JACOB

EUROPAS NR. 1 IN ROHRSYSTEMEN

Rohrsysteme nach dem Baukasten-Prinzip
Modular pipework systems
Système de tuyauterie modulaire

QUICK CONNECT®

Produkte & Preise

Katalog für Rohrsysteme nach dem Baukastenprinzip

Products & Prices

Catalogue for modular pipework systems

Les Produits & Les Prix

Catalogue produits pour système de tuyauterie modulaire

DN 60 – 1600 mm

PP 1405 · Gültig ab 01.05.2014
PP 1405 · Effective from 01.05.2014
PP 1405 · Valable au 01.05.2014

1	**Allgemeine Informationen** Druckstoßfestigkeit von Rohrteilen Werkstoffe, Oberflächen, Durchmesser	**General information** Pressure surge resistance of pipe components Materials, surfaces, diameters	**Informations générales** Résistance à la surpression des tuyaux Matériau, traitement de surface, diamètres
2	**Verbindungselemente** **Connecting components** **Eléments de liaison**	Übersicht Verbindungen Overview of connections Résumé des liaisons	Spannringe ohne Dichtmasse Pull-rings without sealant Colliers de serrage sans joint
3	**Rohre** **Pipes** **Tuyaux**	Rohre Pipes Tuyaux	Anschweißenden Welding ends Collerettes à souder
4	**Segmente und Bögen** **Segments & bends** **Secteurs et coudes**	Übersicht Rohrbögen Overview of bends Résumé des coudes	Segmente Segments Secteurs
5	**Abzweigstücke** **Branch pieces** **Dérivations**	T-Stücke T-pieces Pièces en T	Gabelstücke Forks Culottes droites
6	**Übergänge / Adapter** **Transition pieces / adapters** **Jonctions / adaptateurs**	Konusstücke Cone pieces Réductions	Anschlussstutzen Connecting flanges Tubulures de raccordement
7	**Inspektionsrohrteile** **Inspection components** **Pièces d'inspection**	Kontrollrohre Inspection-pipes Conduit à regard	Reinigungsrohre Cleaning-pipes Tuyaux de nettoyage
8	**Regel- und Absperrorgane** **Regulators & shut-off valves** **Eléments de régulation ou de fermeture**	Rohrdrossel- / Absperrklappen Throttle- / Shut-off valves Vannes à clapet	Hinweise Absperrklappen Notes on shut-off valves Indications sur vannes à clapet
9	**Zwei-Wege-Verteilungen** **Two-way-distributors** **Distributeurs 2 voies**	Übersicht Einsatzgebiete Summary of applications Vue d'ensemble critères d'utilisation	Klappkästen mit Kragen Two-way-valves with collar Boîtes à clapet
10	**Mehrwege-Verteilungen** **Multi-way distributors** **Distributeurs multi-voies**	Drehrohrverteiler Turn-head distributors Distributeurs rotatifs	Doppeldrehrohrverteiler Twin-pipe turn-head distributors Distributeurs rotatifs double
11	**Befestigungselemente und Zubehör** **Fixing components & accessories** **Eléments de fixation et accessoires**	Flansche Flanges Brides	Bördelvorrichtungen Flanging tools Appareils pour border
		Kompensator Compensator Compensateur	Rohrkugelgelenke Pipe ball joints Rotules
12	**Rohr- und Formteile mit Losflanschverbindung/ Festflansch DN 350 – 1600 mm**	**Modular pipework systems with loose flange connection/ fixed flange DN 350 – 1600 mm**	**Tuyaux et pièces de forme avec jonctions à bride tournante/à bride fixe DN 350 – 1600 mm**
13	**Varianten & Sonderfertigung – Kundenspezifische Lösungen**	**Types & special manufacture – customised solutions**	**Variantes et pièces spéciales – Solutions adaptées aux besoins du client**

	NEU! FOOD GRADE Linie setzt Maßstäbe! **NEW! FOOD GRADE Range sets new standards!** **NOUVEAU ! La gamme de qualité alimentaire établit la norme !**		**Seite / Page** 4 - 17
	Bördeldichtringe U-shaped seals Joints profilés pour bord tombé	Spannringe mit Dichtmasse Pull-rings with sealant Colliers de serrage avec joint	Erdungsbrücken Earthing bridges Pont de mise à la terre	**Seite / Page** 18 - 25
	Einschiebrohre Push-in pipes Tuyaux télescopiques	Ringdichtungen Ring-seals Joints annulaires	Einsatzbereich Einschiebrohre Range of application push-in pipes Domaine d'utilisation tuyaux télescopiques	**Seite / Page** 28 - 39
	Rohrbögen Bends Coudes	Verschleißschutz Wear protection Protection antiabrasion	Gussteile Cast-iron piping Tuyauterie en fonte	**Seite / Page** 40 - 51
	Konische Gabelstücke Conical forks Culottes coniques	Hosenrohre Symmetrical forks Culottes symétriques	Konische Hosenrohre Conical symmetrical forks Culottes symétriques	**Seite / Page** 54 - 61
	Übergangsstücke Spouts Trémies de liaison	Deflektorhauben Jet caps Capots avec déflecteurs	Regenhauben Rain caps Capots contre la pluie	**Seite / Page** 62 - 73
	Kontrollstutzen Inspection T-pieces Manchons de contrôle	Gummideckel Rubber cover Couvercles de caoutchouc	Deckel-Arretierungen Cover locks Verrouillage du couvercle	**Seite / Page** 74 - 77
	Luftregulierschieber Air flow control gates Vannes de régulation d'air	Rückschlagklappen Non-return valves Soupape de retenue	Schüttgutschieber Bulk goods slide valves Vannes guillotines	**Seite / Page** 78 - 95
	Klappkästen mit Dichtung Two-way-valves with seal Boîtes à clapet avec joint	2-Wege-Verteiler Two-way-distributors Distributeurs 2 voies	Hinweise 2-Wege-Klappen Notes on two-way-valves Indications sur distributeurs 2 voies	**Seite / Page** 98 - 119
	Staubdichte Drehrohrverteiler Turn-head distributors, dust tight Distributeurs rotatifs, étanches à la poussière	Drehrohrweichen Swivel pipe switches Aiguillage multi-voies	Jacob FOOD GRADE Drehrohrverteiler/Drehrohrweichen Turn-head distributors/Swivel pipe switches Distributeurs rotatifs/Aiguillage multi-voies	**Seite / Page** 122 - 133
	Erdungskabel/-laschen Earthing wires/-lugs Câbles et pattes pour mise à la terre	Rohrschellen Pipe-clamps Suspensions	Schläuche Hoses Flexibles	**Seite / Page** 134 - 139
	Plexiglasrohre Plexiglass pipes Tuyaux avec plexiglas	Sackstutzentöpfe Bagging spouts Bouche d'ensachage	Sackschnalle Bag clamp Sangle de maintien	**Seite / Page** 140 - 145
	DN 350 – 1600 mm Neu! New! Nouveau !			**Seite / Page** 147 - 173
	Bestellnummernschlüssel | Order number key | Clé des numéros de commande			**Page** 174
	Neu! New! Nouveau !			**Seite / Page** 179 - 201
	AGB | Terms of Delivery and Payment			**Page** 202
	Alphabetischer Index | Alphabetical index | Index alphabétique			**Page** 207

Mit Systemlösungen zu EUROPAS NR. 1 IN ROHRSYSTEMEN

Unser 1924 gegründetes Familienunternehmen hat sich bereits in den 50er Jahren auf die Herstellung von Rohrsystemen nach dem Baukastenprinzip fokussiert. Heute haben wir uns zum bedeutendsten Spezialisten auf dem Gebiet des Bördelrohrbaus mit Spannringverbindung in Europa entwickelt. Tradition und Erfahrung sind immer wieder Herausforderung und Ansporn für Mitarbeiter und Geschäftsführung, die Qualität und Entwicklung des eigenen Rohrbaus voranzutreiben.

Das Know-how des Unternehmens besteht heute vor allem in der großen Anzahl selbst gefertigter Werkzeuge für die Herstellung unseres breiten Spektrums an Formteilen, wie z. B. gezogene Bögen, Klappkästen und Spannringe. Ein moderner Maschinenpark und eine separate Edelstahlfertigung, unterstützt durch eine leistungsstarke Entwicklungsabteilung, erzeugen einen gleichbleibenden hohen Qualitätsstandard. Hinzu kommt unser über 5.600 Quadratmeter großes Fertigteillager, das Ihnen eine schnelle Verfügbarkeit sichert.

Rund 40 Repräsentanzen in Europa und Übersee gewährleisten dem Marktführer die Nähe zu den Kunden und ein kontinuierliches Wachstum. Zur JACOB GRUPPE gehören unter anderem Tochterunternehmen in Deutschland, Frankreich, Italien, Großbritannien und in den USA.

JACOB ist die Nr. 1 für Rohrsysteme nach dem Baukastenprinzip und weltweit präsent. Namhafte Unternehmen aus allen Wirtschaftsbereichen zählen im In- und Ausland zu unseren langjährigen und zufriedenen Kunden. Diesen Spitzenplatz und das Vertrauen unserer Kunden weiter auszubauen, ist unser Ziel.

System solutions make us EUROPE'S NO. 1 IN PIPE SYSTEMS

Our family-owned enterprise was founded in 1924 and had already become specialized in the Fifties in the production of modular pipe systems. Today we have developed into the most important specialist in Europe in the field of flanged piping with pull-ring connections. Tradition and experience are always a challenge and encouragement for our employees and for the management to push to the limit the quality and development of our own pipe systems.

The know-how of the enterprise comprises mainly a large number of self-made tools for the production of a wide range of press-formed componentes for example smooth bends, valves and pull-rings. Modern machinery and a separate plant for stainless steel, supported by an efficient development department, produce a permanently high quality standard of products. Not to forget our store for finished goods of more than 5.600 square meters, which guarantees an immediate availability.

Round about 40 representative offices in Europe and Overseas give to the market leader the possibility to be near the customers and to grow constantly. JACOB GROUP owns subsidiaries in Germany, France, Italy, UK and USA.

JACOB is the No. 1 for modular pipe systems with a world-wide presence. Well-known enterprises from all industrial branches in Germany as well as abroad have been our satisfied customers for years. Our aim is to extend this top position and the confidence of our customers.

Les solutions systèmes du NUMERO 1 EUROPEEN DES SYSTEMES DE TUYAUTERIE

Notre entreprise familiale, créée en 1924, s'est spécialisée dans les années 50 dans la fabrication de systèmes de tuyauteries modulaires. Aujourd'hui, nous sommes devenus le spécialiste le plus important en Europe dans le domaine des tuyauteries à bords tombés avec des raccordements par colliers de serrage. Tradition et expérience incitent toujours les collaborateurs et la direction à promouvoir la qualité et le développement de la production de tuyauteries.

Le savoir-faire de l'entreprise, c'est, avant tout, un grand nombre d'outillages maison pour la fabrication de notre large éventail de pièces embouties, comme par exemple les coudes, les boîtes à clapet et les colliers de serrage. Un parc moderne de machines et une fabrication séparée pour l'acier inoxydable, assistés par un bureau d'études performant, produisent un standard de qualité élevé et constant. A cela s'ajoute notre stock de produits finis sur une surface de plus de 5.600 m² qui vous assure une disponibilité rapide.

Environ 40 représentants en Europe et Outre-mer garantissent au leader du marché la proximité avec ses clients et une croissance continue. Le GROUPE JACOB compte, entre autres, des filiales en Allemagne, France, Italie, Grande-Bretagne et aux Etats-Unis.

JACOB est le Numéro 1 des systèmes de tuyauteries modulaires avec une présence mondiale. Des entreprises réputées dans tous les secteurs économiques comptent, dans notre pays comme à l'étranger, parmi nos clients fidèles et satisfaits. Continuer à développer cette place de leader et la confiance de nos clients, tel est notre objectif.

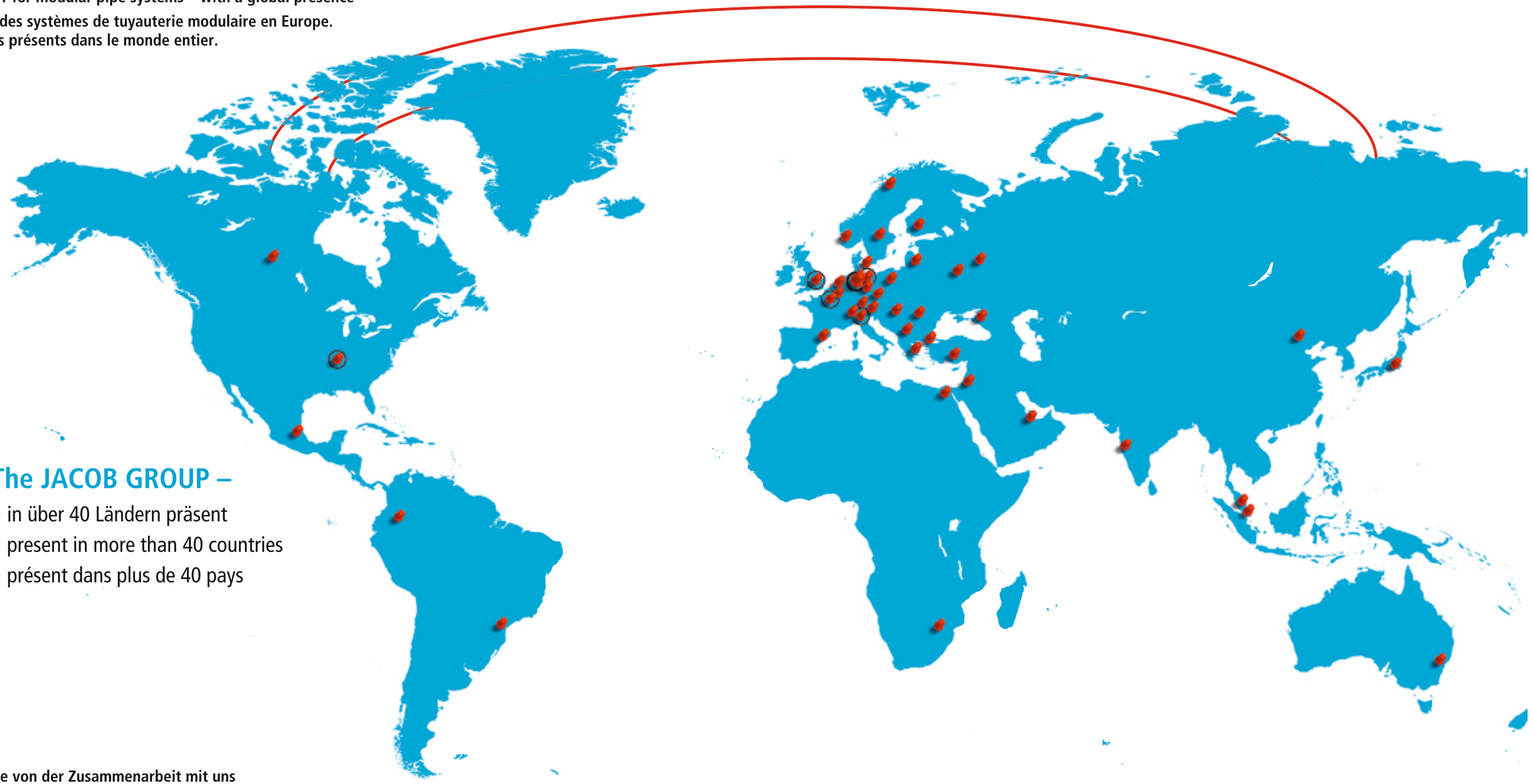
Qualitätsvorsprung seit 90 Jahren

Leaders in quality for 90 years
Depuis 90 ans, toujours une longueur d'avance

Europas Nr. 1 in Rohrsystemen – weltweit im Einsatz

Europe's no. 1 for modular pipe systems – with a global presence

**Le numéro 1 des systèmes de tuyauterie modulaire en Europe.
Nous sommes présents dans le monde entier.**



The JACOB GROUP –

- in über 40 Ländern präsent
- present in more than 40 countries
- présent dans plus de 40 pays

Profitieren Sie von der Zusammenarbeit mit uns

Take advantage from co-operation with us

Profitez d'une coopération avec nous

- JACOB hat das Spannringsystem entwickelt und steht für dichte Rohrsysteme mit Spannringverbindung.
- JACOB has developed the pull-ring system and is a synonym for tight pipe systems with pull-ring connections.
- JACOB a développé le système des colliers de serrage et est le spécialiste des systèmes de tuyauteries étanches avec raccordement par collier de serrage.
- JACOB ist Markt- und Innovationsführer – zum Beispiel mit der Innovation QUICK CONNECT Spannring.
- JACOB is market leader and top in innovations – for example with the innovation QUICK CONNECT pull-ring.
- JACOB est leader en termes de marché et d'innovation – par exemple avec son collier de serrage innovant QUICK CONNECT.

- ORIGINAL JACOB ist Qualitätsmaßstab.
  Der hohe Anteil an Werkzeugfertigung sichert gleichbleibend präzise Produkte, die problemlose Austauschbarkeit gewährleisten.
- ORIGINAL JACOB is quality leadership.
  The large range of tool production ensures permanently accurate products and guarantees and exchange without problems.
- D'ORIGINE JACOB – la référence de qualité.
  La proportion élevée de machines outils permet d'assurer des produits de précision, garantissant une interchangeabilité sans problème.
- JACOB steht für kürzeste Lieferzeiten aus dem größten Lager gebördelter Rohrteile.
- JACOB offers shortest delivery times out of the largest stock of lipped-end pipework.
- JACOB offre des délais de livraison très courts grâce au plus grand stock de tuyaux à bord tombé.

JACOB ROHRSYSTEME –
hoher Fertigungsstandard, schnelle Lieferfähigkeit, ausgereifte Qualität, faire Preise – Original-Qualität nach dem Baukastenprinzip

JACOB PIPE SYSTEMS –
high production standard, short delivery time, perfected quality, fair prices – original quality in modular technique

SYSTEMES DE TUYAUTERIES JACOB –
grands standards de fabrication, livraisons rapides, qualité irréprochable, bon rapport qualité-prix – la qualité d'origine selon le principe modulaire

JACOB Rohrsysteme werden in allen Industriebereichen eingesetzt – sie werden angewendet im Schüttguthandling, bei Entstaubung oder Abluft sowie als Versorgungsleitungen bis 0,5 bar Differenzdruck. ORIGINAL JACOB-Qualität ist zum Begriff geworden. Dazu gehören leichte Montierbarkeit, Dichtigkeit, Stabilität und Langlebigkeit sowie unsere besonders schnelle Lieferfähigkeit von mehr als 5.000 verschiedenen Produkten ab Lager. Umfassende technische Beratung gepaart mit Innovationskraft, haben den exzellenten Ruf unserer Rohrsysteme zusätzlich begründet. Dadurch haben wir eine herausragende Stellung in allen Industriebereichen, die im Rahmen der Fertigungsprozesse metallene Laufrohre einsetzen, erreicht.

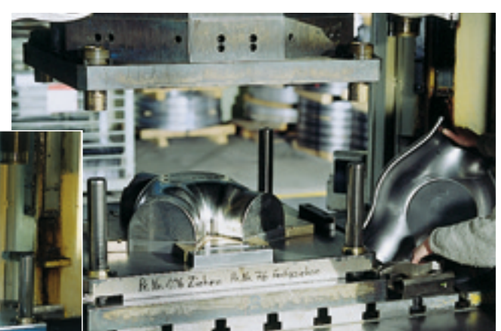
Die Hauptanwendungen finden sich in der Lebens- und Genussmittelindustrie (zum Beispiel Kaffee, Kakao, Schokolade, Zucker, Tabak) sowie in der Getreideverarbeitung, in der chemischen-, pharmazeutischen- und Kunststoffindustrie, im Automobilbau, in Kraftfutterwerken, in der Glas- und Chipindustrie, im Maschinenbau, in der Papier- und auch in der Baustoffindustrie.

JACOB pipe systems are used in all industrial sectors – they are used for bulk goods handling, dust extraction or exhaust air as well as supply lines up to 0.5 bar differential pressure. Original JACOB quality has become a brand. This means, our products are easy to mount, tight, sturdy and have a long service life, not to forget our very short delivery time for more than 5,000 different items from stock. Comprehensive technical advice together with innovative strength have as well established the excellent reputation of our pipe systems. Therefore we have reached a first-rate position in all industrial sectors which use metal conveying pipes for their production processes.

The main applications are for the food or beverages industries (e.g. coffee, cocoa, chocolate, sugar, or tobacco) as well as for grain processing, or in the chemistry, pharmaceutical and plastic industry, in automotive factories, in animal feed plants, in the glass and chip industry, in machine construction, in the paper industry and as well as in the construction material industry.

Les systèmes de tuyauteries JACOB trouvent leur application dans tous les secteurs industriels – autant pour la manipulation de produits en vrac, le dépoussiérage ou la ventilation, de même que comme alimentations jusqu'à une pression différentielle de 0,5 bar. La qualité d'origine JACOB est devenue une référence. N'en citons que la facilité de montage, l'étanchéité, la stabilité et la durabilité ainsi que notre capacité de livraison rapide grâce à plus de 5 000 produits en stock. Des conseils techniques étendus associés à notre force d'innovation ont contribué à asseoir la réputation de nos systèmes de tuyauteries. Nous tenons de plus une position de premier ordre dans tous les secteurs industriels utilisant des conduits métalliques dans le cadre de leurs processus de fabrication.

Les applications principales se trouvent dans l'industrie des aliments et des produits de consommation (par exemple café, chocolat, sucre, tabac), dans le traitement des céréales, dans l'industrie chimique, pharmaceutique et des matières synthétiques, dans la construction automobile, dans les usines d'aliments pour bétail, dans l'industrie du verre et des microprocesseurs, dans la construction de machines, dans l'industrie du papier et des matériaux de construction.



Vorteile unseres Systems

Wir bieten Ihnen druckstoßfeste, längsnahtgeschweißte und gebördelte Rohr- und Verteilsysteme nach dem Baukastenprinzip für Schüttgut, Entstaubung oder Kühlluft/Abluft (Ø 60-1600 mm, Ausführung in Stahl pulverbeschichtet/grundiert, verzinkt oder in Edelstahl, 1-3 mm Wandstärke) sowie Sonderfertigung auf Anfrage. Das Baukastensystem gewährleistet unseren Kunden den problemlosen, kompatiblen Austausch und auch die schnelle Erweiterungsoption.

Advantages of our system

Advantages of the system shock explosion proof, longitudinally welded and flanged pipe and distributing systems in modules for bulk goods, dust extraction, cooling air / exhaust (Ø 60-1600 mm; powder-coated/primed steel, galvanized or stainless steel versions, wall thickness 1-3 mm) as well as special products on request. The modular system guarantees a compatible replacement without problems and gives our customers the option for quick extension.

Les avantages du système

Nous vous proposons des systèmes de tuyauterie et de distribution résistants à la surpression, avec soudures longitudinales et à bords tombés, selon le principe modulaire, pour les produits en vrac, le dépoussiérage, le refroidissement de l'air/ventilation (Ø 60-1600 mm, version acier thermolaquage/acier peint, galvanisé ou acier inoxydable, épaisseur de paroi 1-3 mm) ainsi que des fabrications spéciales sur demande. Le système modulaire offre à nos clients le remplacement aisé et compatible des éléments ainsi que leur extension.

Ausgereifte Spitzenprodukte

ORIGINAL JACOB-QUALITÄT ist ein Begriff. Mit unserem Rohrsystem nach dem Baukastenprinzip – in Verbindung mit unserem bewährten und innovativen Spannringsystem – setzen wir höchste Ansprüche an Verarbeitungsqualität und Funktionalität. Beste Fertigungsqualität mit beispielhafter Dichtigkeit ist für uns Anspruch und zugleich Herausforderung, der wir uns stets stellen. Unsere Leistungsfähigkeit ist auf Kundennutzen und Kundenzufriedenheit ausgerichtet. Das sind die Maximen unserer Kundenorientierung.

Perfected top quality products

ORIGINAL JACOB QUALITY is a brand. With our modular pipe system – in combination with our proven and innovative pull-ring system – we have the highest demands with regard to the quality of workmanship and function. Best production quality with extraordinary tightness is our claim as well as challenge, we always want to take up. Our performance is directed to our customers' advantage and satisfaction. These are the main principles of our customer orientation.

Des produits de pointe de grande maturité

La QUALITE D'ORIGINE JACOB est une référence. Avec notre système de tuyauterie modulaire – associé à notre système de serrage innovant qui a fait ses preuves – nous sommes très exigeants en termes de qualité de mise en œuvre et de fonctionnalité. Notre ambition mais également le défi auquel nous faisons constamment face, c'est la meilleure qualité de fabrication avec une étanchéité exemplaire. Notre performance s'oriente à l'utilité et à la satisfaction du client. Voici les principes de notre orientation clientèle.

Schnelle Lieferfähigkeit

In unserem Produktkatalog finden Sie mehr als 5.000 Teile in verschiedensten Ausführungen, die wir in unserem Lieferprogramm für Sie in einem mehr als 5.600 Quadratmeter großem Lager ständig bereithalten. Dadurch bieten wir unseren Kunden eine beispielhaft schnelle Lieferfähigkeit.

Short delivery times

In our product catalogue you will find more than 5,000 components in different makes out of our product range, which are available for you in a warehouse that is larger than 5,600 square metres. Therefore we can offer extraordinary short delivery times to our customers.

Livraisons rapides

Notre catalogue de produits propose plus de 5 000 pièces de différentes versions, que nous tenons à votre disposition dans notre stock de plus de 5 600 mètres carrés. Ainsi, nous pouvons offrir des délais de livraison très courts à nos clients.

Faire Preise

Die Kostenstruktur unserer Produkte stellen wir ständig auf den Prüfstand. Faire Preise gehören für uns zur Erfolgssicherung. Kostenvorteile geben wir deshalb stets an unsere Kunden weiter.

Fair prices

The cost structure of our products is permanently checked. For us, fair prices are part of our success. Price advantages are therefore passed on to our customers.

Un bon rapport qualité-prix

La structure des coûts de nos produits fait constamment l'objet de réévaluation. Un bon rapport qualité-prix fait pour nous partie de la garantie du succès. Pour cette raison, nous faisons entièrement bénéficier nos clients des avantages en termes de coût que nous pouvons obtenir.

Zufriedene Kunden sprechen für uns

Am besten Original-Qualität von JACOB ROHRSYSTEME. Sicher – wirtschaftlich – bewährt. Unser Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt. Ihr Vertrauen in unsere Produkte und in unsere Leistungsfähigkeit hat uns zur Nr. 1 in Europa für Rohrsysteme nach dem Baukastenprinzip gemacht. Mehr Kundennutzen ist unser Ziel. Daran arbeiten wir ständig. Wir setzen auf langjährige Partnerschaften durch zufriedene Kunden. Langlebige und gut funktionierende Anlagen stehen für die JACOB-Erfolgsgeschichte.

Satisfied customers – our best recommendation

The best is original quality by JACOB PIPE SYSTEMS. Safe – economic – proven. Our price – performance relation is appealing. Your confidence in our products and our performance has made us No. 1 in Europe for modular pipe systems. Our aim is to satisfy our customers best. On this we are working permanently. We rely on long-lasting partnerships as a result of satisfied customers. Durable systems with perfect function are the reason for JACOB's story of success.

Des clients satisfaits sont nos meilleurs porte-parole

Une préférence pour la qualité d'origine des SYSTEMES DE TUYAUTERIES JACOB. Sûrs – économiques – éprouvés. Avec un bon rapport qualité/prix. Votre confiance accordée à nos produits et à notre performance a fait de nous le N° 1 des systèmes de tuyauteries modulaires. Nous visons un plus grand profit pour le client et nous y travaillons constamment. Nous misons sur des partenariats à long terme grâce à des clients satisfaits. L'histoire du succès de JACOB repose sur des installations durables qui fonctionnent parfaitement.

Schüttgut-Handling
Bulk goods handling
Manutention de produits en vrac

Laufrohrbau

Rund um's Korn
Getreide
Kraftfutter
Saatgut

Nahrungs- und Genussmittel
Gewürze
Kaffee
Tabak
Schokolade
Backwaren
Teigwaren
Zucker

Chemie, Pharma, Kunststoffe
Styropor
PU-Schaum
Polyamide
Zwischenprodukte
Pharmazeutika
Lacke

Pipework assemblies

Grain
Cereals
Animal feed
Seeds

Food and tobacco
Spices
Coffee
Tobacco
Chocolate
Bakery products
Pasta
Sugar

Chemicals, pharmaceuticals, plastics
Polystyrene
PU Foam
Polyamides
Intermediate products
Pharmaceuticals
Lacquers

Conduites de transport

Grains
Céréales
Alimentation bétail
Semences

Produits alimentaires et denrées de luxe
Epices
Café
Tabac
Chocolat
Pâtisseries
Pâtes
Sucre

Chimie, industrie pharmaceutique et matières synthétiques
Polystyrène
Mousse de PU
Polyamides
Produits intermédiaires
Produits pharmaceutiques
Vernis-peintures

Niederdruckversorgung
Low pressure supply lines
Alimentation en basse pression

Saug- und Druckluft bis 0,5 bar (abhängig von Wandstärke und Durchmesser)

Druckereien
Getreidekühlung
Sperrluftleitung

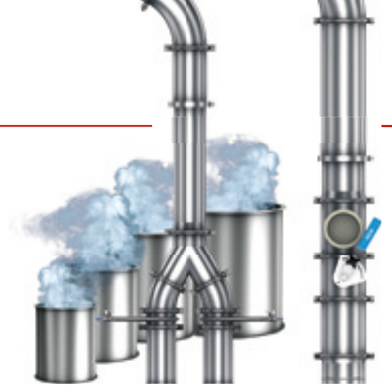
Vacuum and blow-lines up to 0.5 bar (depending upon wall thickness and diameter)

Printing companies
Cereal cooling
Air seal pipe lines

Aspiration d'air et air comprimé jusqu'à 0,5 bar (suivant épaisseur et diamètre)

Imprimeries
Refroidissement des céréales
Conduits d'air

Entstaubung und Abluft
Dust extraction & Exhaust air
Dépoussiérage et évacuation d'air



Umwelttechnik

Recycling
Elektronik
Kunststoff
Glas
Papier
Holz
Späne
Zellstoff

Metallverarbeitung
Entfettungsanlagen
Lösemittelrückgewinnung
Schweißrauch
Ölnebel
Schleifstäube

Chemie, Pharma, Kunststoffe
Stäube
Brüden

Nahrungs- und Genussmittel
Stäube
Brüden

Steine und Erden
Stäube

Environmental engineering

Recycling
Electronics
Plastics
Glass
Paper
Wood
Wood shavings
Cellulose

Metal-working
Degreasing systems
Solvent recovery
Welding fumes
Oil mist
Grinding dusts

Chemicals, pharmaceuticals, plastics
Dusts
Fumes

Food, beverages and tobacco
Dusts
Fumes

Earth and stones
Dusts

Technologie de l'environnement

Recyclage
Électrotechnique
Matières synthétiques
Verre
Papier
Bois
Copeaux
Cellulose

Travail des métaux
Installations de dégraissage
Récupération des solvants
Fumée de soudure
Brouillard d'huile
Poussières de polissage

Chimie, industrie pharmaceutique et matières synthétiques
Poussières
Vapeurs

Produits alimentaires et denrées de luxe
Poussières
Vapeurs

Pierres et terres
Poussières

Movie

Jetzt on top bei JACOB!

FOOD GRADE LINIE erfüllt EG 1935/2004 und FDA Anforderungen

Die FOOD GRADE LINIE erfüllt als erste Produktlinie in unserem Marktsegment sowohl die strenge europäische Verordnung „EG 1935/2004" als auch die amerikanische „FDA" Lebensmittelrichtlinie.

Die JACOB FOOD GRADE LINIE beschreibt ein modulares Rohrsystem aus Edelstahl mit mehr als 3.000 Produkten, neu in diesem Katalog. Dafür haben wir mehr als 1.000 Produktkomponenten – vom Stahl, über den Kleber bis hin zu Dichtmaterialien – bis ins kleinste Detail überprüft und bei Bedarf ausgetauscht oder neu konstruiert, um sicherzustellen, dass alle produktberührenden Teile unserer neuen FOOD GRADE LINIE die zweifache Konformität erreichen.

Unsere Metallqualitäten wie auch Kunststoffe sind zweifach konform

Produktberührende Bauteile fertigen wir ausschließlich aus Edelstählen, die mindestens eine Qualität von V2A/1.4301 erfüllen. Dies gilt bis zum kleinsten Bauteil, wie zum Beispiel Verschraubungen. Hinzu kommen neue klebstoffreie vulkanisierte Bördeldichtringe, die zusätzlich zur Lebensmittelkonformität nach EG 1935/2004 und FDA reißfester, beständiger gegen chemische Stoffe und auch temperaturbeständiger als herkömmliche verklebte Bördeldichtringe sind. Wo möglich verzichten wir generell auf den Einsatz von Klebern oder verwenden lebensmittelkonforme Kleber.

Was kostet die neue Jacob FOOD GRADE LINIE?

Wir bieten Ihnen diese Produktlinie ohne Mehrpreis an. Das heißt, Sie bezahlen nur den Betrag, der für Edelstahlteile und bestimmte Zubehörteile in unserem Katalog ausgewiesen ist.

Wie bestellen Sie unsere neue FOOD GRADE LINIE?

Sie können unsere FOOD GRADE LINIE wie alle unsere Produkte bequem über unseren Online-Shop (http://shop.jacob-rohre.de/), per E-Mail (vertrieb@jacob-rohre.de) oder per Fax 0571-9558-127 bestellen.

Sie suchen FOOD GRADE-Produkte – zweifach konform für den Kontakt mit Lebensmitteln nach EG 1935/2004 sowie FDA:

Folgen Sie einfach den roten Hinweis-Signets über den Edelstahlspalten der Tabellenköpfe oder auch unseren Hinweisen in der jeweiligen Produktbeschreibung.

Wichtig ist, dass Sie

- **in Ihrer Bestellung explizit vermerken, welche Ihrer bestellten Teile der neuen FOOD GRADE LINIE entsprechen sollen und**
- **dass Sie eine FOOD GRADE Konformitätserklärung anfordern.**

Zu Ihrer Sicherheit und zur Vermeidung von Missverständnissen gilt grundsätzlich, dass nur diejenigen unserer Teile FOOD GRADE konform sind, für die wir Ihnen eine FOOD GRADE Konformitätserklärung erstellen.

Wir würden uns freuen, wenn die Vorzüge unserer neuen Produktlinie – erstmals in diesem Katalog – Ihre Zustimmung finden.

FOOD GRADE

On top now at JACOB!

FOOD GRADE RANGE meets the requirements for 1935/2004 (EC) and FDA

The FOOD GRADE RANGE is the first product line in our market sector to meet the requirements for both the strict European 1935/2004 (EC) regulation and the American FDA foodstuffs directive.

The JACOB FOOD GRADE RANGE is a modular pipe system in stainless steel that includes more than 3,000 products, and that is new in this catalogue. We have tested more than 1,000 product components for this range, from the steel to the adhesive, and from the sealing materials down to the smallest detail, and have exchanged or re-constructed them where necessary in order to ensure that all the parts in our new FOOD GRADE RANGE that come into contact with the product achieve this dual conformity.

Our metal qualities and our plastics have dual conformity

We produce all product contacting components in stainless steels that conform to at least a quality of V2A/1.4301. This is true down to the smallest component, such as screw connections. We also use new, adhesive-free vulcanised U-shaped seals that are more tear-proof, more resistant to chemicals, and more temperature resistant than traditional adhesive-bonded U-shaped seals, as well as conforming to the food regulations in accordance with EC 1935/2004 and FDA. Where possible, we generally avoid the use of adhesives, or use adhesives that are approved for use with food.

How much does the new Jacob FOOD GRADE RANGE cost?

We offer this product range at no additional cost. This means that you pay only the prices shown for stainless steel parts and certain accessories as listed in our catalogue.

How can you order the new FOOD GRADE RANGE?

As with all our products, you can simply order our FOOD GRADE RANGE at our online shop (http://shop.jacob-rohre.de/), by e-mail (sales@jacob-rohre.de) or by fax on 0571-9558-240.

Are you looking for FOOD GRADE products – with twofold compliance for food contact in accordance with EC 1935/2004 and FDA:

Simply follow the red logo above the stainless-steel columns of the table headings or see our references in the relevant product descriptions.

It is important that you

- **Mention specifically in your order which parts in your order must correspond to the new FOOD GRADE RANGE and**
- **Request a FOOD GRADE conformity declaration.**

For your safety, and in order to avoid misunderstandings, it must be noted that only the parts for which we issue a FOOD GRADE conformity declaration have FOOD GRADE conformity.

We would be pleased if the advantages of our product line – presented for the first time in this catalogue – were to meet your approval.

Jacob : un partenaire au top !

La ligne FOOD GRADE est en conformité à la fois au règlement CE 1935/2004 et aux exigences de la FDA

La ligne FOOD GRADE est la première gamme de produits sur notre segment de marché à satisfaire non seulement à la directive européenne CE 1935/2004 mais aussi à la directive américaine de la FDA concernant les aliments.

La ligne FOOD GRADE de JACOB englobe un système modulaire de tuyauterie en acier inoxydable comptant plus de 3000 produits, en nouveauté dans notre catalogue. Pour s'assurer que toutes les pièces en contact avec les aliments de notre nouvelle gamme FOOD GRADE satisfont à cette double conformité, nous avons testé jusque dans les moindres détails plus de 1000 composants de produits – acier, colle, joints ... Lorsque cela était nécessaire, nous les avons échangés ou construits à nouveau.

La qualité de nos métaux et de nos plastiques satisfait à la double conformité

Les éléments de construction sont fabriqués exclusivement à partir d'aciers inoxydables d'une qualité égale ou supérieure à V2A/1.4301. Ceci vaut jusqu'aux moindres détails, y compris les visseries. Nous avons ajouté de nouveaux joints profilés vulcanisés et sans colle, qui en plus de leur qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la directive de la FDA, sont aussi plus résistants aux produits chimiques et aux températures extrêmes, tout en étant collés de façon traditionnelle. Là où cela est possible, nous évitons l'utilisation de colle ou faisons usage de colles de qualité alimentaire.

Que coûte la nouvelle gamme Jacob FOOD GRADE ?

Nous proposons cette gamme de produits sans supplément de prix. Autrement dit, vous ne réglez que le montant correspondant aux pièces en acier inoxydable et à certains accessoires indiqué dans notre catalogue.

Comment commander notre nouvelle ligne FOOD GRADE ?

Tout comme nos autres produits, ceux de FOOD GRADE peuvent être commandés confortablement sur notre boutique en ligne (http://www.jacob-dosatec.fr/devis/), par courriel (infos@jacob-dosatec.fr) ou par fax +33 (0)1.39.59.47.59.

Vous recherchez des produits FOOD GRADE avec la double conformité pour le contact avec les produits alimentaires selon les normes CE 1935/2004 et FDA :

Veuillez tout simplement suivre les signets d'information rouges au-dessus des colonnes acier inox en en-tête des tableaux ou veuillez-vous référer à nos informations dans les différentes descriptions de produits.

Ce qui est important, c'est de :

- **mentionner clairement dans votre commande quelles pièces de votre commande doivent correspondre à la nouvelle ligne FOOD GRADE et de**
- **réclamer une déclaration de conformité FOOD GRADE.**

Pour votre sécurité et pour éviter tout malentendu, nous précisons que seules les pièces pour lesquelles une déclaration de conformité est disponible sont de qualité alimentaire.

Nous espérons vivement que notre nouvelle gamme de produits – présentée pour la première fois dans ce catalogue – vous portera satisfaction.

Vorsprung durch Technik
Progress through technology
Les progrès technique

Automatische robotergestützte Laserschweißanlagen optimieren den überlegenen Standard unserer Serienfertigung. Das heißt reproduzierbare Top-Schweißnähte von Rohren und Formteilen. Mit einer hochmodernen Pulverbeschichtungsanlage setzen wir außerdem Maßstäbe in der Rohrbeschichtung.

Das gilt von der Vorbehandlung bis zur Innen- und Außenbeschichtung der Rohre und der Formteile. Unsere Pulverbeschichtung im Industriestandard RAL 7032 erfüllt die Leistungskriterien „elektrostatisch ableitfähig" und „FDA konforme Inhaltsstoffe" in einem.

Mit unseren Qualitätsstandards investieren wir in eine erfolgreiche Zukunft, die unsere führende Rolle als Europas Nr.1 in Rohrsystemen festigt und weiter ausbauen soll. So haben wir die Weichen klar auf weiteres Wachstum gestellt.

Zu unseren Investitionsmaßnahmen zählen neben der Modernisierung und dem Ausbau der Fertigungskapazitäten auch die Sicherung unserer schnellen Lieferfähigkeit ab Lager.

Unsere Lagerkapazitäten – bisher bereits Europas größtes Lager dieser Art – haben wir weiter ausgebaut. Auf mehr als 5.600 Quadratmetern lagern über 5.000 Fertigteile und mehr als 300.000 Einzelteile bzw. Halbfertigteile für Serienprodukte des Katalogprogramms.

Automatic robot-supported laser welding systems guarantee the superior standard of our series production. This means reproducibly high quality welds on pipes and moulds. Our state of the art powder coating plant also sets new standards in the coating of pipes.

This applies from pre-treatment to inside and exterior coating of pipes and moulded components. Our industry standard RAL 7032 powder coating meets both the performance criteria "electrically conductive" and "raw material FDA compliant".

Our quality standards constitute our investment in a successful future, consolidating and further expanding our position as Europe's No. 1 producer of piping systems. We have thereby set a clear course for sustained growth.

Apart from upgrades of and extensions to our manufacturing capacities, the scope of our investment also ensures quick supply availability ex stock.

We have further extended our warehousing capacities – already the largest of this type in Europe. We are storing in excess of 5 000 finished parts and more than 300 000 components, i.e. semi-finished parts for catalogue listed series products, in our floor space of more than 5 600 m².

Les installations de soudage par laser automatiques et robotisées nous permettent d'optimiser la production en série. Cela se traduit par des soudures d'excellente qualité sur tuyauteries et pièces de forme reproductibles. Grâce à une installation de revêtement par pulvérisation ultramoderne, nous avons établi de nouveaux standards dans le domaine du revêtement de tuyauterie.

Et ce du traitement préalable au revêtement intérieur et extérieur des tuyaux et des pièces de forme. Notre revêtement par poudre de couleur standard industrielle RAL 7032 satisfait à la fois aux critères « dissipation des charges électrostatiques » et « substances utilisées conformité FDA ».

Avec ces standards de qualité, nous investissons dans notre réussite future, afin de conforter et développer notre rôle leader de numéro 1 européen des systèmes de tuyauterie. Nous mettons ainsi le cap sur notre croissance future.

Parmi les mesures d'investissement prises, mentionnons la modernisation et l'agrandissement des capacités de production ainsi que la sécurisation de notre capacité de livraison rapide en départ usine.

Nous avons également élargi notre capacité de stockage, laquelle figurait déjà en tête de ce type de stockage en Europe. 5000 pièces finies et plus de 300 000 pièces détachées ou semi-finies pour produits en série du programme de ce catalogue sont stockées sur une surface de plus de 5600 mètres carrés.

Druckstoßfestigkeit von JACOB-Rohrteilen
Pressure surge resistance of JACOB pipe components
Résistance à la surpression des tuyaux JACOB

Zertifiziert

Seit 1980 werden JACOB-Rohrteile vom Institut für Explosionsschutz und Sprengtechnik der Bergbau-Versuchsstrecke, Dortmund (DMT, EXAM) und der Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin (FSA) unter dynamischen Belastungen bei Explosionsbedingungen geprüft und zertifiziert.

Eine Aufstellung der geprüften Rohrteile senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

Einschiebrohre, Reinigungsrohre (mit rechteckiger Öffnung), Luftregulierschieber und Plexiglasrohre sind in druckstoßfester Ausführung nicht lieferbar.

Drosselklappen, Klappkästen und Rückschlagklappen wurden auf Gehäusefestigkeit nach außen geprüft, nicht jedoch zur druckstoßfesten Absperrung der Rohrleitung (außer Absperrklappen mit Dichtung).

Rohrteile über Durchmesser 300 mm sind nur mit Losflanschverbindung explosionsdruckstoßfest zertifiziert.

In Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Explosionsschutz und Anlagensicherheit in Hamm (Inburex) wurden unsere Artikel einer Zündquellengefahrenanalyse unterzogen und die Eigenzertifikation bei der PTB hinterlegt.

Die meisten unserer Rohrteile sind einsetzbar, sofern bauseits eine ordnungsgemäße Erdung vorgenommen wird und Gase mit der Explosionsneigung der Gruppe IIC sowie Stäube mit einer Mindestzündenergie unter 3 mJ auszuschließen sind.

Bitte beachten Sie, dass Mehrpreise für Antriebe, Magnetventile und Endschalter bei Ausführung nach Atex erhoben werden.

Since 1980 JACOB pipe components have been tested under dynamic load in explosive conditions and certified from the Institute for Explosion Protection and Explosives Technology in Mining, Dortmund (DMT, EXAM) and from the Research Association for Applied System Safety and Industrial Medicine (FSA).

A general survey of the pipework certification can be sent on request.

Push-in pipes, cleaning-pipes (with square opening), air flow control gates and plexiglass pipes are not available in the shock-explosion proof version.

Throttle valves, two-way-valves and non-return valves have been tested to the outside for housing resistance, but not for the shock-explosion proof shutting off of the piping (except shut-off valves with seal).

Pipe components with a diameter of more than 300 mm have been certified as shock-explosion proof only with loose flange connection.

In cooperation with INBUREX Consulting (Gesellschaft für Explosionsschutz und Anlagensicherheit), Hamm, our items have undergone a risk analysis of ignition sources and the own certification has been filed at PTB.

Most of our pipe components can be used on construction sites if correct earthing has been installed and gases with tendency towards explosion of group ICC as well as dusts with a minimum ignition energy below 3 mJ can be excluded.

Please note that a surcharge applies for actuators, solenoids and limit switches in Atex version.

Depuis 1980, les tuyaux JACOB sont testés et certifiés, sous des charges dynamiques et conditions explosibles, par l'Institut allemand pour la protection contre les explosions et les techniques de tirs de mines, Dortmund (DMT, EXAM) et la Société allemande de recherche pour la sécurité de systèmes appliquée et la médecine du travail (FSA).

Un aperçu général de la certification de nos systèmes de tuyauterie peut être envoyé sur demande.

Tuyaux télescopiques, tuyaux de nettoyage (avec ouverture carrée), vannes de régulation d'air et tuyaux de plexiglas ne sont pas disponibles en version résistant à la surpression.

Vannes à clapet, boîtes à clapet et soupapes de retenue ont subi un test de la résistance du corps vers l'extérieur, mais pas de test à la surpression interne de la tuyauterie (excepté pour les vannes à clapet avec joint).

Les tuyaux de diamètre supérieur à 300 mm sont certifiés en matière de résistance à la surpression seulement s'ils sont munis d'un raccord à bride tournante.

En collaboration avec la « Gesellschaft für Explosionsschutz und Anlagensicherheit » de Hamm (Inburex) [Société allemande pour la protection contre les explosions et la sécurité des installations], nos produits ont subi une analyse de risque des sources d'allumage et la certification effectuée en propre a été déposée auprès de PTB.

La plupart de nos tuyaux peuvent convenir à condition que la mise à la terre soit effectuée dans les règles de l'art sur site et que des gaz à explosibilité latente du groupe IIC ainsi que des poussières avec une énergie d'amorçage minimale soient exclus.

Veuillez noter que les suppléments de prix pour les entraînements, électrovannes et fins de course augmentent en cas de version spécial Atex.

Auf den folgenden Seiten sind nicht alle lieferbaren Durchmesser und Materialien aufgeführt. Preise und Lieferzeiten auf Anfrage.
The following pages do not list all available diameters and materials. Prices and delivery time on request.
Les pages ci-après ne listent pas tous les diamètres et matériaux disponibles. Prix et délais de livraison sur demande.

Alle Rohrteile sind dicht geschweißt, nicht gefalzt oder überlappend gepunktet.
All components are tightly continuously welded, not folded nor overlap spot welded.
Tous les tuyaux sont soudés de façon étanche, non pas pliés ou pointés par chevauchement.

Wir liefern unter Geltung unserer „Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Siehe unter www.jacob-rohre.de oder auf Anforderung.
Business is transacted in accordance with our 'General Conditions of Delivery and Payment' which can be found on our website www.jacob-rohre.de or on demand.
Nous livrons selon nos « Conditions Générales de Vente » que vous pouvez consulter sur notre site web www.jacob-rohre.de ou sur demande.

Bestellnummern Fettdruck = Lagerteile bzw. kurzfristig lieferbar.
Bold order numbers = components in stock or short delivery time.
Références en gras = pièces sur stock rapidement disponibles.

Werkstoffe

Normalstahl: Werkstoff DC 04 (ST 1403)
Werkstoff DC 01 (ST 1203)

Pulverbeschichtung:
Gepulvert innen und außen (DN 60 – 630 mm).
Die Pulverbeschichtung ist elektrostatisch ableitfähig. Alle verwendeten Rohstoffe unserer Standardpulverbeschichtung in Anlehnung an Farbton RAL 7032 (kieselgrau) erfüllen die FDA-Anforderungen für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln (z. B. Bestimmung 21 CFR175.300 „Resinious and polymeric coatings")
Schichtstärke außen: Pulvergrundierung mit einer Auftragsstärke von durchschnittlich 55 µm.
Temperaturbeständigkeit: Von -60 °C bis +120 °C nahezu stabile Pulverlackeigenschaften.
Schichtdicke innen: optisch deckend. Die Innenbeschichtung ist grundsätzlich nur erforderlich, um einen temporären Korrosionsschutz unter Lager- und Transportbedingungen bis zum Einbau der Produkte zu erreichen.

Spritzgrundierung:
Grundierung innen und außen, in Anlehnung an Farbton RAL 7032 (kieselgrau).

Grundierte Oberflächenqualität ist im Katalog gekennzeichnet. Durchmesser > 630 mm sind im Standard grundiert. Auf Anfrage auch pulverbeschichtet.
Rohrteile innen ungrundiert nach Aufwand möglich.

Endlackierung Rohr- und Formteile (RAL-Farbskala, außen, auf Nachfrage)
Mehr als 3.000 Farb- und Effektvarianten, Sonderfarben sowie Strukturlacke bis zum Durchmesserbereich 630 mm auf Anfrage gepulvert lieferbar.
Gesamtschichtstärke (einschließlich Grundierung): zirka 80 µm.
Elektrostatische Ableitfähigkeit aufpreispflichtig auf Nachfrage.
Alternative Spritzlackierung auf Nachfrage erhältlich.

Mehrkosten für Endlackierung außen (DN 60 – 630 mm):

1 und 1,5 mm	Rohrteile 16 %
2 mm	Rohrteile 12 %
3 mm	Rohrteile 10 %.

Mehrkosten für Endlackierung > DN 630 mm auf Nachfrage.

Mindestbetrag für Endlackierung 55 € (nicht rabattfähig). Ausnahmen sind pneumatische und elektromotorische Teile:

	Absperrklappen, 2-Wege-Verteiler/Klappkästen, Rückschlagklappen	Rohrschieber, Auslaufschieber
Ø 60 – 175 mm	21,00 €	36,00 €
Ø 200 – 300 mm	27,00 €	41,50 €
Ø 350 – 400 mm	33,00 €	47,50 €
Ø 450 – 630 mm	41,50 €	–
ab Ø 450 mm	–	56,50 €

Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461:
Durchschnittliche Schichtdicken (Mindestwerte) sind von der Materialdicke des Stahls abhängig:
< 1,5 mm: 45 µm, ≥ 1,5 mm bis ≤ 3 mm: 55 µm,
> 3mm bis ≤ 6 mm: 70 µm.
Temperaturbeständig bis 200 °C.

Verzinkung nach DIN 50961.
Schichtstärke ca. 10 µm.
Temperaturbeständig bis 120 °C.

Chromnickelstahl: Werkstoff 1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304 (V2A) (1.4307 [X2CrNi18-9], AISI 304L, V2A) Oberfläche Cr-Ni-gestrahlt.
Temperaturbeständig bis 300 °C.
Auch aus Werkstoff 1.4571(X6CrNiMoTi17-12-2), AISI 316Ti (VA4) (1.4404 [X2CrNiMoTi17-12-2], AISI 316L, V4A). Oberfläche gebeizt und passiviert lieferbar. Preise V4A auf Anfrage.

Konformität EC 1935/2004 plus FDA
JACOB Edelstahlprodukte aus den Werkstoffen 1.4301, 1.4571 oder vergleichbare entsprechen den Kriterien, die in den „EU-Guidelines on metals, alloys used as food contact materials (13.02.2002)" des Europarates beschrieben sind. Sie sind je nach Grad der korrosiven Belastung für den Kontakt mit Lebensmittel geeignet und zugelassen.

Toleranzen:

Rohrdurchmesser und Rundheit – DIN EN 10296-1.
Längen- und Winkelmaße – DIN ISO 2768-1 – Toleranzklasse V.
Ausnahme: Segmente und Übergangsstücke mit Neigung, Winkeltoleranz ±1°. Bei gezogenen oder geschliffenen Teilen kann sich die Wandstärke verändern.

Anschlüsse:

Sofern nicht anders ersichtlich, sind die Rohrteile an den Enden 6 mm gebördelt für Spannringverbindungen.

Die Durchmesser 60, 80, 140, und 224 mm werden kaum im Schüttgutbereich eingesetzt, einige Wandstärken, Rohr und Formteile, wie z. B. 2-Wege-Klappen sind in diesen Durchmessern nicht lieferbar.

Materials

Mild steel: Material DC 04 (ST 1403)
Material DC 01 (ST 1203)

Powder coating:
Powder-coated inside and outside (DN 60 – 630 mm).
The powder-coating is electrostatically conductive. All of the raw materials used in our standard powder-coating, coloured pebble grey, similar to RAL 7032, comply with the FDA requirements for direct contact with food (e.g. regulation 21 CFR175.300 "Resinous and polymeric coatings").
Coating thickness on the outside: Powder-coating as primer with an average layer thickness of 55 µm.
Temperature resistance: Powder-coating properties are practically stable between -60 °C and +120 °C.
Layer thickness on the inside: The surface is optically covered. The coating on the inside is only necessary to provide temporary corrosion protection in storage and transport conditions until the products have been installed.

Priming (Spray painted):
Inner and outer priming, coloured pebble grey, similar to RAL 7032.

Primed surface finish is identified in the catalogue. Diameters of > 630 mm are primed in the standard quality. Powder coating also available on request. Pipe components with inside uncoated are available at cost.

Final coating for modular pipework systems (RAL colour chart, external, on request):
More than 3 000 colour and effect variations; special colours and structured coatings up to 630 mm diameter available powder coated, on request.
Total thickness of coating (including primer): Approximately 80 µm.
Electrical conductivity on request, at a surcharge.
Alternatively spray painted, on request.

Extra cost for final outside paint topcoat (DN 60 – 630 mm):

1 and 1.5 mm	piping 16 %
2 mm	piping 12 %
3 mm	piping 10 %.

Extra cost for final outside paint > DN 630 mm on request.

Minimum cost for final paint topcoat 55 € (no allowance possible). Exceptions are pneumatically and electrically or manually operated parts:

	Shut-off valves, Two-way-valves/two-way distributors, Non-return valves	Pipe regulators, Outlet-gates
Ø 60 – 175 mm	21.00 €	36.00 €
Ø 200 – 300 mm	27.00 €	41.50 €
Ø 350 – 400 mm	33.00 €	47.50 €
Ø 450 – 630 mm	41.50 €	–
from Ø 450 mm	–	56.50 €

Hot-Dip Galvanized acc. to DIN EN ISO 1461:
Average coating thickness (minimum value) depends on the thickness of the steel:
< 1.5 mm: 45 µm, ≥ 1.5 mm to ≤ 3 mm: 55 µm,
> 3 mm to ≤ 6 mm: 70 µm.
Withstand temperature up to 200 °C.

Galvanic method according to DIN 50961.
Coating thickness approx. 10 µm.
Withstand temperature up to 120 °C.

Stainless steel: material 1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304 (V2A) (1.4307 [X2CrNi18-9], AISI 304L, V2A) surface Cr-Ni-blasted.
Temperature resistance up to 300 °C.
As well as material 1.4571(X6CrNiMoTi17-12-2), AISI 316Ti (VA4) (1.4404 [X2CrNiMoTi17-12-2], AISI 316L, V4A). Available pickled and passivated.
Prices V4A on request.

Compliance 1935/2004 (EC) and FDA
JACOB's stainless-steel products made of 1.4301, 1.4571 or comparable grade steel comply with the criteria laid down in the "EU guidelines on metals and alloys used as food contact materials" (13.02.2002) issued by the Council of Europe. They are suitable and approved for use in contact with food, depending on the corrosiveness of the medium.

Tolerances:

Pipe diameter and roundness – DIN EN 10296-1.
Lengths and angles – DIN ISO 2768-1 – tolerance class V.
Exclusions: segments and spouts with inclination, angle tolerance ±1°. The wall-thickness can be amended for specially drawn or cut components.

Connections:

Unless otherwise mentioned, the pipe components have 6 mm lipped ends for pull-ring connections.

Diameters 60, 80, 140, and 224 mm are rarely used in areas handling bulk goods, certain wall thicknesses, pipe segments and components, such as two-way-valves, are not available in these diameters.

Matériau

Acier normal : matériau DC 04 (ST 1403)
matériau DC 01 (ST 1203)

Revêtement par pulvérisation :
Pulvérisation à l'intérieur et à l'extérieur (DN 60 – 630 mm). Le revêtement par pulvérisation est à dissipation électrostatique. Tous les matériaux utilisés pour notre revêtement par pulvérisation standard en référence à la teinte RAL 7032 (gris silex) répondent aux exigences FDA pour un contact direct avec les denrées alimentaires (par ex. la spécification 21 CFR175 revêtements polymères et en résine).
Épaisseur de couche externe : couche primaire par pulvérisation avec une épaisseur d'application de 55 µm en moyenne. Résistance aux températures : Propriétés de la peinture quasiment stables de -60 °C à +120 °C.
Épaisseur de couche interne : couche couvrante optique. Le revêtement interne n'est requis que pour obtenir une protection anti-corrosion temporaire dans des conditions de stockage et de transport jusqu'au montage des produits.

Peinture/Peinture par projection :
Couche primaire interne et externe, en référence à la teinte RAL 7032 (gris silex).

La qualité de la surface peinte est indiquée dans le catalogue. Les diamètres à partir de 630 mm sont peints en version standard. Revêtement par pulvérisation possible sur demande. A la demande du client, il est possible d'appliquer un vernis moyennant un supplément.
Possibilité d'avoir des tuyaux sans revêtement interne en fonction des charges.

Vernis à l'extérieur des tuyaux et pièces de forme (avec des couleurs de la série RAL, sur demande)
Plus de 3000 variantes de couleurs et d'effets, de couleurs exclusives et de laques à structure livrables sur demande en pulvérisation, et ce jusqu'à un diamètre maximal de 630 mm.
Épaisseur de couche totale (y compris couche primaire) : env. 80 µm.
Dissipation des charges électrostatiques et disponibles sur demande.
Peinture alternative disponible sur demande.

Supplément pour vernis extérieur (DN 60 – 630 mm) :

1 et 1,5mm	Surcoût produits = 16 %
2 mm	Surcoût produits = 12 %
3 mm	Surcoût produits = 10 %

Supplément pour vernis extérieur> DN 630 mm sur demande.

Un forfait minimum de 55 € – non négociable et non remisable – sera appliqué dans le cas où les surcoûts produits n'atteignent pas cette somme. Les produits équipés d'un servomécanisme ou d'une commande manuelle se verront appliquer les coûts forfaitaires suivants :

	Vannes à clapet, boîtes à clapet/distributeurs 2 voies, soupapes de retenue	Tiroirs pour tuyau, vannes guillotine
Ø 60 – 175 mm	21,00 €	36,00 €
Ø 200 – 300 mm	27,00 €	41,50 €
Ø 350 – 400 mm	33,00 €	47,50 €
Ø 450 – 630 mm	41,50 €	–
à partir Ø 450 mm	–	56,50 €

Galvanisation à chaud selon la norme DIN EN ISO 1461 :
L'épaisseur moyenne du revêtement (valeur minimale) dépend de l'épaisseur du matériau en acier :
< 1,5 mm : 45 µm, ≥ 1,5 mm à ≤ 3 mm : 55 µm,
≥ 3mm mm à ≤ 6 mm : 70 µm.
Résistance aux températures jusqu'à 200 °C.

Galvanisation selon la norme DIN 50961.
Résistance du revêtement : environ 10 µm.
Résistance aux températures jusqu'à 120 °C.

Acier inoxydable : matériau 1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304 (V2A) (1.4307 [X2CrNi18-9], AISI 304L, V2A) surface Cr-Ni-microbillé.
Résistance à des températures jusqu'à 300 °C.
Egalement disponible en matériau 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2),.
AISI 316Ti (VA4) (1.4404 [X2CrNiMoTi17-12-2], AISI 316L, V4A). Possibilité de livrer une surface décapée et passivée. Prix V4A sur demande.

Conformité CE 1935/2004 et approuvé par la FDA
Les produits JACOB en acier inoxydable fabriqués à partir des matériaux 1.4301, 1.4571 ou autres matériaux similaires correspondent aux critères dictés par le Conseil de l'Europe dans les « Directives Européennes sur les métaux et les alliages utilisés en contact de denrées alimentaires (13.02.2002) ». Ces produits sont, selon le degré de corrosion, appropriés et autorisés à être en contact alimentaire.

Tolérances :

Diamètre et rondeur – DIN EN 10296-1.
Longueur et angle – DIN ISO 2768-1 – classe de tolérance V.
Exception : secteurs et trémies de liaison carré rond sous inclinaison, tolérance d'angle ±1°. L'épaisseur de paroi peut varier en fonction des pièces embouties ou mécano-soudées.

Raccordements :

Sauf mention contraire, les tuyaux sont à bords tombés 6 mm, pour des raccordements par colliers de serrage.

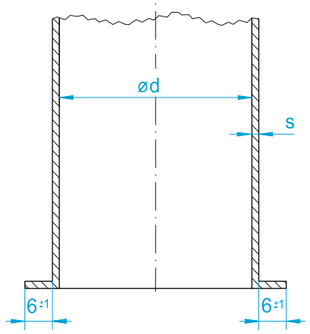
Les diamètres 60, 80, 140 et 224 mm sont rarement utilisés dans le domaine du vrac, certaines épaisseurs et certains tuyaux et pièces de forme comme les distributeurs à 2 voies par ex. ne sont pas disponibles dans ces diamètres.

DN	s = 1 mm	s = 1,5 mm	s = 2 mm	s = 3 mm
60 mm	-	57	-	-
80 mm	78	77	76	-
100 mm	100	100	99	-
120 mm	120	120	119	118
140 mm	136	136	135	-
150 mm	150	150	149	148
175 mm	175	175	174	173
200 mm	200	200	199	198
224 mm	220	220	219	-
250 mm	250	250	249	248
280 mm	272	277	276	274
300 mm	313	312	311	309
315 mm	313	312	311	309
350 mm	350	350	349	348
400 mm	400	399	398	396
450 mm	450	449	448	446
500 mm	500	499	498	496
560 mm	-	559	558	556
630 mm	-	629	628	626

Innendurchmesser (d)
der Rohrteile bezogen auf den Nenndurchmesser (DN).

Inside diameter (d)
of the piping in relation to the nominal diameter (DN).

Diamètre intérieur (d)
des tuyaux par rapport au diamètre nominal (DN).

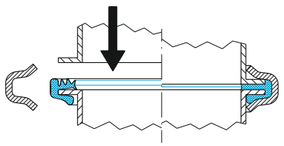


Bördelrand für Spannringverbindung
Lip for pull-ring connection
Bord tombé pour le raccordement par colliers de serrage

Übersicht Verbindungsarten

1.)

2.)



QUICK CONNECT®

Spannringe für Bördeldichtringe

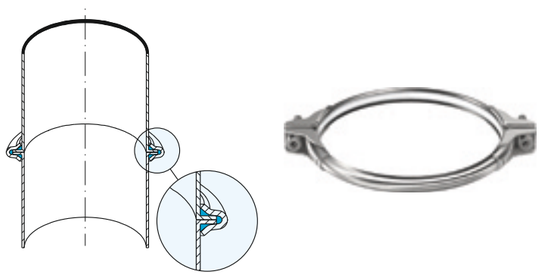
1. Quick Connect Spannring Ø 80 bis 300 mm (bis 450 mm möglich)
   Besonders schnell montierbar.
   Stark und sicher gegen unbeabsichtigtes Öffnen schon mit 10 Nm Anzugsmoment.
2. Spannring mit Verschraubung Ø 60 bis 400 mm (bis 630 mm möglich)

Ausführungen: galvanisch verzinkt. Alternativ: Chromnickelstahl (1.4301).
Gleiches Spannring-Profil für 1 mm und 2 mm starke Rohrteile. Der Wandstärkenausgleich erfolgt durch dickere Bördeldichtringe für 1 mm und dünnere für 2 mm starke Rohrteile. Der U-förmige Bördeldichtring wird nur über einen der beiden Bördelränder gezogen. Bördeldichtringe sind in Silikon, EPDM (beide Lebensmittelqualität konform EC 1935 plus FDA) und Viton sowie NBR erhältlich.

Besonders dichte Verbindung:
Die bei einem Differenzdruck von 0,5 bar gemessenen Luftverluste pro Verbindung – z. B. von ca. 0,08 Litern pro Stunde bei Durchmesser 80 mm und 1,8 Litern pro Stunde bei Durchmesser 300 mm – liegen weit unterhalb der vergleichsweisen zulässigen Werte der DIN EN 12237, Dichtheitsklasse D. Auch die Vorgaben für kerntechnische Anlagen (KTA 3601) von max. 10 Litern pro Stunde und Quadratmeter Rohroberfläche werden unterschritten. Sofern die Bördeldichtringe ausreichend beständig sind, wurden gegenüber auskondensierten Flüssigkeiten im Rohr noch keine Leckagen festgestellt.

Verbindungen von 1,5 mm bis 2 mm / 3 mm starken Rohrteilen sind bis Ø 300 mm explosionsdruckstoßfest bis 3 bar Überdruck zertifiziert, Ø 80 mm auch bei 1 mm einsetzbar. Druckstoßfeste Rohrleitungen über 300 mm Durchmesser sind mit Losflanschverbindungen auszuführen.

Anwendung: Schüttgutförderung und lufttechnische Anlagen bei Differenzdrücken bis 50.000 Pa (500 mbar, 5.000 mm WS).



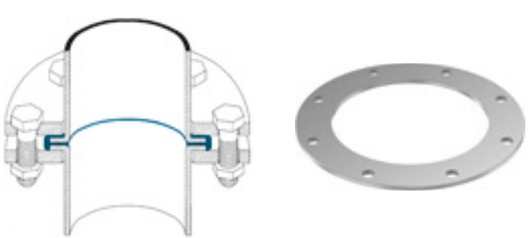
Spannringe mit werkseitig eingelegter Dichtmasse

Durchmesser: Ø 80 bis 630 mm Ausführung: galvanisch verzinkt

Wegen der stärkeren Durchbiegung von Leitungen mit kleineren Durchmessern, bedingt durch die plastische Dichtmasse, sind unterschiedliche Spannring-Profilbreiten durchmesserabhängig für 1 mm, 2 mm und 3 mm starke Rohrteile erhältlich.

Sehr montagefreundliche Verbindung.
Die plastische Dichtmasse im Spannring hat Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004. Sie ist mit einem Folienstreifen abgedeckt, trotzdem kann nicht ausgeschlossen werden, dass Dichtmasse ins Rohrinnere gelangt.
Temperaturbereich -40 °C bis +100 °C.

Anwendung: Gravitative Schüttgutförderung und lufttechnische Anlagen.
Bei höheren Anforderungen an die Dichtheit und Beständigkeit der Verbindung sind Spannringe mit Bördeldichtringen vorzuziehen.



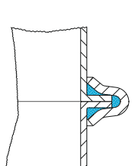
Losflanschrohrteile – Preise und Maße in Kapitel 12

Durchmesser: Ø 350 bis 1600 mm
Ausführungen: Stahl pulverbeschichtet (Ø 350 – 630 mm), Stahl grundiert (Ø > 630 mm), Chromnickelstahl, galvanisch verzinkt
Rohrstärken: 1 mm (1,5 mm) und 2 mm – 3 mm auf Anfrage
Rohr- und Formteile Ø 350 – 1250 mm mit Losflanschverbindung.
Ø 1400 – 1600 mm mit Festflansch.

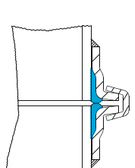
Die Bördelrandhöhe bei Losflanschverbindungen beträgt nicht 6 mm wie bei Spannringverbindungen, sondern 10 mm. Zur Abdichtung ist ein Bördeldichtring für 10 mm erforderlich, der über einen der beiden Bördelränder gezogen wird.
Verschiedene Qualitäten der Bördeldichtringe siehe S. 170/171.
Die Verbindung ist bei entsprechenden Rohrteilen bis 800 mm Durchmesser explosionsdruckstoßfest zertifiziert auf 3 bar Überdruck (siehe gekennzeichnete Rohr- und Formteile in Kapitel 12).

Anwendung: Schüttgutförderung und lufttechnische Anlagen bei Differenzdrücken bis 50.000 Pa (500 mbar, 5000 mm WS).

1)



2)



Programe 10 bar

Spannringe und Rohrsystemteile bis 10 bar druckstoßfest
(Programmübersicht siehe Extrabroschüre „10 bar")

Durchmesser: Ø 80 bis 300 mm
Ausführung: pulverbeschichtet, Chromnickelstahl auf Anfrage

Rohrsystemteile als Bördelrohrbau[1]) (Ø 100 – 200 mm, 2/3 mm Wandstärke) mit Spannringverbindung und Bördeldichtring. Alternativ: Rohrsystemteile mit angeschweißtem Winkelflansch[2]) (Ø 80 – 300 mm, 2/3 mm Wandstärke) mit Spannringverbindung und werksseitig aufgebrachter dauerelastischer, silikonfreier Dichtung.

Spannringe DN 100 – DN 200 und Bördeldichtringe auf Nachfrage in verstärkter Ausführung auch bis 10 bar explosionsdruckstoßfest. Für komplette Programmübersicht bitte Extra-Broschüre bestellen.

Overview of connecting systems

Pull-rings for U-shaped seals

1. Quick Connect pull-ring Ø 80 to 300 mm (up to 450 mm possible)
   Extremely quick mounting.
   Already strong and safe from accidental opening with only 10 Nm tightening torque.
2. Pull-ring with screw fitting Ø 60 to 400 mm (up to 630 mm possible)

Versions: Electro galvanized. Alternative: stainless steel (1.4301).
Same profile of pull-rings for piping with a thickness of 1 mm and 2 mm.
The wall thickness is equalized by thicker U-shaped seals for 1 mm pipes and thinner ones for 2 mm pipes. The U-shaped seal is only slipped over one of the two lips.
U-shaped seals are available in silicone, EPDM (booth food grade EC 1935/2004 plus FDA compliant) and Viton or NBR.

Special tight connection:
The air leakage per connection measured at a differing pressure of 0,5 bar – e.g. 0,08 litres per hour on a diameter of 80 mm and 1,8 litres per hour on a diameter of 300 mm – are far below the admissible values of DIN EN 12237, class D. The requirements for nuclear plants (KTA 3601) of max. 10 litres per hour and square meter pipe surface are below the limits. Provided that the U-shaped seals are resistant enough, no leakages have been found out with condensed liquids in the pipe.

Connections of 1.5 mm and 2 mm / 3 mm thick piping with up to Ø 300 mm and 1 mm thickness for Ø 80 mm have been certified as shock-explosion proof up to 3 bar over-pressure. Surge pressure proof pipelines with a diameter of more than 300 mm have to be installed with loose flange connections.

Application: Bulk goods conveying and plants for air technique with differential pressures up to 50.000 Pa (500 mbar, 5.000 mm WC).

Pull-rings with factory-fitted mastic sealant

Diameter: Ø 80 to 630 mm Version: electro galvanized

Due to a larger bending of lines with smaller diameters caused by the mastic sealant, different pull-ring profile widths are available for the different diameters of 1 mm, 2 mm and 3 mm thick piping.

A very easily assembled connecting system.
The elastic sealant in the pull-ring is food grade EC 1935/2004 compliant. It is covered by a foil, but nevertheless it cannot be excluded that sealant finds its way into the pipe.
Range of temperature: -40 °C to +100 °C.

Application: Bulk goods conveying by gravity and plants for air technique.
For higher demands with regard to sealing and resisting properties of the connection pull-rings with U-shaped seals should be preferred.

Loose flange piping – for prices and dimensions, see Chapter 12

Diameter: Ø 350 to 1600 mm
Versions: powder-coated steel (Ø 350 – 630 mm), primed steel (Ø > 630 mm), stainless steel, galvanized
Pipe thickness: 1 mm (1.5 mm) and 2 mm – 3 mm on request
Modular pipework systems Ø 350 – 1250 mm with loose flange connection.
Ø 1400 – 1600 mm with fixed flange.

The lip width for loose flange connections is not 6 mm as used for pull-ring connections but it is 10 mm. For sealing a U-shaped seal for 10 mm is necessary, which is pulled over one of the two lips.
Please refer to page 170/171 for the various U-shaped seal qualities available.
The connection with respective piping up to a diameter of 800 mm is certified as shock-explosion proof up to 3 bar over-pressure (please refer to the pipe segments and components identified in Chapter 12).

Application: Bulk goods conveying and plants for air technique with differential pressures up to 50.000 Pa (500 mbar, 5000 mm WC).

Pull-rings and pipe system components are shock-explosion proof up to 10 bar
(For an overview of products see the supplementary brochure entiteled '10 bar')

Diameters: Ø 80 to 300 mm
Type: powder-coated, stainless steel on request

Pipe system components as lip-flanged pipe components[1]) (Ø 100 – 200 mm, 2/3 mm wall thickness) with pull-ring connections and U-shaped seals. Or, as an alternative: Pipe system components with welded slip-over flanges[2]) (Ø 80 – 300 mm, 2/3 wall thickness) with pull-ring connections and factory-fitted, permanently elastic, silicone-free seals.

Heavy-duty Ø 100 – DN 200 pull-rings and U-shaped seals are also available on request to provide shock-explosion resistance up to 10 bar. For a complete overview of the entire range, please also order the supplementary brochure.

Résumé des liaisons

Colliers de serrage montés avec joints profilés

1. Collier Quick Connect Ø 80 à 300 mm (possible jusqu'à 450 mm)
   Montage particulièrement rapide.
   Résistant et sûr en cas d'ouverture imprévue, à partir d'un couple de 10 Nm.
2. Collier de serrage avec vis Ø 60 à 400 mm (possible jusqu'à 630 mm)

Versions : électro galvanisé. Alternativement : acier inoxydable (1.4301).
Le profil de collier est le même pour des tuyaux de 1mm et de 2 mm d'épaisseur. Des joints profilés plus épais pour des tuyaux de 1 mm et moins épais pour ceux de 2 mm assurent la compensation des épaisseurs de paroi. Le joint profilé en « U » n'est passé qu'autour d'un des bords tombés. Les joints profilés sont disponibles en silicone, EPDM (tous deux qualité alimentaire celon CE 1935/2004 et la FDA) et Viton où NBR.

Raccordements particulièrement étanches :
Les pertes d'air par raccordement mesurées avec une pression différentielle de 0,5 bar – par ex. de 0,08 litres/h pour un diamètre de 80 mm et 1,8 litres/h pour un diamètre de 300 mm sont largement inférieures aux valeurs admissibles selon DIN EN 12237, classe d'étanchéité D. On descend même en dessous des valeurs de consigne pour installations nucléaires (KTA 3601) de max. 10 litres par heure et mètre carré de surface de tuyau. Dans la mesure où les joints profilés sont suffisamment résistants, aucune fuite n'a encore été constatée par rapport à des liquides de condensation.

Les raccordements de tuyaux de 1,5 mm à 2 mm / 3 mm d'épaisseur sont certifiés résistants à la surpression et à l'explosion jusqu'à une surpression de 3 bar pour des Ø jusqu'à 300 mm, Ø 80 mm également à 1 mm. Des tuyauteries résistantes à la pression de diamètre supérieur à 300 mm doivent être installées avec des brides tournantes.

Application : Manutention gravitaire de produits en vrac et installations aérauliques avec des différences de pression jusqu'à 50.000 Pa (500 mbar, 5.000 mm CE).

Colliers de serrage avec joint inséré à l'usine

Diamètre : Ø 80 à 630 mm Version : électro galvanisé

En raison de la forte courbure de tuyaux de faibles diamètres, inhérente au joint malléable, différentes largeurs de profils de collier de serrage sont disponibles en fonction du diamètre pour des tuyaux de 1 mm, 2 mm et 3 mm d'épaisseur.

Raccordement très facile à monter.
Le joint malléable dans le collier de serrage a le qualité alimentaire celon CE 1935/2004. Il est recouvert d'une bande de film, mais il n'est pas possible pour autant d'exclure que de la masse d'étanchéité ne pénètre à l'intérieur du tuyau.
Plage de températures -40 °C à +100 °C.

Application : Manutention gravitaire de produits en vrac et installations aérauliques. En cas d'exigences supérieures à l'étanchéité et la stabilité du raccordement, des colliers de serrage avec joints profilés sont à privilégier.

Tuyaux à bride tournante – Prix et tailles au chapitre 12

Diamètre : Ø 350 à 1600 mm
Versions : acier thermolaquage (Ø 350 – 630 mm), acier peint (Ø > 630 mm), acier inoxydable, galvanisé
Epaisseurs de tuyau : 1 mm (1,5 mm) et 2 mm – 3 mm sur demande
Tuyaux et pièces de forme Ø 350 – 1250 mm avec raccord à bride tournante.
Ø 1400 – 1600 mm à bride fixe.

La hauteur du bord tombé en cas de raccordements à bride tournante n'est pas de 6 mm comme pour les colliers de serrage, mais de 10 mm. L'étanchéité requiert un joint profilé pour 10 mm qui sera placé sur l'un des bords tombés.
Pour les différentes qualités des joints profilés, cf. page 170/171.
Le raccordement avec des tuyaux correspondants jusqu'à un diamètre de 800 mm est certifié résistant à la surpression jusqu'à une surpression de 3 bar (cf. tuyaux et pièces de forme précisées au chapitre 12).

Application : Manutention gravitaire de produits en vrac et installations aérauliques avec des différences de pression jusqu'à 50.000 Pa (500 mbar, 5000 mm WS).

Colliers de serrage et tuyauteries de système résistants à la surpression jusqu'à 10 bars
(Vue d'ensemble du programme, voir brochure spéciale « 10 bar »)

Diamètre : Ø 80 à 300 mm
Version : thermolaquage, acier inoxydable sur demande.

Tuyauteries de système tel que tuyauteries à bords tombés[1]) (Ø 100 – 200 mm, épaisseur de paroi 2/3 mm) avec raccordement de collier et joint profilé pour bord tombé. Alternative : Tuyauteries de système avec bride cornière soudée[2]) (Ø 80 – 300 mm, épaisseur de paroi 2/3 mm) avec raccordement de collier et joint à élasticité permanente sans silicone mis en place à l'usine.

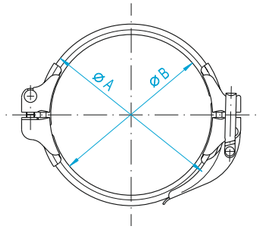
Les colliers de serrage DN 100 – DN 200 et joints profilés pour bord tombé sont également disponibles sur demande en version renforcée avec résistance à la surpression jusqu'à 10 bars. Prière de commander la brochure spéciale pour avoir une vue d'ensemble complète du programme.

Spannringverbindungen mit Bördeldichtringen

QUICK CONNECT Spannringe ohne Dichtmasse
für Bördeldichtringe bei 1 mm, 1,5 mm und 2 mm Rohrteilen

QUICK CONNECT pull-rings without sealant
for U-shaped seals for piping 1 mm, 1.5 mm and 2 mm wall thickness

Colliers QUICK CONNECT sans joint
pour joints profilés pour tuyauterie 1 mm, 1,5 mm et 2 mm d'épaisseur



Zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen muss die Verschraubungsseite angezogen sein (10 Nm)!
The swivel bolt must be tightened to secure against unintentional opening (10 Nm)!
Pour empêcher toute ouverture involontaire, il faut fermement serrer le raccord à vis (10 Nm) !

DN 450 mm auf Nachfrage. DN 450 mm available on request. DN 450 mm disponible sur demande.

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

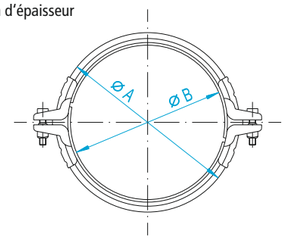
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	100	80	-	-	-	-	0,35
100	-	123	103	-	-	-	-	0,37
120	-	143	123	-	-	-	-	0,40
140	-	159	139	-	-	-	-	0,45
150	-	173	153	-	-	-	-	0,47
175	-	198	178	-	-	-	-	0,49
200	-	223	203	-	-	-	-	0,51
224	-	243	223	-	-	-	-	0,55
250	-	273	253	-	-	-	-	0,58
280	-	301	281	-	-	-	-	0,61
300	-	323	303	-	-	-	-	0,62
315	-	336	316	-	-	-	-	0,63
350	-	373	353	-	-	-	-	0,68
400	-	423	403	-	-	-	-	0,74

Einsatz der Ø 350 und Ø 400 mm nur nach Rücksprache.
Use of Ø 350 and Ø 400 mm only after consultation.

Spannringe ohne Dichtmasse
für Bördeldichtringe bei 1 mm, 1,5 mm und 2 mm Rohrteilen

Pull-rings without sealant
for U-shaped seals for piping 1 mm, 1.5 mm and 2 mm wall thickness

Colliers de serrage sans joint
pour joints profilés pour tuyauterie 1 mm, 1,5 mm et 2 mm d'épaisseur



DN 450 – 630 mm lieferbar auf Nachfrage.
DN 450 – 630 mm on request.
DN 450 – 630 mm sur demande.

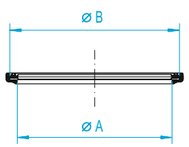
60	-	81	60	-	-	-	-	0,30
80	-	101	80	-	-	-	-	0,31
100	-	125	104	-	-	-	-	0,33
120	-	145	124	-	-	-	-	0,36
140	-	161	140	-	-	-	-	0,37
150	-	175	154	-	-	-	-	0,39
175	-	200	179	-	-	-	-	0,42
200	-	225	204	-	-	-	-	0,45
224	-	245	224	-	-	-	-	0,47
250	-	275	254	-	-	-	-	0,51
280	-	302	281	-	-	-	-	0,55
300	-	325	304	-	-	-	-	0,57
315	-	337	316	-	-	-	-	0,58
350	-	375	354	-	-	-	-	0,63
400	-	425	404	-	-	-	-	0,68

Bördeldichtringe
unterschiedliche Stärken für 1/1,5 mm oder 2/3 mm Rohrteile
(für QUICK CONNECT Spannringe und 2-teilige Spannringe ohne Dichtung)

U-shaped seals for pipe flanges
different wall thickness for 1/1.5 mm or 2/3 mm piping
(for QUICK CONNECT pull-rings and 2-part pull-rings without sealant)

Joints profilés pour bord tombé
de différentes épaisseurs pour tuyaux de 1/1,5 mm ou 2/3 mm
(pour QUICK CONNECT joints profilés et 2-pièces joints profilés sans joint)

**Jetzt vulkanisierte und reißfestere Qualität.
**Now heat-sealed and tearproof quality.
**Désormais en qualité vulcanisée et anti-déchirure.



DN 450 – 630 mm lieferbar auf Nachfrage.
DN 450 – 630 mm on request.
DN 450 – 630 mm sur demande.

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	57	69	-	-	-	-	0,02
80	-	81	93	-	-	-	-	0,02
100	-	103	115	-	-	-	-	0,03
120	-	123	135	-	-	-	-	0,03
140	-	139	151	-	-	-	-	0,04
150	-	153	165	-	-	-	-	0,04
175	-	178	190	-	-	-	-	0,04
200	-	203	215	-	-	-	-	0,05
224	-	223	235	-	-	-	-	0,05
250	-	253	265	-	-	-	-	0,06
280	-	280	292	-	-	-	-	0,06
300	-	303	315	-	-	-	-	0,07
315	-	315	327	-	-	-	-	0,07
350	-	353	365	-	-	-	-	0,08
400	-	403	415	-	-	-	-	0,09

Spannringe mit Bördeldichtring in Verbindung mit den im Katalog gekennzeichneten Rohrteilen geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest.
Pull-rings with a U-shaped seal, when used in conjunction with the pipe components identified in the catalogue, are shock explosion proof tested up to 3 bar.
Les colliers de serrage avec joint profilé en combinaison avec les tuyaux marqués dans le catalogue sont contrôlés pour une résistance à la surpression jusqu'à 3 bar.

Pull-ring connections with U-shaped seals

DN	galvanisch verzinkt electro galvanized électro galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€
60	-	-	-	-
80	12082903	7,70	12083903	17,10
100	12102903	7,70	12103903	17,10
120	12122903	7,90	12123903	17,60
140	12142903	8,10	12143903	18,20
150	12152903	8,10	12153903	18,20
175	12172903	8,60	12173903	18,80
200	12202903	9,10	12203903	19,40
224	12222903	11,40	12223903	22,00
250	12252903	11,40	12253903	22,00
280	12282903	12,40	12283903	23,00
300	12302903	12,40	12303903	23,00
315	12312903	15,50	12313903	28,00
350	12352903	18,40	12353903	32,20
400	12402903	23,10	12403903	40,80

3085

Utilisation des Ø 350 et Ø 400 mm uniquement après concertation préalable.

60	12062383	5,80	12063383	16,50
80	12082383	5,80	12083383	16,50
100	12102383	5,80	12103383	16,50
120	12122383	6,00	12123383	17,00
140	12142383	6,70	12143383	18,00
150	12152383	6,70	12153383	18,00
175	12172383	8,10	12173383	19,50
200	12202383	8,70	12203383	20,30
224	12222383	9,20	12223383	22,60
250	12252383	9,20	12253383	22,60
280	12282383	11,60	12283383	26,10
300	12302383	11,60	12303383	26,10
315	12312383	12,70	12313383	26,60
350	12352383	13,50	12353383	27,20
400	12402383	15,50	12403383	28,10

3060

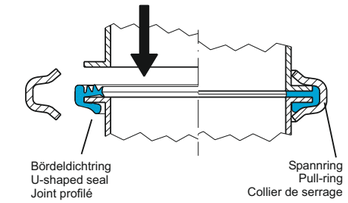
Raccordements de colliers avec joints profilés

FOOD GRADE
EC 1935/2004
plus FDA

Bördeldichtringverbindung
(Separate Montageanleitung beachten!)

U-shaped seal connection
(Observe separate mounting instructions!)

Raccordements par joint profilé
(Respecter la notice de montage jointe !)



Bördeldichtringe müssen passend zu den Wandstärken der zu verbindenden Rohrteile bestellt werden.

Bördeldichtringe für 1 mm auch zur Verbindung von:
1 mm mit 1,5 mm, 1 mm mit 2 mm und 1,5 mm mit 1,5 mm starken Rohrteilen.

Bördeldichtringe für 2 mm auch zur Verbindung von: 2 mm mit 1,5 mm starken Rohrteilen.
Bördeldichtringe für 2 mm Wandstärken werden auch zur Verbindung von Wandstärken in 3 mm eingesetzt.

Bördeldichtringe aus EPDM sind elektrostatisch leitfähig für Potentialausgleich bei Rohrteilen aus Edelstahl und Stahl verzinkt und auch für Rohrteile mit elektrostatisch ableitfähiger Pulverbeschichtung.
Die angegebenen Temperaturen sind Dauertemperaturen und können kurzzeitig überschritten werden.
Bördeldichtringe müssen vom Anwender auf ausreichende Beständigkeit gegenüber den vorhandenen Medien geprüft werden. Auf Wunsch senden wir Muster zur Prüfung.
Empfohlene Bördeldichtringe NBR und Silikon (SI) für 2 mm Rohrteile.

U-shaped seals must be ordered to match the wall thickness of the pipes to be connected.

U-shaped seals for 1 mm also to connect:
1 mm with 1.5 mm; 1 mm with 2 mm and 1.5 mm with 1.5 mm thick piping.

U-shaped seals for 2 mm also to connect: 2 mm with 1.5 mm thick piping.
U-shaped seals for 2 mm wall thicknesses are also used for connecting 3 mm wall thicknesses.

U-shaped seals made of EPDM are conductive for static electricity with piping made of stainless steel and mild-steel galvanized and also with dissipative powder-coating.
The listed temperatures are permanent temperatures and can be exceeded for a short time.
U-shaped seals have to be tested by the user with regard to their sufficient resistance to the materials used.
If desired, samples can be sent for testing.
Recommended U-shaped seals NBR and silicone (SI) for 2 mm pipework.

QUICK CONNECT®

Les **joints profilés** sont à commander en fonction des épaisseurs des tuyaux à raccorder.

Joints profilés pour 1 mm, également pour le raccordement de : tuyaux de 1 mm avec 1,5 mm, 1 mm avec 2 mm et 1,5 mm avec 1,5 mm d'épaisseur.

Joints profilés pour 2 mm, également pour le raccordement de : tuyaux de 2 mm avec 1,5 mm d'épaisseur.
Les joints profilés pour épaisseurs de 2 mm sont également utilisés pour la jonction d'épaisseurs de 3 mm.

Les **joints profilés** en EPDM sont conducteurs pour la liaison de tuyauterie dans le cas d'acier inoxydable et d'acier galvanisé et thermolaquage.
Les températures indiquées correspondent à des températures durables qui peuvent brièvement être dépassées.
L'utilisateur doit vérifier la stabilité suffisante des joints profilés par rapport aux médias présents.
Sur demande, nous vous adressons des échantillons pour tests.
Joints profilés NBR et Silicone (SI) pour tuyauterie épaisseur 2 mm.

DN	NBR* **1 mm** -20 bis +100 °C grau grey / gris Nr.	€	**2 mm** -20 bis +100 °C grau grey / gris Nr.	€	Silicone (SI)**/*** **1 mm** -60 bis +250 °C beige beige / beige Nr.	€	**2 mm** -60 bis +250 °C beige beige / beige Nr.	€	EPDM**/***/**** **1 mm** -30 bis +120 °C schwarz black / noir Nr.	€	**2 mm** -30 bis +120 °C schwarz black / noir Nr.	€	FKM* **1 mm** -18 bis +230 °C rot red / rouge Nr.	€	**2 mm** -18 bis +230 °C rot red / rouge Nr.	€
60	100669517	1,10	-	-	1006795109	1,90	-	-	1006895159	1,90	-	-	10069951	7,10	-	-
80	100869517	1,20	100869527	1,20	1008795109	2,10	1008795209	2,10	1008895159	2,10	1008895259	2,10	10089951	7,70	10089386	7,70
100	101069517	1,50	101069527	1,50	1010795109	2,20	1010795209	2,20	1010895159	2,20	1010895259	2,20	10109951	8,70	10109386	8,70
120	101269517	1,60	101269527	1,60	1012795109	2,30	1012795209	2,30	1012895159	2,30	1012895259	2,30	10129951	9,70	10129386	9,70
140	101469517	1,70	101469527	1,70	1014795109	2,50	1014795209	2,50	1014895159	2,50	1014895259	2,50	10149951	10,80	10149386	10,80
150	101569517	1,70	101569527	1,70	1015795109	2,50	1015795209	2,50	1015895159	2,50	1015895259	2,50	10159951	11,30	10159386	11,30
175	101769517	1,80	101769527	1,80	1017795109	2,70	1017795209	2,70	1017895159	2,70	1017895259	2,70	10179951	11,60	10179386	11,60
200	102069517	2,10	102069527	2,10	1020795109	2,80	1020795209	2,80	1020895159	2,80	1020895259	2,80	10209951	12,60	10209386	12,60
224	102269517	2,30	102269527	2,30	1022795109	3,10	1022795209	3,10	1022895159	3,10	1022895259	3,10	10229951	15,20	10229386	15,20
250	102569517	2,30	102569527	2,30	1025795109	3,10	1025795209	3,10	1025895159	3,10	1025895259	3,10	10259951	16,60	10259386	16,60
280	102869517	2,40	102869527	2,40	1028795109	3,40	1028795209	3,40	1028895159	3,40	1028895259	3,40	10289951	18,20	10289386	18,20
300	103069517	2,50	103069527	2,50	1030795109	3,40	1030795209	3,40	1030895159	3,40	1030895259	3,40	10309951	19,30	10309386	19,30
315	103169517	2,60	103169527	2,60	1031795109	3,80	1031795209	3,80	1031895159	3,80	1031895259	3,80	10319951	20,20	10319386	20,20
350	103569517	2,80	103569527	2,80	1035795109	3,80	1035795209	3,80	1035895159	3,80	1035895259	3,80	10359951	22,20	10359386	22,20
400	104069517	3,10	104069527	3,10	1040795109	4,40	1040795209	4,40	1040895159	4,40	1040895259	4,40	10409951	24,60	10409386	24,60

3070

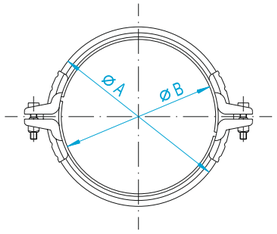
* Lebensmittelqualität EG 1935/2004
** vulkanisierte Qualität, klebstofffrei – Engineered by JACOB
*** Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 und FDA
**** Elektrostatisch leitfähig

* Food grade standard 1935/2004 (EC)
** heat-sealed quality, adhesive-free – Engineered by JACOB
*** Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA
**** Electrostatically conductive

* Qualité alimentaire CE 1935/2004
** Qualité vulcanisée, sans raccords – Engineered by JACOB
*** Qualité alimentaire selon CE 1935/2004 et la FDA
**** Conductibilité électrostatique

Spannringverbindungen mit Bördeldichtringen

Spannringe ohne Dichtmasse für Bördeldichtringe **für 3 mm Rohrteile**
Pull-rings without sealant for U-shaped seals made **for piping 3 mm wall thickness**
Colliers de serrage sans joint monté avec joints profilés **pour tuyauterie épaisseur 3 mm**

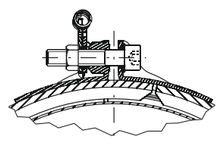


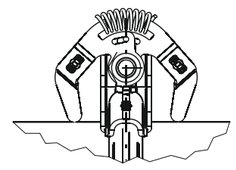
Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	151	126	-	-	-	-	0,44
140	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	181	156	-	-	-	-	0,47
175	-	206	181	-	-	-	-	0,52
200	-	231	206	-	-	-	-	0,55
224	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	281	256	-	-	-	-	0,61
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	331	306	-	-	-	-	0,64
315	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	381	356	-	-	-	-	0,71
400	-	431	406	-	-	-	-	0,79

Erdungsbrücke Chromnickelstahl
Earthing bridge stainless steel
Pont de mise à la terre acier inoxydable

Genial einfach.
Ingeniously simple.
Génialement simple.





Engineered by JACOB für den elektrostatischen Potentialausgleich. Patentrechtlich geschützt.

Einsetzbar zur leitfähigen Überbrückung aller Spannringverbindungen mit dem 2-teiligen Spannring oder dem QUICK CONNECT Spannring von JACOB Rohrsysteme.
Montage nachträglich ohne Schweißen und Bohren möglich. Die Erdungsbrücke kann das Erdungskabel ersetzen.
Durch EXAM-Bochum, Fachstelle für Explosionsschutz, zertifiziert. Einsatz der Erdungsbrücke Chromnickelstahl auf CrNi oder verzinkten Oberflächen.
Für pulverbeschichtete Rohre und Formteile mit ableitfähiger JACOB-Pulverbeschichtung (RAL 7032, kieselgrau) empfehlen wir die Erdungsbrücke mit EPDM-Kontaktkappen.

Die Erdungsbrücke wird auf einer der Schrauben des Spannrings befestigt. Vorhandene Farbschichten im Bereich der beiden Kontaktstellen müssen entfernt werden. Eventuell mit Zinkspray gegen Korrosion schützen. Das etwaige Entfernen von Farbschichten entfällt bei Verwendung der JACOB Erdungsbrücke mit Kontaktkappen auf der ableitfähigen JACOB-Pulverbeschichtung im Farbton RAL 7032 kieselgrau.
Bitte beachten Sie die Hinweise auf unserer Montageanleitung.

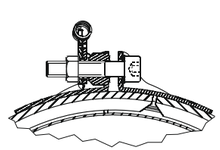
Alternativ kann der Potentialausgleich auch über leitfähige Bördeldichtringe aus EPDM oder mit Erdungskabeln erfolgen.

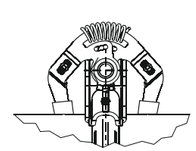
Assembly instruction

Erdungsbrücke mit Kontaktkappen
(Universalerdungsbrücke)

Earthing bridge with contact caps
(universal earthing bridge)

Pont de mise à la terre avec bouchons de contact
(ponts de mise à la terre universels)





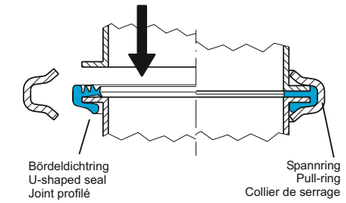
Kontaktkappen aus elektrostatisch leitfähigem EPDM
Empfohlen für den Einsatz in Verbindung mit pulverbeschichteten Oberflächen im JACOB-Standard RAL 7032 (kieselgrau), elekrostatisch ableitfähig.
Die Kontaktstellen am Rohrteil müssen bei Einsatz der Erdungsbrücke mit Kontaktkappen nicht von Farbrückständen gereinigt werden.

Assembly instruction

Pull-ring connections with U-shaped seals

Raccordements de colliers avec joints profilés

	für 3 mm Rohrteile / **for 3 mm piping** / **tuyauterie 3 mm d'épaisseur**				**NBR***		**Silicone (SI)**/***	
	galvanisch verzinkt / electro galvanized / électro galvanisé		Chromnickelstahl / stainless steel / acier inoxydable		**3 mm** -20 bis +100 °C / grau / grey / gris		**3 mm** -60 bis +250 °C / beige / beige / beige	
DN	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-
120	12122926	6,20	12123926	17,50	**101269527**	1,60	**1012795209**	2,30
140	-	-	-	-	-	-	-	-
150	12152926	6,90	12153926	18,50	**101569527**	1,70	**1015795209**	2,50
175	12172926	8,30	12173926	20,10	**101769527**	1,80	**1017795209**	2,70
200	12202926	9,10	12203926	20,90	**102069527**	2,10	**1020795209**	2,80
224	-	-	-	-	-	-	-	-
250	12252926	9,50	12253926	23,40	**102569527**	2,30	**1025795209**	3,10
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	12302926	11,90	12303926	26,80	**103069527**	2,50	**1030795209**	3,40
315	-	-	-	-	-	-	-	-
350	12352926	13,90	12353926	28,10	**103569527**	2,80	**1035795209**	3,80
400	12402926	15,80	12403926	29,10	**104069527**	3,10	**1040795209**	4,40
				3080				3070



* Lebensmittelqualität EG 1935/2004
** vulkanisierte Qualität, klebstofffrei – Engineered by JACOB
*** Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 und FDA

* Food grade standard 1935/2004 (EC)
** heat-sealed quality, adhesive-free – Engineered by JACOB
*** Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA

* Qualité alimentaire CE 1935/2004
** Qualité vulcanisée, sans raccords – Engineered by JACOB
*** Qualité alimentaire selon CE 1935/2004 et la FDA

Nr.	€
11003792	2,70*
	1400

*** Preis per Stück für Abgabe im 10er-Gebinde.**
*** Item price (sold in packs of ten pieces).**
*** Prix unitaire par lot de 10.**

Engineered by JACOB for electrostatic potential equalisation. Patented.

Earthing continuity provided for all 2-part pull-rings or the QUICK CONNECT pull-ring of the JACOB pipe system.
Retrofit mounting possible without welding and drilling. The earthing bridge may replace the earthing cable.
Certified by EXAM Bochum, Institute for Explosion Protection. Use of the chrome nickel steel earthing bridge on CrNi or galvanized surfaces.
For powder coated pipes and moulded components with conductive JACOB powder coating (RAL 7032, pebble grey) we recommend the earthing bridge with EPDM contact caps.

The earthing bridge is fixed to one of the screws of the pull-ring. Existing colour coating must be removed in the area of both contacts. If necessary, protect these points with zinc spray against corrosion. No stripping of coatings required when using JACOB earthing bridge with contact caps on conductive JACOB powder coating, colour RAL 7032 pebble grey.
Always observe the advice in our mounting instructions.

Alternatively the potential equalisation can be reached with conductive U-shaped seals made of EPDM or with earthing-wires.

Engineered by JACOB pour la liaison équipotentielle électrostatique. Brevet déposé.

Utilisable pour pour la mise à la terre des connexions par colliers de serrage (en 2 parties ou QUICK CONNECT) de JACOB.
Montage ultérieur possible sans soudage ou perçage. Le pont de mise à la terre peut remplacer le câble de mise à la terre.
Certifié par EXAM-Bochum, organisme spécialisé en matière de protection contre les explosions. Mise en œuvre du pont de mise à la terre en acier au nickel-chrome sur surface en CrNi ou galvanisées. Pour les tuyaux et moulages à revêtement par pulvérisation antistatique JACOB (RAL 7032, gris silex), nous conseillons les ponts de mise à la terre avec bouchons de contact EPDM.

Le pont de mise à la terre se fixe sur l'une des vis du collier de serrage. Des couches de peinture éventuellement existantes aux deux points de contact doivent être enlevées auparavant. Protéger éventuellement contre la corrosion au moyen d'un aérosol de zinc. L'utilisation du pont de mise avec bouchons de contact EPDM à la terre JACOB sur pulvérisation antistatique JACOB de couleur RAL 7032 gris silex évite le retrait éventuel de revêtements de couleur.
Veuillez respecter les instructions de notre notice de montage.

Une alternative consiste à établir la liaison équipotentielle via des joints profilés conductibles en EPDM ou PTFE ou encore à l'aide de câbles de mise à la terre.

Nr.	€
11003793	3,20*
	1400

*** Preis per Stück für Abgabe im 10er-Gebinde.**
*** Item price (sold in packs of ten pieces).**
*** Prix unitaire par lot de 10.**

Contact caps made of electrically conducting EPDM
Recommended for use with JACOB standard RAL 7032 (pebble grey) powder coated surfaces, electrically conducting.
No need to remove paint residues from contact areas on piping components when using an earthing bridge with contact caps.

Bouchons de contact en EPDM conductible électrostatique
Conseillé pour un usage lors de jonction avec des surfaces pulvérisées selon le standard JACOB RAL 7032 (gris silex), dissipateur de charge électrostatique.
En cas d'utilisation de pont de mise à la terre avec bouchons de contact, il n'est pas nécessaire de nettoyer les restes de couleur sur les points de contact sur la tuyauterie.

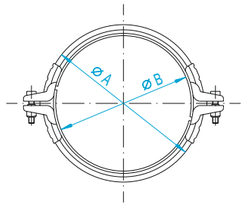
Spannringe mit Bördeldichtring in Verbindung mit den im Katalog gekennzeichneten Rohrteilen geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest.
Pull-rings with a U-shaped seal, when used in conjunction with the pipe components identified in the catalogue, are shock explosion proof tested up to 3 bar.
Les colliers de serrage avec joint profilé en combinaison avec les tuyaux marqués dans le catalogue sont contrôlés pour une résistance à la surpression jusqu'à 3 bar.

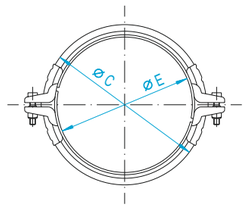
Spannringverbindungen mit dauerplastischer Dichtmasse

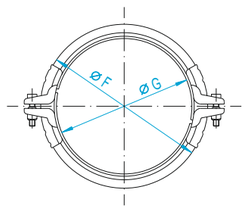
Pull-ring connections with mastic sealant

Colliers de serrage avec joint

Spannringe mit Dichtmasse
Pull-rings with mastic sealant
Colliers de serrage avec joint







Abmessungen Alle Ausführungen galvanisch verzinkt
Dimensions All versions electro galvanized
Dimensions Toutes versions électro galvanisées

DN	Ø d	A	B	C	E	F	G	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	99	80	100	80	-	-	0,23
100	-	121	102	123	103	-	-	0,26
120	-	141	122	143	123	145	124	0,28
140	-	157	138	159	139	-	-	0,30
150	-	171	152	173	153	175	154	0,33
175	-	-	-	198	178	200	179	0,34
200	-	-	-	223	203	225	204	0,38
224	-	-	-	243	223	244	223	0,40
250	-	-	-	275	254	275	254	0,42
280	-	302	281	-	-	-	-	0,47
300	-	337	316	325	304	325	304	0,53
315	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	375	354	0,68
400	-	-	-	-	-	423	402	0,75
450	-	-	-	-	-	473	452	0,81
500	-	-	-	-	-	523	502	0,88
560	-	-	-	-	-	583	562	0,95
630	-	-	-	-	-	653	632	1,05

Spannringe für 1 mm auch zur Verbindung von 1 mm mit 1,5 mm oder 2 mm starken Rohrteilen.

Spannringe für 2 mm auch zur Verbindung von 2 mm mit 1,5 mm starken Rohrteilen.

Spannringe für 3 mm werden in größeren Durchmessern für alle Wandstärken verwendet.

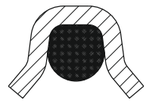
DN	für 1 mm Rohrteile for 1 mm piping tuyauterie 1 mm d'épaisseur Nr.	€	für 2 mm Rohrteile for 2 mm piping tuyauterie 2 mm d'épaisseur Nr.	€	für 3 mm Rohrteile for 3 mm piping tuyauterie 3 mm d'épaisseur Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-
80	**11082381**	4,90	**11082382**	5,00	-	-
100	**11102381**	4,90	**11102382**	5,00	-	-
120	**11122381**	5,40	**11122382**	5,80	**11122383**	6,40
140	**11142381**	5,80	**11142382**	6,40	-	-
150	**11152381**	5,80	**11152382**	6,40	**11152383**	7,20
175	**11172382**	6,80	**11172382**	6,80	**11172383**	8,60
200	**11202382**	7,20	**11202382**	7,20	**11202383**	9,30
224	**11222382**	7,40	**11222382**	7,40	**11222383**	9,70
250	**11252382**	7,90	**11252382**	7,90	**11252383**	9,70
280	**11282382**	9,40	-	-	-	-
300	**11302382**	9,40	**11302382**	9,40	**11302383**	12,80
315	**11312383**	13,10	-	-	-	-
350	**11352383**	14,00	**11352383**	14,00	**11352383**	14,00
400	**11402383**	16,20	**11402383**	16,20	**11402383**	16,20
450	**11452383**	19,10	**11452383**	19,10	**11452383**	19,10
500	**11502383**	22,00	**11502383**	22,00	**11502383**	22,00
560	-	-	**11562383**	26,10	**11562383**	26,10
630	-	-	**11632383**	29,70	**11632383**	29,70

3050

Werkseitig im Spannring eingelegte Dichtmasse.
Konform nach EG 1935/2004 für den Kontakt mit Lebensmitteln.
Temperaturbereich -40 °C bis +100 °C.

Sealant put in pull-ring by factory.
EC 1935/2004 compliant for contact with food.
Range of temperature: -40 °C to +100 °C.

Joint mis en place à l'usine.
En conformité avec le règlement CE 1935/2004 concernant le contact avec les aliments.
Plage de températures -40 °C à +100 °C.



Pull-rings for 1 mm also to connect 1 mm with 1.5 mm or 2 mm thick piping.

Pull-rings for 2 mm also to connect 2 mm with 1.5 mm thick piping

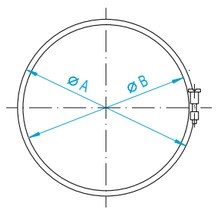
Pull-rings for 3 mm in larger diameters are used for all wall thicknesses.

Colliers de serrage pour 1 mm également pour le raccordement de tuyaux de 1 mm avec 1,5 mm ou 2 mm d'épaisseur.

Colliers de serrage pour 2 mm également pour le raccordement de tuyaux de 2 mm avec 1,5 mm d'épaisseur.

Colliers de serrage pour 3 mm sont utilisés pour toutes épaisseurs de paroi en cas de diamètre de grande taille.

Spannringe 1-teilig mit Dichtmasse
Pull-rings one-part with mastic sealant
Colliers de serrage mono-bloc avec joint



Abmessungen Ausführung galvanisch verzinkt
Dimensions Version electro galvanized
Dimensions Version électro galvanisée

DN	Ø d	A	B	C	E	F	G	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	97	80	-	-	-	-	0,04
100	-	119	102	-	-	-	-	0,05
120	-	139	122	-	-	-	-	0,06
150	-	169	152	-	-	-	-	0,07
175	-	194	177	-	-	-	-	0,08
200	-	219	202	-	-	-	-	0,09

Spannringe 1-teilig auch einsetzbar zur Verbindung von 1 mm mit 1,5 mm starken Rohrteilen.

Beim Spannring 1-teilig sind Montagekenntnisse erforderlich.

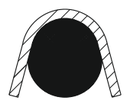
DN	für 1 mm Rohrteile for 1 mm piping tuyauterie 1 mm d'épaisseur Nr.	€
60	-	-
80	**11082371**	4,50
100	**11102371**	4,50
120	**11122371**	4,80
150	**11152371**	5,10
175	**11172371**	5,40
200	**11202371**	6,30

3055

Werkseitig im Spannring eingelegte Dichtmasse.
Konform nach EG 1935/2004 für den Kontakt mit Lebensmitteln.
Temperaturbereich -40 °C bis +100 °C.

Sealant put in pull-ring by factory.
EC 1935/2004 compliant for contact with food.
Range of temperature: -40 °C to +100 °C.

Joint mis en place à l'usine.
En conformité avec le règlement CE 1935/2004 concernant le contact avec les aliments.
Plage de températures -40 °C à +100 °C.



Pull-rings one-part can also be used to connect 1 mm with 1.5 mm thick piping.

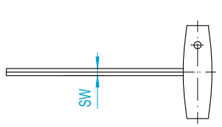
For pull-rings one-part great care during mounting is required.

Colliers de serrage mono-blocs utilisables également pour le raccordement de tuyaux de 1 mm avec 1,5 mm d'épaisseur.

L'installation du collier de serrage mono-bloc requiert des connaissances en matière de montage.

Sechskant-Schraubendreher zur Spannringmontage
Hexagon cap screw-driver to mount pull-rings
Tournevis hexagonal pour le montage des colliers de serrage

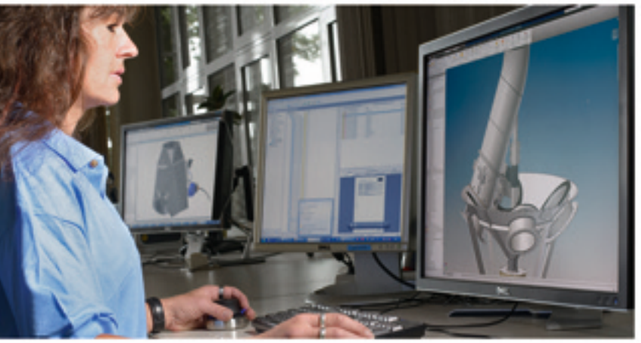
galvanisch verzinkt
electro galvanized
électro galvanisé



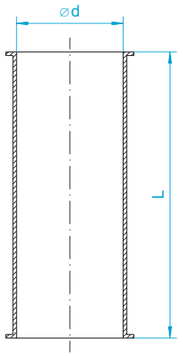
SW 5 mm für Spannring 1-teilig SW 5 mm for pull-ring one-part SW 5 mm pour collier de serrage mono-bloc Nr.	€	SW 6 mm für Spannring 2-teilig SW 6 mm for pull-ring two-part SW 6 mm pour collier de serrage 2 pièces Nr.	€
10002361	2,80	**10002362**	3,10

4030

JACOB



Geschweißte Rohre
Welded pipes
Tuyaux soudés



Bitte beachten:

Die Rohrlänge und der Durchmesser DN sind Nennmaße, die wahre Länge ist unter L aufgeführt. Der Innendurchmesser ist abhängig von der Wandstärke und ist auf der Seite 17 angegeben. Unter Ø d ist die lichte Weite von 2 mm Teilen angegeben.

Passlängen sind lieferbar. Preise und Lieferzeit auf Anfrage.
Rohre Ø 60 bis 200 mm können auch in Längen bis 6000 mm gebördelt und ungebördelt geliefert werden (außer DN 175, DN 200 in 1 mm Chromnickelstahl).
Lieferung von **Längen über 2 m bis 12 m** auf Anfrage.

Please observe:

The pipe length and the diameter DN are nominal values, the true length is listed under L. The inside diameter depends on the wall thickness and is listed on page 17. Under Ø d the clear width of 2 mm parts is listed.

Special lengths are available. Prices and delivery time on request.
Pipes Ø 60 to 200 mm can be delivered in lengths up to 6000 mm either flanged or unflanged (except DN 175, DN 200, 1 mm stainless steel).
Available in **lengths from 2 m to 12 m,** on request.

Veuillez noter :

La longueur du tuyau et le diamètre DN sont des valeurs nominales, la longueur réelle est indiquée sous L. Le diamètre intérieur dépend de l'épaisseur de la paroi et est indiqué à la page 17 Le diamètre intérieur de pièces de 2 mm est indiqué sous Ø d.

Il est possible de fournir des longueurs sur mesure. Prix et délais de livraison sur demande. Des tuyaux de Ø 60 à 200 mm peuvent également être livrés avec collet pour des longueurs jusqu'à 6000 mm ou sans collet (sauf DN 175, DN 200, 1 mm acier inoxydable).
Livraison de **longueurs de 2 à 12 m** sur demande.

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

Nennlänge 2000 mm
Nominal length 2000 mm
Longueur nominale 2000 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	-	-	-	-	-	1984	4,30
80	78	-	-	-	-	-	1984	3,90
100	99	-	-	-	-	-	1984	10,15
120	119	-	-	-	-	-	1984	11,85
140	135	-	-	-	-	-	1984	13,15
150	149	-	-	-	-	-	1984	15,05
175	174	-	-	-	-	-	1984	17,25
200	199	-	-	-	-	-	1984	19,25
224	219	-	-	-	-	-	1984	21,65
250	249	-	-	-	-	-	1984	24,45
280	278	-	-	-	-	-	1984	27,40
300	299	-	-	-	-	-	1984	29,05
315	313	-	-	-	-	-	1984	31,00
350	349	-	-	-	-	-	1984	34,50
400	398	-	-	-	-	-	1984	39,40
450	448	-	-	-	-	-	1984	44,30
500	498	-	-	-	-	-	1984	49,30
560	558	-	-	-	-	-	1984	56,20
630	628	-	-	-	-	-	1988	64,00

Nennlänge 1000 mm
Nominal length 1000 mm
Longueur nominale 1000 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	-	-	-	-	-	984	2,10
80	78	-	-	-	-	-	984	1,95
100	99	-	-	-	-	-	984	4,95
120	119	-	-	-	-	-	984	5,85
140	135	-	-	-	-	-	984	6,55
150	149	-	-	-	-	-	984	7,25
175	174	-	-	-	-	-	984	8,55
200	199	-	-	-	-	-	984	9,45
224	219	-	-	-	-	-	984	10,75
250	249	-	-	-	-	-	984	12,05
280	278	-	-	-	-	-	984	13,70
300	299	-	-	-	-	-	984	14,25
315	313	-	-	-	-	-	984	14,40
350	349	-	-	-	-	-	984	16,55
400	398	-	-	-	-	-	984	18,95
450	448	-	-	-	-	-	984	21,65
500	498	-	-	-	-	-	984	24,60
560	558	-	-	-	-	-	984	28,10
630	628	-	-	-	-	-	984	29,85

FOOD GRADE
EC 1935/2004
plus FDA

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061010 *	18,40	-	-	-	-	11062010 *	26,50	-	-	11063010 *	60,00	-	-
80	11081010	18,70	12081010	32,30	-	-	11082010	27,00	12082010	46,00	11083010	71,90	-	-
100	11101010	19,20	12101010	33,10	-	-	11102010	27,40	12102010	46,60	11103010	72,50	12103010	119,50
120	11121010	21,50	12121010	35,30	13121010	48,60	11122010	30,40	12122010	51,90	11123010	82,30	12123010	138,00
140	11141010	26,10	12141010	41,00	-	-	11142010	36,60	12142010	62,60	11143010	95,30	-	-
150	11151010	25,70	12151010	40,40	13151010	57,70	11152010	36,30	12152010	62,10	11153010	95,30	12153010	163,00
175	11171010	29,60	12171010	46,10	13171010	66,50	11172010	42,50	12172010	72,60	11173010	104,50	12173010	181,50
200	11201010	33,00	12201010	51,20	13201010	74,60	11202010	48,80	12202010	83,30	11203010	116,00	12203010	216,50
224	11221010	38,50	12221010	54,60	-	-	11222010	53,30	12222010	90,90	11223010	129,00	-	-
250	11251010	38,50	12251010	54,60	13251010	87,60	11252010	53,30	12252010	90,90	11253010	129,00	12253010	247,50
280	11281010	44,00	-	-	-	-	11282010	63,50	-	-	11283010	157,00	-	-
300	11301010	44,00	12301010	65,20	13301010	102,50	11302010	63,50	12302010	108,50	11303010	157,00	12303010	290,50
315	11311010	50,60	-	-	-	-	11312010	73,00	-	-	11313010	167,00	-	-
350	11351010	54,90	12351010	83,80	13351010	117,50	11352010	78,20	-	-	11353010	171,50	12353010	307,50
400	11401010	79,20	12401010	117,50	13401010	154,00	11402010	102,50	-	-	11403010	217,00	12403010	356,50
450	11451010	93,60	12451010	154,50	13451010	192,00	11452010	120,50	-	-	11453010	254,50	12453010	397,50
500	11501010	99,30	12501010	168,50	13501010	216,50	11502010	133,00	-	-	11503010	297,00	12503010	470,50
560	-	-	12561010	187,50	13561010	248,00	-	-	12562010	294,00	-	-	12563010	504,00
630	-	-	12631010	212,50	13631010	279,50	-	-	12632010	330,00	-	-	12633010	551,00

* 1,5 mm

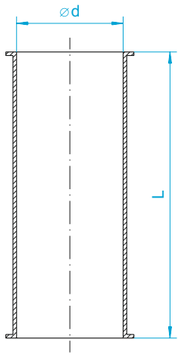
DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061020 *	11,60	-	-	-	-	11062020 *	15,80	-	-	11063020 *	34,10	-	-
80	11081020	11,80	12081020	16,50	-	-	11082020	16,20	12082020	24,90	11083020	38,40	-	-
100	11101020	12,00	12101020	16,80	-	-	11102020	16,30	12102020	25,10	11103020	38,70	12103020	62,10
120	11121020	13,60	12121020	18,50	13121020	27,40	11122020	16,80	12122020	25,90	11123020	43,60	12123020	73,50
140	11141020	16,60	12141020	23,80	-	-	11142020	19,70	12142020	30,30	11143020	50,30	-	-
150	11151020	16,40	12151020	23,40	13151020	33,60	11152020	19,50	12152020	29,90	11153020	50,30	12153020	85,60
175	11171020	17,70	12171020	24,70	13171020	36,80	11172020	25,80	12172020	39,70	11173020	56,10	12173020	99,50
200	11201020	19,90	12201020	27,10	13201020	41,30	11202020	28,40	12202020	43,70	11203020	61,50	12203020	112,50
224	11221020	22,10	12221020	30,00	-	-	11222020	29,40	12222020	45,30	11223020	71,20	-	-
250	11251020	22,10	12251020	30,00	13251020	49,80	11252020	29,40	12252020	45,30	11253020	71,20	12253020	128,50
280	11281020	23,90	-	-	-	-	11282020	34,30	-	-	11283020	84,70	-	-
300	11301020	23,90	12301020	33,80	13301020	54,40	11302020	34,30	12302020	52,90	11303020	84,70	12303020	150,50
315	11311020	28,70	-	-	-	-	11312020	41,10	-	-	11313020	93,20	-	-
350	11351020	32,60	12351020	43,30	13351020	60,70	11352020	45,20	-	-	11353020	99,50	12353020	164,00
400	11401020	39,10	12401020	60,50	13401020	79,20	11402020	52,80	-	-	11403020	128,50	12403020	198,00
450	11451020	46,70	12451020	79,20	13451020	99,20	11452020	62,60	-	-	11453020	140,50	12453020	212,50
500	11501020	50,20	12501020	90,40	13501020	112,50	11502020	69,60	-	-	11503020	157,50	12503020	245,50
560	-	-	12561020	96,40	13561020	129,00	-	-	12562020	157,50	-	-	12563020	279,50
630	-	-	12631020	110,00	13631020	145,50	-	-	12632020	169,50	-	-	12633020	310,00

* 1,5 mm

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

1010

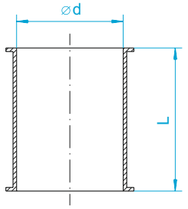
Geschweißte Rohre
Welded pipes
Tuyaux soudés



Nennlänge 500 mm
Nominal length 500 mm
Longueur nominale 500 mm

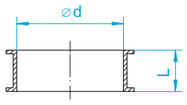
Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	-	-	-	-	-	486	1,03
80	78	-	-	-	-	-	486	0,95
100	99	-	-	-	-	-	486	2,55
120	119	-	-	-	-	-	486	2,90
140	135	-	-	-	-	-	486	3,25
150	149	-	-	-	-	-	486	3,65
175	174	-	-	-	-	-	486	4,35
200	199	-	-	-	-	-	486	4,85
224	219	-	-	-	-	-	486	5,30
250	249	-	-	-	-	-	486	5,95
280	278	-	-	-	-	-	486	6,80
300	299	-	-	-	-	-	486	7,25
315	313	-	-	-	-	-	486	7,70
350	349	-	-	-	-	-	486	8,45
400	398	-	-	-	-	-	486	9,55
450	448	-	-	-	-	-	486	10,75
500	498	-	-	-	-	-	486	12,05
560	558	-	-	-	-	-	486	14,10
630	628	-	-	-	-	-	486	15,80



200 mm lang
200 mm long
200 mm de long

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	-	-	-	-	-	200	0,45
80	78	-	-	-	-	-	200	0,40
100	99	-	-	-	-	-	200	1,00
120	119	-	-	-	-	-	200	1,20
140	135	-	-	-	-	-	200	1,40
150	149	-	-	-	-	-	200	1,50
175	174	-	-	-	-	-	200	1,80
200	199	-	-	-	-	-	200	2,05
224	219	-	-	-	-	-	200	2,20
250	249	-	-	-	-	-	200	2,55
280	278	-	-	-	-	-	200	2,90
300	299	-	-	-	-	-	200	2,95
315	313	-	-	-	-	-	200	3,30
350	349	-	-	-	-	-	200	3,70
400	398	-	-	-	-	-	200	4,10



50 mm lang
50 mm long
50 mm de long

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	-	-	-	-	-	50	0,15
100	99	-	-	-	-	-	50	0,30
120	119	-	-	-	-	-	50	0,40
140	135	-	-	-	-	-	50	0,45
150	149	-	-	-	-	-	50	0,50
175	174	-	-	-	-	-	50	0,55
200	199	-	-	-	-	-	50	0,60
224	219	-	-	-	-	-	50	0,65
250	249	-	-	-	-	-	50	0,75
280	278	-	-	-	-	-	50	0,90
300	299	-	-	-	-	-	50	0,90
315	313	-	-	-	-	-	50	1,00

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061030 *	7,90	-	-	-	-	11062030 *	9,70	-	-	11063030 *	19,50	-	-
80	11081030	8,00	12081030	9,20	-	-	11082030	9,80	12082030	13,50	11083030	20,60	-	-
100	11101030	8,20	12101030	9,40	-	-	11102030	10,10	12102030	13,90	11103030	20,80	12103030	32,60
120	11121030	8,70	12121030	11,10	13121030	16,20	11122030	10,40	12122030	14,30	11123030	24,10	12123030	37,30
140	11141030	10,70	12141030	13,00	-	-	11142030	13,90	12142030	19,10	11143030	27,40	-	-
150	11151030	10,70	12151030	13,00	13151030	19,80	11152030	13,90	12152030	19,20	11153030	27,40	12153030	44,30
175	11171030	11,30	12171030	15,00	13171030	21,40	11172030	15,40	12172030	21,20	11173030	31,10	12173030	50,90
200	11201030	11,90	12201030	16,60	13201030	23,90	11202030	15,80	12202030	25,20	11203030	33,70	12203030	56,90
224	11221030	12,10	12221030	18,00	-	-	11222030	16,30	12222030	26,00	11223030	38,40	-	-
250	11251030	12,10	12251030	18,00	13251030	27,80	11252030	16,30	12252030	26,00	11253030	38,40	12253030	68,40
280	11281030	13,60	-	-	-	-	11282030	19,60	-	-	11283030	45,10	-	-
300	11301030	13,60	12301030	20,40	13301030	30,30	11302030	19,60	12302030	31,30	11303030	45,10	12303030	77,80
315	11311030	16,40	-	-	-	-	11312030	23,50	-	-	11313030	52,00	-	-
350	11351030	19,10	12351030	24,30	13351030	34,00	11352030	25,10	-	-	11353030	55,00	12353030	87,00
400	11401030	22,30	12401030	32,60	13401030	43,70	11402030	28,50	-	-	11403030	75,70	12403030	111,50
450	11451030	26,60	12451030	41,00	13451030	51,50	11452030	34,50	-	-	11453030	80,20	12453030	128,50
500	11501030	28,00	12501030	47,20	13501030	61,10	11502030	36,40	-	-	11503030	84,10	12503030	146,50
560	-	-	12561030	51,80	13561030	68,90	-	-	12562030	89,60	-	-	12563030	170,50
630	-	-	12631030	58,40	13631030	78,20	-	-	12632030	97,90	-	-	12633030	182,50

1010

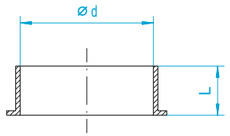
DN														
60	11061040 *	5,40	-	-	-	-	11062040 *	6,70	-	-	11063040 *	10,80	-	-
80	11081040	5,50	12081040	5,80	-	-	11082040	6,80	12082040	8,20	11083040	11,70	-	-
100	11101040	5,60	12101040	6,00	-	-	11102040	6,90	12102040	8,30	11103040	11,80	12103040	16,40
120	11121040	6,00	12121040	6,60	13121040	10,90	11122040	7,30	12122040	8,80	11123040	13,30	12123040	20,30
140	11141040	7,00	12141040	8,40	-	-	11142040	9,30	12142040	12,30	11143040	15,90	-	-
150	11151040	7,00	12151040	8,40	13151040	13,10	11152040	9,30	12152040	12,40	11153040	15,90	12153040	24,50
175	11171040	7,80	12171040	9,30	13171040	14,30	11172040	10,20	12172040	13,40	11173040	17,60	12173040	25,90
200	11201040	8,30	12201040	9,90	13201040	16,70	11202040	10,90	12202040	14,20	11203040	19,10	12203040	28,80
224	11221040	8,60	12221040	10,80	-	-	11222040	11,20	12222040	14,80	11223040	21,00	-	-
250	11251040	8,60	12251040	10,80	13251040	18,70	11252040	11,20	12252040	14,80	11253040	21,00	12253040	33,90
280	11281040	8,70	-	-	-	-	11282040	12,50	-	-	11283040	24,50	-	-
300	11301040	8,70	12301040	12,50	13301040	19,80	11302040	12,50	12302040	20,00	11303040	24,50	12303040	38,90
315	11311040	10,50	-	-	-	-	11312040	15,00	-	-	11313040	25,80	-	-
350	11351040	11,40	12351040	16,30	13351040	23,50	11352040	16,80	-	-	11353040	26,60	12353040	44,60
400	11401040	13,20	12401040	19,00	13401040	25,80	11402040	18,20	-	-	11403040	42,80	12403040	61,10

DN														
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	11081050	3,90	12081050	4,00	-	-	11082050	4,90	12082050	5,60	11083050	6,90	-	-
100	11101050	4,00	12101050	4,10	-	-	11102050	5,00	12102050	5,80	11103050	7,00	12103050	8,20
120	11121050	4,30	12121050	4,50	13121050	7,30	11122050	5,20	12122050	6,10	11123050	7,10	12123050	8,80
140	11141050	4,80	12141050	5,10	-	-	11142050	6,00	12142050	6,90	11143050	7,80	12143050	9,70
150	11151050	4,80	12151050	5,10	13151050	8,90	11152050	6,00	12152050	6,90	11153050	7,80	12153050	9,70
175	11171050	5,10	12171050	5,30	13171050	9,40	11172050	6,50	12172050	7,50	11173050	8,80	12173050	11,00
200	11201050	5,50	12201050	5,70	13201050	10,20	11202050	7,00	12202050	8,10	11203050	9,60	12203050	12,10
224	11221050	5,70	12221050	6,00	-	-	11222050	7,30	12222050	8,40	11223050	11,40	12223050	14,10
250	11251050	5,70	12251050	6,00	13251050	11,40	11252050	7,30	12252050	8,40	11253050	11,40	12253050	14,10
280	11281050	6,50	-	-	-	-	11282050	8,20	-	-	11283050	14,60	-	-
300	11301050	6,50	12301050	7,10	13301050	12,50	11302050	8,20	12302050	10,00	11303050	14,60	12303050	15,10
315	11311050	7,80	-	-	-	-	11312050	9,80	-	-	11313050	15,30	-	-

* 1,5 mm * 1,5 mm * 1,5 mm

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Anschweißenden, einseitig gebördelt
Welding ends, flanged on one side
Collerettes à souder, bordées d'un côte



55 mm lang
55 mm long
55 mm de long

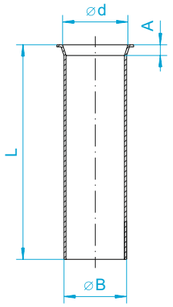
Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	-	-	-	-	-	55	0,14
80	78	-	-	-	-	-	55	0,15
100	99	-	-	-	-	-	55	0,35
120	119	-	-	-	-	-	55	0,40
140	135	-	-	-	-	-	55	0,45
150	149	-	-	-	-	-	55	0,45
175	174	-	-	-	-	-	55	0,55
200	199	-	-	-	-	-	55	0,60
224	219	-	-	-	-	-	55	0,70
250	249	-	-	-	-	-	55	0,75
280	276	-	-	-	-	-	55	0,80
300	299	-	-	-	-	-	55	0,85
315	311	-	-	-	-	-	55	0,90
350	349	-	-	-	-	-	55	1,05
400	398	-	-	-	-	-	55	1,15
450	448	-	-	-	-	-	55	1,40
500	498	-	-	-	-	-	55	1,55
560	558	-	-	-	-	-	55	1,70
630	628	-	-	-	-	-	55	1,90

DN	2 mm Stahl **unbeschichtet** 2 mm steel **uncoated** 2 mm acier **brut**		3 mm Stahl **unbeschichtet** 3 mm steel **uncoated** 3 mm acier **brut**		1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	**11060060** *	3,50	-	-	**11061060** *	3,80	-	-	-	-	-	-	**11063060** *	5,30
80	**12080060**	3,80	-	-	**11081060** *	3,90	**12081060**	4,00	-	-	-	-	**12083060**	7,60
100	**12100060**	3,90	-	-	-	-	**12101060**	4,10	-	-	-	-	**12103060**	8,00
120	**12120060**	4,30	**13120060**	6,20	-	-	**12121060**	4,50	**13121060**	6,40	-	-	**12123060**	8,60
140	**12140060**	4,90	-	-	-	-	**12141060**	5,10	-	-	-	-	**12143060**	9,20
150	**12150060**	4,90	**13150060**	6,40	-	-	**12151060**	5,10	**13151060**	6,60	-	-	**12153060**	9,20
175	**12170060**	5,10	**13170060**	7,20	-	-	**12171060**	5,40	**13171060**	7,40	-	-	**12173060**	10,90
200	**12200060**	5,40	**13200060**	7,50	-	-	**12201060**	5,70	**13201060**	7,70	-	-	**12203060**	12,30
224	**12220060**	5,60	-	-	-	-	**12221060**	5,90	-	-	-	-	**12223060**	13,90
250	**12250060**	5,60	**13250060**	7,90	-	-	**12251060**	5,90	**13251060**	8,10	-	-	**12253060**	13,90
280	**12280060**	6,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**12283060**	15,10
300	**12300060**	6,80	**13300060**	8,90	-	-	**12301060**	7,20	**13301060**	9,20	-	-	**12303060**	15,10
315	**12310060**	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**12313060**	15,80
350	**12350060**	7,10	**13350060**	9,60	-	-	**12351060**	7,50	**13351060**	9,90	-	-	**12353060**	16,50
400	**12400060**	7,90	**13400060**	10,60	-	-	**12401060**	8,30	**13401060**	10,90	-	-	**12403060**	18,20
450	12450060	9,00	13450060	12,10	-	-	**12451060**	9,50	13451060	12,50	-	-	**12453060**	22,50
500	12500060	10,20	13500060	13,50	-	-	**12501060**	10,80	13501060	13,90	-	-	**12503060**	25,80
560	12560060	11,40	13560060	15,20	-	-	**12561060**	12,00	13561060	15,70	-	-	**12563060**	29,40
630	12630060	12,90	13630060	17,60	-	-	**12631060**	13,70	13631060	18,10	-	-	**12633060**	32,50

* 1,5 mm * 1,5 mm 1020 * 1,5 mm

Einschiebrohre
Push-in pipes
Tuyaux télescopiques



Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
Nennlänge 1000 mm **Nominal length 1000 mm** **Longueur nominale 1000 mm**	60	57	34	54	-	-	-	990	2,20
	80	77	34	75	-	-	-	990	1,85
	100	100	34	96	-	-	-	990	3,50
	120	120	34	116	-	-	-	990	4,30
	140	136	34	132	-	-	-	990	4,60
	150	150	34	146	-	-	-	990	5,40
	175	175	34	171	-	-	-	990	6,20
	200	200	34	196	-	-	-	990	7,00
	224	220	34	216	-	-	-	990	7,60
	250	250	34	246	-	-	-	990	8,80
	280	277	34	272	-	-	-	990	10,10
	300	300	34	296	-	-	-	990	10,70
	315	312	34	307	-	-	-	990	12,40
	350	350	50	346	-	-	-	990	12,40
	400	399	50	396	-	-	-	990	14,20
Nennlänge 500 mm **Nominal length 500 mm** **Longueur nominale 500 mm**	60	57	34	54	-	-	-	492	1,10
	80	77	34	75	-	-	-	492	0,95
	100	100	34	96	-	-	-	492	1,80
	120	120	34	116	-	-	-	492	2,10
	140	136	34	132	-	-	-	492	2,45
	150	150	34	146	-	-	-	492	2,65
	175	175	34	171	-	-	-	492	3,10
	200	200	34	196	-	-	-	492	3,50
	224	220	34	216	-	-	-	492	3,90
	250	250	34	246	-	-	-	492	4,50
	280	277	34	272	-	-	-	492	5,20
	300	300	34	296	-	-	-	492	5,40
	315	312	34	307	-	-	-	492	6,20
	350	350	50	346	-	-	-	492	6,20
	400	399	50	396	-	-	-	492	7,20
200 mm lang **200 mm long** **200 mm de long**	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	77	34	75	-	-	-	200	0,40
	100	100	34	96	-	-	-	200	0,75
	120	120	34	116	-	-	-	200	0,85
	140	136	34	132	-	-	-	200	0,95
	150	150	34	146	-	-	-	200	1,10
	175	175	34	171	-	-	-	200	1,30
	200	200	34	196	-	-	-	200	1,50
	224	220	34	216	-	-	-	200	1,55
	250	250	34	246	-	-	-	200	1,90
	280	277	34	272	-	-	-	200	2,30
	300	300	34	296	-	-	-	200	2,45
	315	312	34	307	-	-	-	200	2,60

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	**11061110**	19,30	-	-	**11062110**	24,70	-	-	**11063110**	50,80	-	-
80	**11081110**	20,00	-	-	-	-	**11082110** *	25,90	**11083110**	59,60	-	-	-	-
100	-	-	**11101110**	20,20	-	-	**11102110**	26,10	**11103110**	60,00	-	-	12103110	87,10
120	-	-	**11121110**	23,00	-	-	**11122110**	28,60	**11123110**	63,00	-	-	12123110	99,40
140	-	-	**11141110**	28,60	-	-	**11142110**	33,10	**11143110**	73,10	-	-	-	-
150	-	-	**11151110**	28,60	-	-	**11152110**	33,10	**11153110**	73,10	-	-	12153110	114,50
175	-	-	**11171110**	32,00	-	-	**11172110**	40,50	**11173110**	81,00	-	-	12173110	133,50
200	-	-	**11201110**	34,80	-	-	**11202110**	43,80	**11203110**	93,10	-	-	12203110	149,50
224	-	-	**11221110**	43,10	-	-	**11222110**	52,80	**11223110**	106,50	-	-	-	-
250	-	-	**11251110**	43,10	-	-	**11252110**	52,80	**11253110**	106,50	-	-	12253110	171,00
280	-	-	**11281110**	47,20	-	-	**11282110**	61,80	-	-	**11283110**	124,00	-	-
300	-	-	**11301110**	47,20	-	-	**11302110**	61,80	**11303110**	124,00	-	-	12303110	197,00
315	-	-	**11311110**	54,30	-	-	**11312110**	71,20	-	-	**11313110**	136,50	-	-
350	-	-	**11351110**	58,30	-	-	11352110	79,40	11353110	151,00	-	-	12353110	203,50
400	-	-	**11401110**	73,40	-	-	11402110	96,80	11403110	162,00	-	-	12403110	245,50

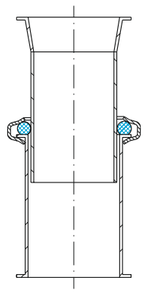
1030

DN	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	11061120	13,60	-	-	**11062120**	16,40	-	-	**11063120**	27,90	-	-
80	**11081120**	14,20	-	-	-	-	**11082120** *	17,00	**11083120**	32,50	-	-	-	-
100	-	-	**11101120**	14,40	-	-	**11102120**	17,20	**11103120**	32,70	-	-	12103120	46,20
120	-	-	**11121120**	15,30	-	-	**11122120**	18,40	**11123120**	36,40	-	-	12123120	53,30
140	-	-	**11141120**	17,70	-	-	**11142120**	20,30	**11143120**	40,30	-	-	-	-
150	-	-	**11151120**	17,70	**13151120**	30,40	**11152120**	20,30	**11153120**	40,30	-	-	12153120	62,00
175	-	-	**11171120**	21,80	13171120	34,30	**11172120**	24,60	**11173120**	44,60	-	-	12173120	70,40
200	-	-	**11201120**	22,40	**13201120**	39,70	**11202120**	26,10	**11203120**	51,90	-	-	12203120	78,50
224	-	-	**11221120**	27,10	-	-	**11222120**	32,50	**11223120**	58,60	-	-	-	-
250	-	-	**11251120**	27,10	**13251120**	44,30	**11252120**	32,50	**11253120**	58,60	-	-	12253120	93,10
280	-	-	**11281120**	30,00	-	-	**11282120**	36,40	-	-	**11283120**	66,50	-	-
300	-	-	**11301120**	30,00	**13301120**	49,40	**11302120**	36,40	**11303120**	66,50	-	-	12303120	106,50
315	-	-	**11311120**	34,50	-	-	**11312120**	41,90	-	-	**11313120**	73,20	-	-
350	-	-	**11351120**	35,10	-	-	11352120	45,60	11353120	76,30	-	-	12353120	133,50
400	-	-	**11401120**	43,60	-	-	11402120	55,90	11403120	79,40	-	-	12403120	153,00

DN	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	**11061130**	12,40	-	-	**11062130**	15,00	-	-	**11063130**	16,40	-	-
80	**11081130**	12,70	-	-	-	-	**11082130** *	15,60	**11083130**	19,20	-	-	-	-
100	-	-	**11101130**	13,00	-	-	**11102130**	15,80	**11103130**	19,20	-	-	12103130	27,60
120	-	-	**11121130**	13,50	-	-	**11122130**	16,50	**11123130**	20,90	-	-	12123130	29,50
140	-	-	**11141130**	15,80	-	-	**11142130**	19,50	**11143130**	22,90	-	-	-	-
150	-	-	**11151130**	15,80	-	-	**11152130**	19,50	**11153130**	22,90	-	-	12153130	35,40
175	-	-	**11171130**	19,30	-	-	**11172130**	22,80	**11173130**	25,30	-	-	12173130	36,80
200	-	-	**11201130**	21,90	-	-	**11202130**	25,00	**11203130**	29,10	-	-	12203130	40,60
224	-	-	**11221130**	24,70	-	-	**11222130**	29,20	**11223130**	32,30	-	-	-	-
250	-	-	**11251130**	24,70	-	-	**11252130**	29,20	**11253130**	32,30	-	-	12253130	47,70
280	-	-	**11281130**	27,50	-	-	**11282130**	33,40	-	-	**11283130**	36,50	-	-
300	-	-	**11301130**	27,50	-	-	**11302130**	33,40	**11303130**	36,50	-	-	12303130	54,30
315	-	-	**11311130**	31,60	-	-	**11312130**	38,50	-	-	**11313130**	40,20	-	-

*1 mm

Verbindung bei 1 bis 3 mm Rohren
Connection for pipes 1 to 3 mm
Liaison avec tuyauterie 1 à 3 mm



Einschiebrohr 1 bis 3 mm
Push-in pipe 1 to 3 mm
Tuyau télescopique 1 à 3 mm

Spannring + Ringdichtung
Pull-ring + ring seal
Collier de serrage + joint annulaire

Normalrohr 1 bis 3 mm
Standard pipe 1 to 3 mm
Tuyau normal 1 à 3 mm

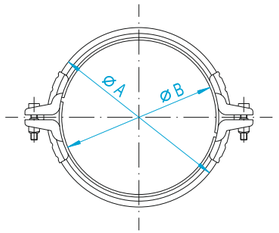
Der Einsatz des Einschiebrohrs wird ausschließlich im Falle eines Passlängenausgleichs empfohlen.
Konstruktionstechnisch bedingt gilt eine Explosionsdruckstoßfestigkeit (bis 3 bar) nicht für ein Einschiebrohr.

Push-in pipes should only be used in cases where length adjustment is necessary.
Due to their design, push-in pipes are not shock-explosion proof (up to 3 bar).

L'utilisation du tube télescopique est recommandée exclusivement pour une compensation des longueurs.
Du fait de la construction, une résistance à la surpression (jusqu'à 3 bar) n'est pas applicable pour un tube télescopique.

Assembly instruction

Spannringe für Einschiebrohre mit **1 + 2 mm Wandstärke** für Ringdichtungen
Pull-rings for push-in pipes **1 + 2 mm wall thickness** for ring-seals
Colliers de serrage pour tuyaux télescopiques pour **1 + 2 mm d'épaisseur** pour joints annulaires



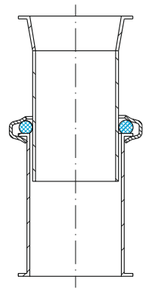
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	81	60	-	-	-	-	0,30
80	-	101	80	-	-	-	-	0,31
100	-	125	104	-	-	-	-	0,33
120	-	145	124	-	-	-	-	0,36
140	-	161	140	-	-	-	-	0,37
150	-	175	154	-	-	-	-	0,39
175	-	200	179	-	-	-	-	0,42
200	-	225	204	-	-	-	-	0,45
224	-	245	224	-	-	-	-	0,47
250	-	275	254	-	-	-	-	0,51
280	-	302	281	-	-	-	-	0,52
300	-	325	304	-	-	-	-	0,57
315	-	337	316	-	-	-	-	0,55
350	-	375	354	-	-	-	-	0,63
400	-	425	404	-	-	-	-	0,68

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	galvanisch verzinkt electro galvanized électro galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€
60	12062383	5,80	12063383	16,50
80	12082383	5,80	12083383	16,50
100	12102383	5,80	12103383	16,50
120	12122383	6,00	12123383	17,00
140	12142383	6,70	12143383	18,00
150	12152383	6,70	12153383	18,00
175	12172383	8,10	12173383	19,50
200	12202383	8,70	12203383	20,30
224	12222383	9,20	12223383	22,60
250	12252383	9,20	12253383	22,60
280	12282383	11,60	12283383	26,10
300	12302383	11,60	12303383	26,10
315	12312383	12,70	12313383	26,60
350	12352383	13,50	12353383	27,20
400	12402383	15,50	12403383	28,10

3060

Verbindung bei 1 bis 3 mm Rohren
Connection for pipes 1 to 3 mm
Liaison avec tuyauterie 1 à 3 mm



Einschiebrohr 1 bis 3 mm
Push-in pipe 1 to 3 mm
Tuyau télescopique 1 à 3 mm

Spannring + Ringdichtung
Pull-ring + ring seal
Collier de serrage + joint annulaire

Normalrohr 1 bis 3 mm
Standard pipe 1 to 3 mm
Tuyau normal 1 à 3 mm

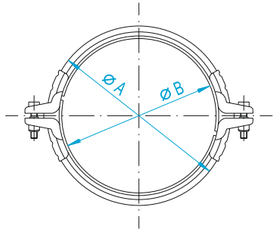
Assembly instruction

Der Einsatz des Einschiebrohrs wird ausschließlich im Falle eines Passlängenausgleichs empfohlen.
Konstruktionstechnisch bedingt gilt eine Explosionsdruckstoßfestigkeit (bis 3 bar) nicht für ein Einschiebrohr.

Push-in pipes should only be used in cases where length adjustment is necessary.
Due to their design, push-in pipes are not shock-explosion proof (up to 3 bar).

L'utilisation du tube télescopique est recommandée exclusivement pour une compensation des longueurs.
Du fait de la construction, une résistance à la surpression (jusqu'à 3 bar) n'est pas applicable pour un tube télescopique.

Spannringe für Einschiebrohre mit **3 mm Wandstärke** für Ringdichtungen
Pull-rings for push-in pipes **3 mm wall thickness** for ring-seals
Colliers de serrage pour tuyaux télescopiques pour **3 mm d'épaisseur** pour joints annulaires

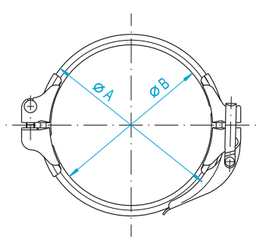


150	-	181	156	-	-	-	-	0,47
175	-	206	181	-	-	-	-	0,52
200	-	231	206	-	-	-	-	0,55
224	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	281	256	-	-	-	-	0,61
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	331	306	-	-	-	-	0,64
315	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	381	356	-	-	-	-	0,71
400	-	431	406	-	-	-	-	0,79

150	12152926	6,90	12153926	18,50
175	12172926	8,30	12173926	20,10
200	12202926	9,10	12203926	20,90
224	-	-	-	-
250	12252926	9,50	12253926	23,40
280	-	-	-	-
300	12302926	11,90	12303926	26,80
315	-	-	-	-
350	12352926	13,90	12353926	28,10
400	12402926	15,80	12403926	29,10

3080

QUICK CONNECT Spannringe für Einschiebrohre mit **1 + 2 mm Wandstärke** für Ringdichtungen
QUICK CONNECT pull-rings for push-in pipes **1 + 2 mm wall thickness** for ring-seals
Colliers QUICK CONNECT pour tuyaux télescopiques pour **1 + 2 mm d'épaisseur** pour joints annulaires



60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	100	80	-	-	-	-	0,35
100	-	123	103	-	-	-	-	0,37
120	-	143	123	-	-	-	-	0,40
140	-	159	139	-	-	-	-	0,45
150	-	173	153	-	-	-	-	0,47
175	-	198	178	-	-	-	-	0,49
200	-	223	203	-	-	-	-	0,51
224	-	243	223	-	-	-	-	0,55
250	-	273	253	-	-	-	-	0,58
280	-	301	281	-	-	-	-	0,61
300	-	323	303	-	-	-	-	0,62
315	-	336	316	-	-	-	-	0,63
350	-	373	353	-	-	-	-	0,68
400	-	423	403	-	-	-	-	0,74

60	-	-	-	-
80	12082903	7,70	12083903	17,10
100	12102903	7,70	12103903	17,10
120	12122903	7,90	12123903	17,60
140	12142903	8,10	12143903	18,20
150	12152903	8,10	12153903	18,20
175	12172903	8,60	12173903	18,80
200	12202903	9,10	12203903	19,40
224	12222903	11,40	12223903	22,00
250	12252903	11,40	12253903	22,00
280	12282903	12,40	12283903	23,00
300	12302903	12,40	12303903	23,00
315	12312903	15,50	12313903	28,00
350	12352903	18,40	12353903	32,20
400	12402903	23,10	12403903	40,80

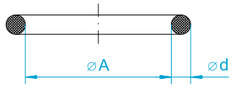
3085

QUICK CONNECT®

Zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Öffnen muss die Verschraubungsseite angezogen sein (10 Nm)!
The swivel bolt must be tightened to secure against unintentional opening (10 Nm)!
Pour empêcher toute ouverture involontaire, il faut fermement serrer le raccord à vis (10 Nm) !

Einsatz der Ø 350 und Ø 400 mm nur nach Rücksprache.
Use of Ø 350 and Ø 400 mm only after consultation.
Utilisation des Ø 350 et Ø 400 mm uniquement après concertation préalable.

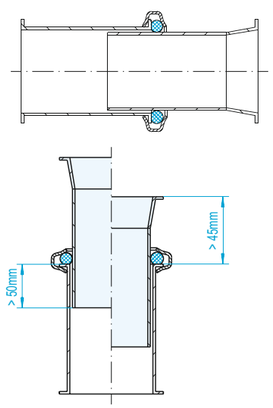
Ringdichtungen zur Abdichtung von Einschiebrohren bei 1 bis 3 mm Wandstärke
Ring-seals to seal push-in pipes for 1 to 3 mm wall-thickness
Joints annulaires pour l'étanchéité de tuyaux télescopiques pour 1 à 3 mm d'épaisseur



Für 3 mm Wandstärken Einsatz der Ringdichtung aus Silikon (SI).
For 3 mm wall thicknesses, the silicone (SI) ring-seal is used.
Utilisation du joint annulaire en silicone (SI) pour épaisseur de paroi de 3 mm.

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	7	53	-	-	-	-	-	-
80	9	68	-	-	-	-	-	-
100	9	87	-	-	-	-	-	-
120	9	106	-	-	-	-	-	-
140	9	121	-	-	-	-	-	-
150	9	138	-	-	-	-	-	-
175	9	162	-	-	-	-	-	-
200	9	186	-	-	-	-	-	-
224	9	205	-	-	-	-	-	-
250	9	233	-	-	-	-	-	-
280	9	265	-	-	-	-	-	-
300	9	281	-	-	-	-	-	-
315	9	295	-	-	-	-	-	-
350	9	328	-	-	-	-	-	-
400	9	376	-	-	-	-	-	-



Einsatzbereich Einschiebrohre

Bauseitige Passlängen können mit Anschweißenden bzw. durch Neubördeln des gekürzten Rohres erstellt werden. Besonders einfach ist die Verwendung von Einschiebrohren: Ringdichtung auf das Einschiebrohr rollen, es entsprechend weit in das Normalrohr schieben, Ringdichtung bis zum Bördelrand des Normalrohrs zurückrollen und mit einem Spannring (ohne Dichtung) anpressen. Entsprechende Spannringe siehe Seite 36/37.

Die Verbindung ist nicht explosionsdruckstoßfest. Zulässiger Differenzdruck 100 mbar (1000 mm WS, 10.000 Pa).

Einschiebrohrverbindungen können keine axialen Kräfte aufnehmen. Die Rohrteile sind bauseits zu befestigen, damit sie sich nicht verschieben können. Bei waagerecht verlegten Leitungen muss im Bereich der Verbindung eine Rohraufhängung vorgesehen werden, um ein Durchhängen der Leitung zu verhindern. Da der Bereich zwischen dem Einschiebrohr und dem Normalrohr kaum sauber zu halten ist, sollte bei höheren Hygieneanforderungen kein Einschiebrohr verwendet werden.

Bei Kondensatanfall in der Leitung muss das Einschiebrohr so montiert werden, dass sich im Bereich zwischen den Rohren keine Flüssigkeit ansammeln kann. Die Flussrichtung ist bei Luft beliebig. Feste Stoffe nur in Richtung vom Einschiebrohr zum Normalrohr fördern.

Einschiebrohre sind keine Teleskop-Rohre, die während des Betriebs verstellt werden können.

DN	NBR* -20 bis +100 °C Nr.	€	Silicone (SI)**/*** -60 bis +250 °C Nr.	€	EPDM**/***/**** -30 bis +120 °C Nr.	€	FKM* -18 bis +200 °C Nr.	€
60	100661557	1,00	1006715509	3,20	1006815559	3,20	10069155	20,70
80	100861557	1,10	1008715509	3,20	1008815559	3,20	10089155	23,00
100	101061557	1,40	1010715509	3,50	1010815559	3,50	10109155	23,00
120	101261557	1,60	1012715509	3,70	1012815559	3,70	10129155	24,10
140	101461557	1,70	1014715509	3,90	1014815559	3,90	10149155	25,10
150	101561557	1,70	1015715509	4,10	1015815559	4,10	10159155	25,10
175	101761557	1,90	1017715509	4,50	1017815559	4,50	10179155	25,90
200	102061557	2,20	1020715509	4,80	1020815559	4,80	10209155	26,40
224	102261557	2,40	1022715509	4,90	1022815559	4,90	10229155	27,00
250	102561557	2,50	1025715509	5,30	1025815559	5,30	10259155	28,10
280	102861557	2,70	1028715509	5,70	1028815559	5,70	10289155	29,80
300	103061557	2,90	1030715509	5,70	1030815559	5,70	10309155	31,60
315	103161557	3,00	1031715509	6,10	1031815559	6,10	10319155	33,10
350	103561557	3,10	1035715509	6,10	1035815559	6,10	10359155	36,20
400	104061557	3,40	1040715509	6,60	1040815559	6,60	10409155	41,20

3020

* Lebensmittelqualität EG 1935/2004
** vulkanisierte Qualität, klebstofffrei – Engineered by JACOB
*** Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 und FDA
**** Elektrostatisch leitfähig

* Food grade standard 1935/2004 (EC)
** heat-sealed quality, adhesive-free – Engineered by JACOB
*** Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA
**** Electrostatically conductive

* Qualité alimentaire CE 1935/2004
** Qualité vulcanisée, sans raccords – Engineered by JACOB
*** Qualité alimentaire selon CE 1935/2004 et la FDA
**** Conductibilité électrostatique

NBR: Farbe: grauweiß, Lebensmittelqualität EG 1935/2004
SI: Farbe: beige, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA. Vulkanisierte Qualität, klebstofffrei.
EPDM: Farbe: schwarz, elektrostatisch leitfähig. Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA. Vulkanisierte Qualität, klebstofffrei.
Die Ableitung von elektrostatischen Aufladungen ist damit im Zusammenwirken mit pulverbeschichteten Rohren (ableitfähiges Pulver), verzinkten oder Chromnickelstahl-Rohren möglich.
FKM: Farbe: rot, Lebensmittelqualität EG 1935/2004.

NBR: Colour: grey white, food grade standard 1935/2004 (EC)
SI: Colour: beige, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. Heat-sealed, adhesive-free.
EPDM: Colour: black, Electrostatically conducting. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. Heat-sealed, adhesive-free.
In conjunction with powder-coated pipes (electrostatically dissipative powder), galvanized pipes and stainless steel pipes, this makes it possible for electrostatic charges to be conducted away.
FKM: Colour: red, Food grade standard 1935/2004 (EC).

NBR : Couleur : gris-blanc, qualité alimentaire en conformité au règlement CE 1935/2004
SI : Couleur : beige, Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA. Qualité vulcanisée, sans adhésifs.
EPDM : Couleur : noir, Conductible électrostatique. Qualité alimentaire CE 1935/2004. Qualité vulcanisée, sans adhésifs.
La dérivation de charges électrostatiques n'est ainsi possible que pour des tuyaux revêtus par poudre (dissipative poudre), galvanisés ou en acier inoxydable.
FKM : Couleur : rouge, Qualité alimentaire en conformité au règlement CE 1935/2004.

Range of application push-in pipes

Special lengths can be achieved by using a welding end or flanging the shortened pipe. The simplest application however is to use push-in pipes: Roll the ring seal onto the push-in pipe, push it as far as required into the normal pipe, roll the ring seal back to the lip of the normal pipe and press it by means of a pull ring (without seal). For corresponding pull rings please look up page 36/37.

This connection is not shock-explosion proof. Admissible differential pressure 100 mbar (1000 mm WG, 10.000 PA).

Push-in pipe connections cannot absorb any axial forces. The piping must be fixed on site so that it cannot displace. For horizontally installed pipelines a support of the pipes must be planned in the area of the connection in order to prevent the pipeline from sagging. As the area between the push-in pipe and the normal pipe is difficult to keep clean, a push-in pipe is not recommended in case of higher requirements with regard to hygiene.

In case of formation of condensation the push-in pipe must be mounted in a way, that in the area between the pipes no liquid may gather. The flow direction for air is not defined. Solid materials may only be conveyed from the push-in pipe in the direction of the normal pipe.

Push-in pipes are not telescopic pipes that can be adjusted during operation.

Domaine d'utilisation tuyaux télescopiques

Des longueurs adaptées au site peuvent se réaliser grâce à des embouts à souder ou par le reprofilage du collet du tuyau raccourci. L'utilisation de tuyaux télescopiques s'avère particulièrement aisée : Rouler le joint annulaire sur le tuyau télescopique, le pousser sur la longueur correspondante dans le tuyau normal, rouler le joint annulaire en arrière jusqu'au collet du tuyau normal et presser à l'aide d'un collier de serrage (sans joint). Voir page 36/37 pour les colliers de serrage appropriés.

Le raccord ne résiste pas à la surpression ou à l'explosion. Pression différentielle admissible 100 mbar (1000 mm WS, 10.000 Pa).

Les raccords à tuyau télescopique ne peuvent pas absorber des forces axiales. Il faut fixer les tuyaux sur le site de telle sorte qu'ils ne puissent pas se déplacer. Pour les tuyauteries disposées à l'horizontale, il faut prévoir une suspension dans la zone du raccord afin d'éviter que la conduite ne fléchisse. Etant donné qu'il est difficile de maintenir la zone entre le tuyau télescopique et le tuyau normal propre, il est déconseillé d'utiliser un tuyau télescopique en cas d'exigences accrues en matière d'hygiène.

En cas de présence de condensation dans la conduite, il faut monter le tuyau télescopique de telle sorte qu'aucun liquide ne puisse s'accumuler dans la zone entre les tuyaux. Le sens du débit n'a pas d'importance quand il s'agit de l'air. Pour les matières solides, le transport doit se faire uniquement du tuyau télescopique vers le tuyau normal.

Ce type de tuyau ne peuvent être déplacés en cours de fonctionnement.

Übersicht Segmente / Rohrbögen
Overview of segments / bends
Résumé des Secteurs / Coudes

Eine runde Sache – Innovative Fertigung aus gezogenen Halbschalen

JACOB bietet ein **komplettes Rohrbogenprogramm.**

Rohrbögen **R = 2 D** bis 250 mm Durchmesser werden aus gezogenen Halbschalen gefertigt, Durchmesser 300 bis 400 mm aus gewölbten Segmenten. Im Einsatz bedeutet dies eine **Strömungsoptimierung** und eine größere **Verschleißfestigkeit.** Bögen über 400 mm Durchmesser bestehen aus ungewölbten Segmenten.

Für beengte Platzverhältnisse bieten wir auch Rohrbogen **R = 1 D, 90°** in den gängigen Durchmessern bis 250 mm aus gezogenen Halbschalen.

Bögen für die gravitative Schüttgutförderung mit kleinem Radius in 5° bis 45° sind als Segmente ab Seite 40 aufgeführt.

Rohrbögen bis 1600 mm Durchmesser sind unter Losflanschprodukten auf Seite 156-161 aufgeführt.

Guss-Segmente für Verschleißhemmung, 5°–45°, Ø 120–300 mm, austauschbar gegen Standardsegmente, finden Sie auf Seite 50/51.

A matter of roundness – Innovative production out of pressed shells

JACOB offers a **complete range of pipe bends.**

Pipe bends **R = 2 D** up to 250 mm diameter are produced out of pressed shells, for diameters 300 to 400 mm out of pressed segments. In use this means an **optimization of flow** and a **better wear protection.**
Bends with a diameter of more than 400 mm are made of lobster back segments.

For limited space we offer bends **R = 1 D, 90°** in the common diameters up to 250 mm out of drawn half-liners.

Bends for bulk goods conveying by gravity with a small radius in 5° up to 45° are listed up as segments from page 40 onward.

Bends up to a diameter of 1600 mm are listed in the loose flange section on pages 156-161.

Please find cast-iron segments against abrasion, 5°–45°, Ø 120–300 mm, interchangeable against standard-segments, on page 50/51.

Rondement menée – La fabrication innovante à partir de demi-coques embouties

JACOB propose une **gamme complète de coudes.**

Les coudes **R = 2** D à 250 mm de diamètre sont fabriqués en demi-coques embouties, les diamètres 300 à 400 mm en secteurs embouti. A l'utilisation ceci signifie une **optimisation des débits** et **une meilleure résistance à l'usure.** Les coudes de plus de 400 mm de diamètre sont réalisés par des secteurs non embouti.

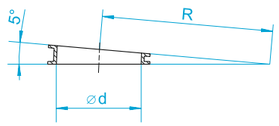
En cas de place restreinte, nous offrons également des coudes **R = 1D, 90°,** dans les diamètres courants jusqu'à 250 mm, en demi-coques embouties.

Les coudes pour la manutention gravitaire de produits en vrac avec un petit rayon de 5° à 45° sont réalisés sous forme de secteurs (à partir de la page 40).

Les coudes d'un diamètre inférieur à 1600 mm sont listés sous les brides tournantes à la page 156-161.

Segments en fonte résistants à l'abrasion de diamètres 120–300 mm, 5°–45°, (échangeables contre des segments standards) en p. 50/51.

Segmente 5°
Segments 5°
Secteurs 5°

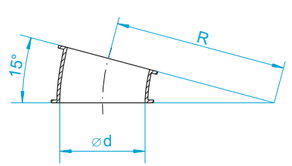


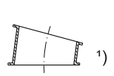
[1]) 1 ungewölbtes Segment
[1]) 1 lobster back segment
[1]) 1 secteur non embouti

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN [1])	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
5°	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	78	-	-	-	-	-	310	0,10
	100	99	-	-	-	-	-	320	0,20
	120	119	-	-	-	-	-	360	0,25
	140	136	-	-	-	-	-	460	0,35
	150	149	-	-	-	-	-	500	0,45
	175	174	-	-	-	-	-	560	0,55
	200	199	-	-	-	-	-	690	0,65
	224	220	-	-	-	-	-	560	0,70
	250	249	-	-	-	-	-	635	0,75
	280	277	-	-	-	-	-	560	0,90
	300	299	-	-	-	-	-	625	0,95
	315	312	-	-	-	-	-	600	0,95
	350	349	-	-	-	-	-	350	0,80
	400	399	-	-	-	-	-	400	0,95
	450	449	-	-	-	-	-	450	1,40
	500	499	-	-	-	-	-	500	1,45
	560	557	-	-	-	-	-	560	1,60
	630	627	-	-	-	-	-	630	2,15

Segmente 15°
Segments 15°
Secteurs 15°





[1]) 1 ungewölbtes Segment
[1]) 1 lobster back segment
[1]) 1 secteur non embouti

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

	DN [1])	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
15°	60	57	-	-	-	-	-	120	0,10
	80	78	-	-	-	-	-	130	0,10
	100	99	-	-	-	-	-	130	0,20
	120	119	-	-	-	-	-	155	0,30
	140	136	-	-	-	-	-	185	0,30
	150	149	-	-	-	-	-	250	0,55
	175	174	-	-	-	-	-	280	0,75
	200	199	-	-	-	-	-	270	0,80
	224 [1])	220	-	-	-	-	-	220	0,55
	250	249	-	-	-	-	-	310	1,05
	280 [1])	277	-	-	-	-	-	280	1,25
	300	299	-	-	-	-	-	310	1,30
	315 [1])	312	-	-	-	-	-	315	1,60
	350 [1])	349	-	-	-	-	-	350	1,75
	400 [1])	399	-	-	-	-	-	400	2,35
	450 [1])	449	-	-	-	-	-	450	2,95
	500 [1])	499	-	-	-	-	-	500	3,50
	560 [1])	557	-	-	-	-	-	560	4,40
	630 [1])	627	-	-	-	-	-	630	5,60

DN [1])	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	**11081300**	4,90	-	-	-	-	**11082300**	5,50	-	-	**11083300**	13,80	-	-
100	**11101300**	4,90	**12101300**	5,90	-	-	**11102300**	5,50	**12102300**	7,10	**11103300**	13,80	**12103300**	15,40
120	**11121300**	5,10	**12121300**	6,30	**13121300**	13,40	**11122300**	6,10	**12122300**	8,10	**11123300**	15,60	**12123300**	17,50
140	11141300	5,40	-	-	-	-	11142300	6,30	**12142300**	8,70	11143300	16,30	-	-
150	**11151300**	5,40	**12151300**	7,50	**13151300**	14,80	**11152300**	6,30	**12152300**	8,70	**11153300**	16,30	**12153300**	23,90
175	**11171300**	7,70	**12171300**	9,40	**13171300**	18,30	**11172300**	9,20	**12172300**	12,60	**11173300**	21,10	**12173300**	30,10
200	**11201300**	8,40	**12201300**	9,80	**13201300**	19,60	**11202300**	9,60	**12202300**	13,20	**11203300**	23,60	**12203300**	33,50
224	11221300	10,60	-	-	-	-	11222300	13,20	**12222300**	18,10	11223300	30,70	-	-
250	**11251300**	10,60	**12251300**	12,90	**13251300**	22,70	**11252300**	13,20	**12252300**	18,10	**11253300**	30,70	**12253300**	42,40
280	**11281300** *	18,70	-	-	-	-	**11282300** *	24,90	-	-	**11283300** *	53,90	-	-
300	**11301300**	17,00	**12301300**	18,80	**13301300**	26,40	**11302300**	18,50	**12302300**	25,40	**11303300**	36,30	**12303300**	54,20
315	**11311300** *	20,60	-	-	-	-	**11312300** *	26,80	-	-	**11313300** *	55,40	-	-
350	**11351300** *	22,50	**12351300**	26,80	**13351300**	31,80	**11352300** *	27,60	-	-	11353300	60,10	12353300	63,60
400	**11401300** *	24,40	**12401300**	33,70	**13401300**	36,70	**11402300** *	31,40	-	-	11403300	67,00	12403300	80,30
450	11451300 *	30,60	12451300	35,20	13451300	44,80	11452300 *	37,50	-	-	11453300	75,90	12453300	85,30
500	11501300 *	35,50	12501300	40,10	13501300	47,60	11502300 *	41,40	-	-	11503300	84,80	12503300	94,40
560	-	-	12561300	45,60	13561300	57,80	-	-	12562300	54,90	-	-	12563300	111,00
630	-	-	12631300	54,70	13631300	67,10	-	-	12632300	65,60	-	-	12633300	132,00

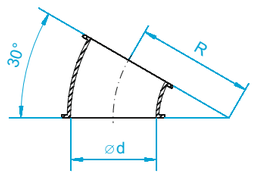
1110

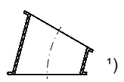
60	**11061310** *	14,00	-	-	-	-	**11062310** *	15,40	-	-	**11063310** *	30,10	-	-
80	**11081310**	5,00	-	-	-	-	**11082310**	5,60	-	-	**11083310**	13,80	-	-
100	**11101310**	5,00	**12101310**	5,90	-	-	**11102310**	5,60	**12102310**	7,70	**11103310**	13,80	**12103310**	15,40
120	**11121310**	5,30	**12121310**	6,30	**13121310**	13,80	**11122310**	6,10	**12122310**	8,50	**11123310**	15,60	**12123310**	17,50
140	**11141310** *	5,60	-	-	-	-	**11142310** *	6,30	**12142310**	8,70	**11143310** *	16,30	-	-
150	**11151310**	5,60	**12151310**	7,70	**13151310**	15,20	**11152310**	6,30	**12152310**	8,70	**11153310**	16,30	**12153310**	24,10
175	**11171310**	7,90	**12171310**	9,40	**13171310**	18,70	**11172310**	9,20	**12172310**	12,60	**11173310**	21,10	**12173310**	30,50
200	**11201310**	8,40	**12201310**	9,80	**13201310**	20,20	**11202310**	9,60	**12202310**	13,20	**11203310**	23,60	**12203310**	34,20
224 [1])	**11221310** *	10,70	-	-	-	-	**11222310** *	13,20	**12222310**	18,10	**11223310**	34,20	-	-
250	**11251310**	10,70	**12251310**	12,90	**13251310**	23,60	**11252310**	13,20	**12252310**	18,10	**11253310**	34,20	**12253310**	43,40
280 [1])	**11281310** *	18,80	-	-	-	-	**11282310** *	25,00	-	-	**11283310** *	54,60	-	-
300	**11301310**	17,60	**12301310**	18,80	**13301310**	27,20	**11302310**	18,50	**12302310**	25,40	**11303310**	37,10	**12303310**	55,40
315 [1])	**11311310** *	20,80	-	-	-	-	**11312310** *	27,00	-	-	**11313310** *	56,50	-	-
350 [1])	**11351310** *	23,30	**12351310**	26,80	**13351310**	34,90	**11352310** *	27,60	-	-	11353310	60,60	12353310	65,00
400 [1])	**11401310** *	25,20	**12401310**	33,70	**13401310**	39,10	**11402310** *	32,40	-	-	11403310	67,70	12403310	82,00
450 [1])	11451310 *	31,50	12451310	35,20	13451310	47,40	11452310 *	38,70	-	-	11453310	76,70	12453310	87,20
500 [1])	11501310 *	36,50	12501310	40,10	13501310	50,60	11502310 *	42,60	-	-	11503310	85,50	12503310	96,40
560 [1])	-	-	12561310	45,60	13561310	61,40	-	-	12562310	54,90	-	-	12563310	113,00
630 [1])	-	-	12631310	54,70	13631310	71,10	-	-	12632310	65,60	-	-	12633310	134,50

* 1,5 mm * 1,5 mm * 1,5 mm

1120

Segmente 30°
Segments 30°
Secteurs 30°



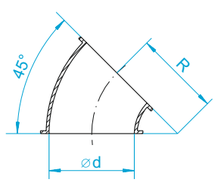


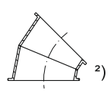
[1]) 1 ungewölbtes Segment
[1]) 1 lobster back segment
[1]) 1 secteur non embouti

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
30°	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	78	-	-	-	-	-	100	0,10
	100	99	-	-	-	-	-	95	0,30
	120	119	-	-	-	-	-	110	0,40
	140	136	-	-	-	-	-	140	0,45
	150	149	-	-	-	-	-	175	0,70
	175	174	-	-	-	-	-	208	1,05
	200	199	-	-	-	-	-	180	1,05
	224	220	-	-	-	-	-	195	0,95
	250	249	-	-	-	-	-	230	1,55
	280 [1])	277	-	-	-	-	-	280	2,30
	300	299	-	-	-	-	-	230	1,90
	315 [1])	312	-	-	-	-	-	315	2,95
	350 [1])	349	-	-	-	-	-	350	3,30
	400 [1])	399	-	-	-	-	-	400	4,10
	450 [1])	449	-	-	-	-	-	450	5,60
	500 [1])	499	-	-	-	-	-	500	6,60
	560 [1])	557	-	-	-	-	-	560	8,50
	630 [1])	627	-	-	-	-	-	630	10,50

Segmente 45°
Segments 45°
Secteurs 45°





[2]) 2 ungewölbte Segmente 22,5°
[2]) 2 lobster back segments 22,5°
[2]) 2 secteurs non emboutis 22,5°

Toleranzen von ± 1° sind möglich.
Tolerances of ± 1° are possible.
Des tolérances de ± 1° sont possibles.

Guss-Segmente für Verschleißhemmung Ø 120 – 300 mm, austauschbar gegen Standardsegmente, finden Sie auf Seite 50/51.

Please find cast-iron segments against abrasion Ø 120 – 300 mm, interchangeable against standard-segments, on page 50/51.

Secteurs en fonte Ø 120 – 300 mm coulé contre l'usure et interchangeable avec les secteurs standards, voir page 50/51.

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
45°	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	78	-	-	-	-	-	80	0,15
	100	99	-	-	-	-	-	83	0,35
	120	119	-	-	-	-	-	88	0,50
	140	136	-	-	-	-	-	112	0,50
	150	149	-	-	-	-	-	150	0,90
	175	174	-	-	-	-	-	160	1,20
	200	199	-	-	-	-	-	195	1,55
	224	220	-	-	-	-	-	155	1,10
	250	249	-	-	-	-	-	195	1,95
	280 [2])	277	-	-	-	-	-	280	3,55
	300	299	-	-	-	-	-	205	2,50
	315 [2])	312	-	-	-	-	-	315	4,30
	350 [2])	349	-	-	-	-	-	350	4,90
	400 [2])	399	-	-	-	-	-	400	6,50
	450 [2])	449	-	-	-	-	-	450	8,15
	500 [2])	499	-	-	-	-	-	500	10,00
	560 [2])	557	-	-	-	-	-	560	12,40
	630 [2])	627	-	-	-	-	-	630	16,10

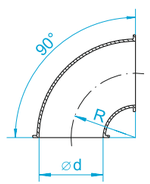
DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	11081320	5,40	-	-	-	-	11082320	5,90	-	-	11083320	14,80	-	-
100	11101320	5,40	12101320	6,40	-	-	11102320	5,90	12102320	8,20	11103320	14,80	12103320	17,90
120	11121320	5,70	12121320	6,70	13121320	14,60	11122320	6,20	12122320	8,60	11123320	16,10	12123320	21,00
140	11141320 *	6,60	-	-	-	-	11142320 *	7,40	12142320	10,20	11143320 *	18,30	-	-
150	11151320	6,60	12151320	8,70	13151320	15,60	11152320	7,40	12152320	10,20	11153320	18,30	12153320	27,40
175	11171320	8,90	12171320	12,50	13171320	19,30	11172320	11,70	12172320	16,10	11173320	25,20	12173320	39,10
200	11201320	9,10	12201320	12,50	13201320	20,80	11202320	11,90	12202320	16,40	11203320	26,30	12203320	41,30
224	11221320 *	11,80	-	-	-	-	11222320 *	15,80	12222320	21,70	11223320	34,60	-	-
250	11251320	11,80	12251320	15,40	13251320	25,80	11252320	15,80	12252320	21,70	11253320	34,60	12253320	51,70
280 [1])	11281320 *	20,00	-	-	-	-	11282320 *	28,30	-	-	11283320 *	60,20	-	-
300	11301320	18,50	12301320	20,10	13301320	30,50	11302320	20,80	12302320	28,70	11303320	39,60	12303320	62,00
315 [1])	11311320 *	24,00	-	-	-	-	11312320 *	30,60	-	-	11313320 *	62,30	-	-
350 [1])	11351320 *	27,90	12351320	31,20	13351320	38,40	11352320 *	32,20	-	-	11353320	66,60	12353320	75,60
400 [1])	11401320 *	30,30	12401320	39,60	13401320	49,60	11402320 *	37,50	-	-	11403320	77,50	12403320	95,80
450 [1])	11451320 *	35,80	12451320	41,60	13451320	51,50	11452320 *	42,90	-	-	11453320	88,60	12453320	101,50
500 [1])	11501320 *	40,40	12501320	45,10	13501320	58,30	11502320 *	48,30	-	-	11503320	96,00	12503320	110,50
560 [1])	-	-	12561320	53,70	13561320	68,80	-	-	12562320	64,40	-	-	12563320	130,50
630 [1])	-	-	12631320	61,80	13631320	79,70	-	-	12632320	74,10	-	-	12633320	151,00

1130

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	11081330	5,90	-	-	-	-	11082330	6,30	-	-	11083330	15,80	-	-
100	11101330	5,90	12101330	6,70	-	-	11102330	6,30	12102330	8,70	11103330	15,80	12103330	20,10
120	11121330	6,40	12121330	7,80	13121330	15,60	11122330	6,90	12122330	9,60	11123330	18,40	12123330	24,60
140	11141330 *	7,30	-	-	-	-	11142330 *	7,50	12142330	10,40	11143330 *	22,60	-	-
150	11151330	7,30	12151330	9,50	13151330	17,70	11152330	7,50	12152330	10,40	11153330	22,60	12153330	33,40
175	11171330 *	10,10	12171330	13,40	13171330	20,40	11172330 *	11,80	12172330	16,30	11173330 *	29,40	12173330	47,30
200	11201330 *	11,30	12201330	15,60	13201330	23,50	11202330 *	16,40	12202330	22,50	11203330 *	36,80	12203330	52,30
224	11221330 *	14,30	-	-	-	-	11222330 *	18,70	12222330	25,70	11223330 *	42,70	-	-
250	11251330 *	14,30	12251330	18,10	13251330	30,30	11252330 *	18,70	12252330	25,70	11253330 *	42,70	12253330	65,70
280 [2])	11281330 *	50,70	-	-	-	-	11282330 *	61,20	-	-	11283330 *	103,50	-	-
300	11301330 *	21,30	12301330	24,70	13301330	36,20	11302330 *	27,50	12302330	34,50	11303330 *	55,10	12303330	90,60
315 [2])	11311330 *	51,70	-	-	-	-	11312330 *	62,20	-	-	11313330 *	106,00	-	-
350 [2])	11351330 *	56,40	12351330	69,10	13351330	76,80	11352330 *	67,50	-	-	11353330 *	120,50	12353330	146,50
400 [2])	11401330 *	64,80	12401330	77,40	13401330	94,40	11402330 *	75,50	-	-	11403330 *	154,00	12403330	172,00
450 [2])	11451330 *	72,00	12451330	89,10	13451330	109,50	11452330 *	83,80	-	-	11453330 *	173,00	12453330	201,00
500 [2])	11501330 *	84,50	12501330	98,40	13501330	120,50	11502330 *	98,50	-	-	11503330 *	196,50	12503330	221,00
560 [2])	-	-	12561330	119,50	13561330	145,50	-	-	12562330	139,00	-	-	12563330	263,00
630 [2])	-	-	12631330	145,00	13631330	174,50	-	-	12632330	168,50	-	-	12633330	314,00
	* 1,5 mm						* 1,5 mm				* 1,5 mm			1140

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Rohrbogen R = 1 D, 90°
Bends R = 1 D, 90°
Coudes R = 1 D, 90°

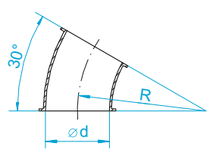


[1]) 2 gewölbte Segmente 45°
[2]) 4 ungewölbte Segmente 2 x 30° und 2 x 15°
[1]) 2 pressed segments 45°
[2]) 4 lobster back segments 2 x 30° and 2 x 15°
[1]) 2 secteurs emboutis 45°
[2]) 4 secteurs non emboutis 2 x 30° et 2 x 15°

Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
90°	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	77	-	-	-	-	-	80	0,40
	100	100	-	-	-	-	-	100	0,43
	120	120	-	-	-	-	-	120	1,00
	140 [1])	136	-	-	-	-	-	125	1,20
	150	150	-	-	-	-	-	150	0,92
	175	174	-	-	-	-	-	175	2,00
	200	200	-	-	-	-	-	200	2,42
	224 [1])	220	-	-	-	-	-	165	2,60
	250	250	-	-	-	-	-	250	4,00
	280 [2])	277	-	-	-	-	-	280	5,00
	300 [1])	300	-	-	-	-	-	210	5,00
	315 [2])	312	-	-	-	-	-	315	6,20
	350 [2])	350	-	-	-	-	-	350	8,00
	400 [2])	399	-	-	-	-	-	400	10,00
	450 [2])	449	-	-	-	-	-	450	13,00
	500 [2])	499	-	-	-	-	-	500	16,00
	560 [2])	558	-	-	-	-	-	560	26,00
	630 [2])	628	-	-	-	-	-	630	23,00

Rohrbogen R = 2 D, 30°
Bends R = 2 D, 30°
Coudes R = 2 D, 30°



[1]) 1 gewölbter Bogen 30°
[2]) 3 ungewölbte Segmente 1 x 15° und 2 x 7,5°
[1]) 1 pressed segment 30°
[2]) 3 lobster back segments 1 x 15° and 2 x 7,5°
[1]) 1 secteur embouti 30°
[2]) 3 secteurs non emboutis 1 x 15° et 2 x 7,5°

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
30°	60	57	-	-	-	-	-	120	0,25
	80	76	-	-	-	-	-	160	0,35
	100	99	-	-	-	-	-	200	0,60
	120	119	-	-	-	-	-	240	0,80
	140	135	-	-	-	-	-	280	1,00
	150	149	-	-	-	-	-	300	1,25
	175	174	-	-	-	-	-	350	1,65
	200	199	-	-	-	-	-	400	2,10
	224	219	-	-	-	-	-	448	2,65
	250	249	-	-	-	-	-	500	3,50
	280 [2])	277	-	-	-	-	-	560	4,40
	300 [1])	299	-	-	-	-	-	600	4,60
	315 [2])	312	-	-	-	-	-	630	5,50
	350 [1])	349	-	-	-	-	-	700	6,35
	400 [1])	398	-	-	-	-	-	800	8,50
	450 [2])	448	-	-	-	-	-	900	10,70
	500 [2])	498	-	-	-	-	-	1000	13,20
	560 [2])	558	-	-	-	-	-	1120	15,90
	630 [2])	628	-	-	-	-	-	1260	19,00

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	11081339	25,40	-	-	-	-	11082339	28,90	-	-	11083339	55,10	-	-
100	11101339	25,40	-	-	-	-	11102339	28,90	-	-	11103339	56,70	-	-
120	11121339	31,80	-	-	-	-	11122339	34,90	-	-	11123339	64,80	-	-
140 [1])	-	-	11141339	37,60	-	-	-	-	11142339	41,80	11143339 *	99,00	-	-
150	11151339	37,60	-	-	-	-	11152339	41,80	-	-	11153339	99,00	-	-
175	-	-	11171339	44,20	-	-	-	-	11172339	52,00	11173339 *	102,50	-	-
200	-	-	11201339	45,00	-	-	-	-	11202339	54,60	11203339 *	121,00	-	-
224 [1])	-	-	11221339	68,20	-	-	-	-	11222339	80,80	11223339 *	136,50	-	-
250	-	-	11251339	68,20	-	-	-	-	11252339	80,80	11253339 *	136,50	-	-
280 [2])	-	-	11281339	119,50	-	-	-	-	11282339	133,00	11283339 *	226,00	-	-
300 [1])	-	-	11301339	83,70	-	-	-	-	11302339	101,00	11303339 *	159,00	-	-
315 [2])	-	-	11311339	122,50	-	-	-	-	11312339	136,50	11313339 *	234,50	-	-
350 [2])	-	-	11351339	132,00	-	-	-	-	11352339	147,50	11353339 *	258,00	-	-
400 [2])	-	-	11401339	159,00	-	-	-	-	11402339	180,00	11403339 *	299,50	-	-
450 [2])	-	-	11451339	170,50	-	-	-	-	11452339	188,00	11453339 *	351,00	-	-
500 [2])	-	-	11501339	199,50	-	-	-	-	11502339	221,00	11503339 *	400,00	-	-
560 [2])	-	-	-	-	12561339	220,50	-	-	12562339 *	274,00	-	-	12563339	468,00
630 [2])	-	-	-	-	12631339	258,50	-	-	12632339 *	316,00	-	-	12633339	517,50

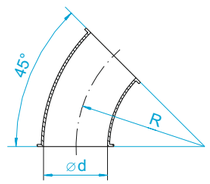
* 2 mm * 1,5 mm 1220

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061343	15,00	-	-	-	-	11062343	16,20	-	-	11063343 *	31,60	-	-
80	11081343 *	14,60	12081343	15,50	-	-	11082343 *	15,60	12082343	18,10	11083343	32,90	-	-
100	11101343 *	15,50	12101343	15,70	-	-	11102343 *	16,30	12102343	18,90	11103343	33,10	12103343	45,70
120	11121343	18,30	12121343	22,40	13121343	33,40	11122343	18,50	12122343	24,40	11123343	49,50	12123343	66,80
140	11141343	23,40	12141343	28,00	-	-	11142343	24,30	12142343	32,10	11143343	61,30	12143343	85,40
150	11151343	23,40	12151343	28,00	13151343	39,10	11152343	24,30	12152343	32,10	11153343	61,30	12153343	85,40
175	11171343	27,60	12171343	30,30	13171343	43,00	11172343	28,60	12172343	34,40	11173343 *	66,30	12173343	93,30
200	11201343	30,80	12201343	36,80	13201343	48,10	11202343	35,00	12202343	42,00	11203343 *	78,10	12203343	112,00
224	11221343	38,80	12221343	44,20	-	-	11222343	43,80	12222343	52,80	11223343 *	99,60	-	-
250	11251343	38,80	12251343	44,20	13251343	62,30	11252343	43,80	12252343	52,80	11253343 *	99,60	12253343	134,50
280 [2])	11281343	67,30	-	-	-	-	11282343	73,80	-	-	11283343 *	117,50	-	-
300 [1])	11301343	54,10	12301343	61,10	13301343	70,20	11302343	61,10	12302343	73,30	11303343 *	116,50	12303343	137,00
315 [2])	11311343	75,10	-	-	-	-	11312343	82,10	-	-	11313343 *	131,00	-	-
350 [1])	-	-	12351343	65,50	13351343	76,20	-	-	12352343	78,60	-	-	12353343	140,50
400 [1])	-	-	12401343	77,60	13401343	85,60	-	-	12402343	93,20	-	-	12403343	148,00
450 [2])	-	-	12451343	97,40	13451343	111,00	11452343	102,50	-	-	-	-	12453343	206,00
500 [2])	-	-	12501343	112,00	13501343	129,00	11502343	123,00	-	-	-	-	12503343	233,50
560 [2])	-	-	12561343	133,00	13561343	156,50	11562343	141,00	-	-	-	-	12563343	300,50
630 [2])	-	-	12631343	172,50	13631343	185,50	11632343	174,50	-	-	-	-	12633343	354,50

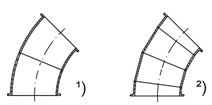
* 1 mm * 1 mm * 1,5 mm 1230

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Rohrbogen R = 2 D, 45°
Bends R = 2 D, 45°
Coudes R = 2 D, 45°



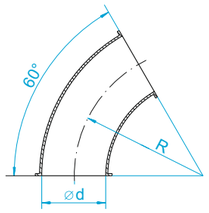
[1]) 2 gewölbte Segmente 22,5°
[2]) 4 ungewölbte Segmente 2 x 15° und 2 x 7,5°
[1]) 2 pressed segments 22,5°
[2]) 4 lobster back segments 2 x 15° and 2 x 7,5°
[1]) 2 secteurs emboutis 22,5°
[2]) 4 secteurs non emboutis 2 x 15° et 2 x 7,5°



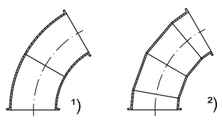
Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
45°	60	57	-	-	-	-	-	120	0,40
	80	76	-	-	-	-	-	160	0,50
	100	99	-	-	-	-	-	200	0,85
	120	119	-	-	-	-	-	240	1,15
	140	135	-	-	-	-	-	280	1,45
	150	149	-	-	-	-	-	300	1,80
	175	174	-	-	-	-	-	350	2,25
	200	199	-	-	-	-	-	400	3,00
	224	219	-	-	-	-	-	448	3,90
	250	249	-	-	-	-	-	500	4,80
	280[2])	277	-	-	-	-	-	560	6,55
	300[1])	299	-	-	-	-	-	600	7,20
	315[2])	312	-	-	-	-	-	630	8,15
	350[1])	349	-	-	-	-	-	700	9,80
	400[1])	398	-	-	-	-	-	800	12,70
	450[2])	448	-	-	-	-	-	900	16,00
	500[2])	498	-	-	-	-	-	1000	19,80
	560[2])	558	-	-	-	-	-	1120	23,90
	630[2])	628	-	-	-	-	-	1260	29,60

Rohrbogen R = 2 D, 60°
Bends R = 2 D, 60°
Coudes R = 2 D, 60°



[1]) 2 gewölbte Segmente 30°
[2]) 4 ungewölbte Segmente 2 x 20° und 2 x 10°
[1]) 2 pressed segments 30°
[2]) 4 lobster back segments 2 x 20° and 2 x 10°
[1]) 2 secteurs emboutis 30°
[2]) 4 secteurs non emboutis 2 x 20° et 2 x 10°



	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
60°	60	57	-	-	-	-	-	120	0,50
	80	76	-	-	-	-	-	160	0,65
	100	99	-	-	-	-	-	200	1,10
	120	119	-	-	-	-	-	240	1,50
	140	135	-	-	-	-	-	280	2,05
	150	149	-	-	-	-	-	300	2,40
	175	174	-	-	-	-	-	350	3,15
	200	199	-	-	-	-	-	400	4,10
	224	219	-	-	-	-	-	448	5,20
	250	249	-	-	-	-	-	500	6,90
	280[2])	277	-	-	-	-	-	560	8,80
	300[1])	299	-	-	-	-	-	600	9,30
	315[2])	312	-	-	-	-	-	630	10,80
	350[1])	349	-	-	-	-	-	700	13,00
	400[1])	398	-	-	-	-	-	800	16,90
	450[2])	448	-	-	-	-	-	900	21,30
	500[2])	498	-	-	-	-	-	1000	26,40
	560[2])	558	-	-	-	-	-	1120	31,90
	630[2])	628	-	-	-	-	-	1260	37,90

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061344	16,00	-	-	-	-	11062344	18,80	-	-	11063344 *	31,90	-	-
80	11081344 *	16,80	12081344	21,00	-	-	11082344 *	20,40	12082344	23,80	11083344	43,50	-	-
100	11101344 *	18,50	12101344	21,20	-	-	11102344 *	21,60	12102344	24,10	11103344	44,10	12103344	64,90
120	11121344	21,30	12121344	24,90	13121344	42,00	11122344	23,60	12122344	28,20	11123344	52,00	12123344	74,80
140	11141344	27,50	12141344	32,80	-	-	11142344	30,30	12142344	37,10	11143344	70,70	12143344	102,50
150	11151344	27,50	12151344	32,80	13151344	48,10	11152344	30,30	12152344	37,10	11153344 *	70,70	12153344	102,50
175	11171344	31,70	12171344	37,00	13171344	53,30	11172344	35,10	12172344	41,90	11173344	81,70	12173344	121,50
200	11201344	34,60	12201344	39,70	13201344	58,40	11202344	39,00	12202344	44,90	11203344 *	89,10	12203344	131,50
224	11221344	46,20	12221344	56,10	-	-	11222344	53,00	12222344	64,50	11223344 *	127,50	-	-
250	11251344	46,20	12251344	56,10	13251344	84,00	11252344	53,00	12252344	64,50	11253344 *	127,50	12253344	186,00
280[2])	11281344	93,20	-	-	-	-	11282344	102,50	-	-	11283344 *	160,50	-	-
300[1])	11301344	79,80	12301344	88,30	13301344	108,00	11302344	87,70	12302344	105,50	11303344 *	163,00	12303344	208,00
315[2])	11311344	104,50	-	-	-	-	11312344	114,50	-	-	11313344 *	178,50	-	-
350[1])	-	-	12351344	92,40	13351344	114,00	-	-	12352344	111,00	-	-	12353344	214,00
400[1])	-	-	12401344	117,50	13401344	139,50	-	-	12402344	141,50	-	-	12403344	240,50
450[2])	-	-	12451344	140,50	13451344	159,00	11452344	146,50	-	-	-	-	12453344	290,00
500[2])	-	-	12501344	158,50	13501344	187,00	11502344	163,50	-	-	-	-	12503344	350,00
560[2])	-	-	12561344	186,50	13561344	224,50	11562344	183,50	-	-	-	-	12563344	430,00
630[2])	-	-	12631344	211,00	13631344	273,00	11632344	226,00	-	-	-	-	12633344	511,50
	* 1 mm						* 1 mm				* 1,5 mm			

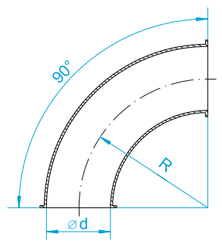
1240

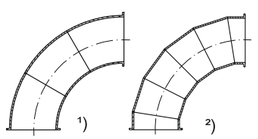
DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061346	17,50	-	-	-	-	11062346	19,60	-	-	11063346 *	35,40	-	-
80	11081346 *	24,70	12081346	24,90	-	-	11082346 *	25,30	12082346	28,40	11083346	55,50	-	-
100	11101346 *	25,00	12101346	25,20	-	-	11102346 *	26,70	12102346	28,90	11103346	56,00	12103346	76,20
120	11121346	27,90	12121346	36,10	13121346	49,40	11122346	28,50	12122346	40,80	11123346	79,30	12123346	113,50
140	11141346	34,60	12141346	40,40	-	-	11142346	35,40	12142346	45,80	11143346	90,50	12143346	122,50
150	11151346	34,60	12151346	40,40	13151346	54,80	11152346	35,40	12152346	45,80	11153346	90,50	12153346	122,50
175	11171346	38,30	12171346	44,60	13171346	59,80	11172346	46,20	12172346	50,50	11173346 *	97,90	12173346	136,50
200	11201346	43,60	12201346	57,30	13201346	71,80	11202346	51,60	12202346	64,80	11203346 *	120,50	12203346	168,50
224	11221346	81,30	12221346	91,00	-	-	11222346	87,90	12222346	105,00	11223346 *	174,00	12253346	272,50
250	11251346	81,30	12251346	91,00	13251346	128,50	11252346	87,90	12252346	105,00	11253346 *	174,00	-	-
280[2])	11281346	120,50	-	-	-	-	11282346	132,00	-	-	11283346 *	224,00	-	-
300[1])	11301346	106,00	12301346	123,00	13301346	147,50	11302346	124,50	12302346	146,50	11303346 *	227,50	12303346	276,00
315[2])	11311346	134,50	-	-	-	-	11312346	147,50	-	-	11313346 *	249,50	-	-
350[1])	11351346	126,00	12351346	128,00	13351346	153,50	-	-	12352346	153,50	-	-	12353346	283,00
400[1])	-	-	12401346	148,00	13401346	189,50	-	-	12402346	177,50	-	-	12403346	330,00
450[2])	-	-	12451346	176,00	13451346	214,50	11452346	201,00	-	-	-	-	12453346	435,00
500[2])	-	-	12501346	203,00	13501346	242,50	11502346	226,00	-	-	-	-	12503346	469,00
560[2])	-	-	12561346	261,50	13561346	308,00	11562346	260,00	-	-	-	-	12563346	557,50
630[2])	-	-	12631346	311,50	13631346	351,50	11632346	284,50	-	-	-	-	12633346	654,00
	* 1 mm						* 1 mm				* 1,5 mm			

1250

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Rohrbogen R = 2 D, 90°
Bends R = 2 D, 90°
Coudes R = 2 D, 90°



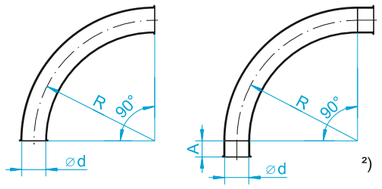


[1]) 3 gewölbte Segmente 30°
[2]) 6 ungewölbte Segmente 4 x 18° und 2 x 9°
[1]) 3 pressed segments 30°
[2]) 6 lobster back segments 4 x 18° and 2 x 9°
[1]) 3 secteurs emboutis 30°
[2]) 6 secteurs non emboutis 4 x 18° et 2 x 9°

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
90°	60	57	-	-	-	-	-	120	0,75
	80	76	-	-	-	-	-	160	0,95
	100	99	-	-	-	-	-	200	1,55
	120	119	-	-	-	-	-	240	2,20
	140	135	-	-	-	-	-	280	3,05
	150	149	-	-	-	-	-	300	3,50
	175	174	-	-	-	-	-	350	4,60
	200	199	-	-	-	-	-	400	6,10
	224	219	-	-	-	-	-	448	7,80
	250	249	-	-	-	-	-	500	9,70
	280 [2])	277	-	-	-	-	-	560	12,70
	300 [1])	299	-	-	-	-	-	600	13,50
	315 [2])	312	-	-	-	-	-	630	16,30
	350 [1])	349	-	-	-	-	-	700	19,60
	400 [1])	398	-	-	-	-	-	800	25,00
	450 [2])	448	-	-	-	-	-	900	32,00
	500 [2])	498	-	-	-	-	-	1000	39,30
	560 [2])	558	-	-	-	-	-	1120	47,90
	630 [2])	628	-	-	-	-	-	1260	56,90

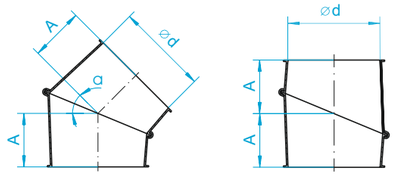
Rohrbogen 90°
Bends 90°
Coudes 90°



Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
90°	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	76	0	-	-	-	-	500	3,40
	100	99	0	-	-	-	-	500	4,10
	120	119	0	-	-	-	-	600	5,70
	150	149	0	-	-	-	-	750	13,50
	175	175	0	-	-	-	-	875	12,40
	200 [2])	199	100	-	-	-	-	1000	26,20
	250 [2])	249	100	-	-	-	-	1000	32,80
	280	-	-	-	-	-	-	-	-
	300 [2])	299	100	-	-	-	-	1200	46,40

Kniegelenke von 0° bis 45°
Adjustable elbows from 0° to 45°
Coudes de 0° à 45°



Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	α	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	70	-	-	-	-	55°	1,50
120	120	60	-	-	-	-	45°	1,60
140	-	-	-	-	-	-	-	-
150	150	80	-	-	-	-	45°	2,40
175	175	100	-	-	-	-	45°	3,00
200	200	120	-	-	-	-	45°	3,50
224	-	-	-	-	-	-	-	-
250	250	140	-	-	-	-	45°	6,30
300	-	-	-	-	-	-	-	-

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061349	17,90	-	-	-	-	11062349	20,50	-	-	11063349 *	37,00	-	-
80	11081349 *	26,40	12081349	29,50	-	-	11082349 *	29,90	12082349	33,30	11083349	65,40	-	-
100	11101349 *	26,90	12101349	30,00	-	-	11102349 *	30,50	12102349	34,20	11103349	65,40	12103349	97,50
120	11121349	33,00	12121349	37,40	13121349	65,80	11122349	36,70	12122349	42,80	11123349	83,10	12123349	122,50
140	11141349	41,60	12141349	49,90	-	-	11142349	44,40	12142349	56,50	11143349	114,50	12143349	169,00
150	11151349	41,60	12151349	49,90	13151349	77,40	11152349	44,40	12152349	56,50	11153349	114,50	12153349	169,00
175	11171349	44,60	12171349	56,20	13171349	81,30	11172349	52,50	12172349	63,60	11173349 *	129,00	12173349	188,50
200	11201349	50,50	12201349	68,00	13201349	112,00	11202349	63,70	12202349	76,80	11203349 *	142,00	12203349	209,00
224	11221349	101,50	12221349	120,00	-	-	11222349	118,00	12222349	137,50	11223349 *	270,00	-	-
250	11251349	101,50	12251349	120,00	13251349	196,50	11252349	118,00	12252349	137,50	11253349 *	270,00	12253349	364,50
280 [2])	11281349	173,50	-	-	-	-	11282349	190,50	-	-	11283349 *	344,50	-	-
300 [1])	11301349	147,00	12301349	165,00	13301349	230,50	11302349	184,00	12302349	196,00	11303349 *	359,00	12303349	376,00
315 [2])	11311349	194,50	-	-	-	-	11312349	213,00	-	-	11313349 *	384,50	-	-
350 [1])	-	-	12351349	178,50	13351349	238,50	-	-	12352349	214,00	-	-	12353349	392,50
400 [1])	-	-	12401349	209,00	13401349	266,50	-	-	12402349	251,00	-	-	12403349	466,50
450 [2])	-	-	12451349	282,00	13451349	327,50	11452349	308,00	-	-	-	-	12453349	594,00
500 [2])	-	-	12501349	318,50	13501349	383,00	11502349	347,50	-	-	-	-	12503349	711,00
560 [2])	-	-	12561349	366,50	13561349	402,50	11562349	400,00	-	-	-	-	12563349	852,50
630 [2])	-	-	12631349	420,00	13631349	510,00	11632349	449,00	-	-	-	-	12633349	977,50
	* 1 mm						* 1 mm				* 1,5 mm			

1260

DN					2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé				2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	12081359	191,00	-	-	-	-	-	-	12083359	230,50
100	-	-	-	-	12101359	262,50	-	-	-	-	-	-	12103359	354,00
120	-	-	-	-	12121359	284,00	-	-	-	-	-	-	12123359	386,50
150	-	-	-	-	-	-	13151359	349,00	-	-	-	-	12153359	430,50
175	-	-	-	-	-	-	13171359	514,00	-	-	-	-	12173359	687,00
200 [2])	-	-	-	-	-	-	13201359	514,00	-	-	-	-	12203359 **	865,00
250 [2])	-	-	-	-	-	-	13251359	693,50	-	-	-	-	12253359 **	1.265,00
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300 [2])	-	-	-	-	-	-	13301359	1.023,00	-	-	-	-	12303359 **	1.744,00

1270 ** 3 mm

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-
80	-	-	-	-
100	11101335	32,80	11103335	45,70
120	11121335	33,90	11123335	47,10
140	-	-	-	-
150	11151335	36,50	11153335	55,60
175	11171335	42,60	11173335	66,40
200	11201335	45,10	11203335	73,70
224	-	-	-	-
250	11251335	53,50	11253335	94,00
300	-	-	-	-

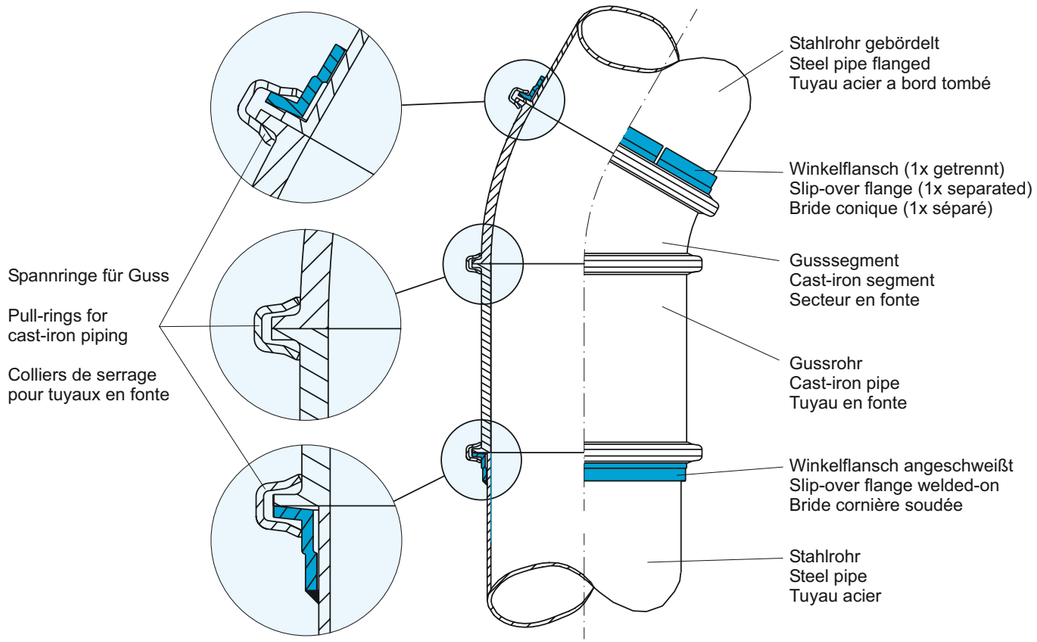
1145

Der bei der pulverbeschichteten **und** Chromnickelstahl-Ausführung verwendete **verzinkte** Spannring mit Dichtmasse ist werkseitig nur vormontiert, damit die Rohrteile einstellbar bleiben. Im Endzustand sind die Spannringverschraubungen festzuziehen. Alternativ: Auch 2 Segmente können gegeneinander verdreht montiert werden, um Zwischenwinkel zu erreichen.

The **galvanized** pull-ring with sealant that is used with the powder-coated **and** stainless steel version is only pre-assembled by factory, so that the pipe components remain adjustable. For final mounting the pull ring screws have to be tightened. Alternative: 2 segments can be mounted in a back-to-back way in order to get intermediate angles.

Le collier de serrage **galvanisé** avec joint utilisé pour la version thermolaquage **et** en acier inoxydable est seulement pré-monté à l'usine pour que les tuyaux restent adjustés. L'état final requiert le resserrage des raccords à vis du collier de serrage. Alternativement : Il est possible de monter deux segments à rotation contraire afin d'obtenir un angle intermédiaire.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée



Der aufgeschnittene Winkelflansch wird hinter den Bördelrand eines vorhandenen Stahlrohres gedreht, wenn es mit Guss-Rohrteilen verbunden werden soll.

Für Neuanlagen oder wenn das anzuschließende Rohr gekürzt werden muss, um Platz für ein Guss-Verlängerungsrohr zu schaffen, ist es vorteilhafter, einen nicht aufgeschnittenen Winkelflansch anzuschweißen.

The cut slip-over flange is turned in behind the lip of an existing steel pipe, if it shall be connected with cast-iron piping.

For new installations or if the pipe to be connected has to be shortened in order to get room for a cast-iron extension pipe it is better to weld on a non-cut slip-over flange.

La bride cornière coupée est tournée contre le bord tombé d'un tuyau en acier existant, s'il doit être raccordé avec des tuyaux en fonte.

Dans le cas d'installations neuves ou lorsque le tuyau à raccorder doit être raccourci pour créer de la place pour un tuyau de prolongation en fonte, il est préférable de souder une bride cornière non coupée.

Bei Umlenkungen des Förderguts tritt Verschleiß der Rohrleitung nicht nur im Segment auf, sondern meist auch in dem folgenden Rohrstück. Bei ungünstigen Situationen können zwei Guss-Rohre hintereinander eingebaut werden.

Die Innendurchmesser und Radien der Guss-Segmente entsprechen den Abmessungen unserer 3 mm starken Rohrteile, so dass auch nachträglich an problematischen Verschleißstellen im Austausch Guss-Segmente eingesetzt werden können.

Statt des oben angegebenen Winkelflansches kann auch ein Anschweißende aus unserem Winkelflanschprogramm verwendet werden.
Die Winkelflanschrohrteile passen übergangslos zu den Guss-Rohrteilen. Durch den am Rohr anliegenden Schenkel des Winkelflansches wird der besonders gefährdete Bereich der Verbindungsstoßstelle verstärkt.
Da keine Druckstoßfestigkeit erforderlich ist, kann wegen der einfacheren, schnelleren Montage die werkseitige Dichtung des Winkelflansches entfallen.

Für alle hier aufgeführten Verbindungen können die Spannringe für Guss eingesetzt werden, die werkseitig mit einer im Spannring eingelegten Dichtmasse versehen sind, die für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet ist (EG 1935/2004).

Wir bieten Ihnen Schüttgutbremsen oder wirksamen Verschleißschutz auch als Kunststoff-/Gummi-Auskleidung an. Mit PUR, Philan, Linatex, Rhino Hyde, Keramik, Kryptane bieten wir Ihnen die Auswahl aus einer Vielzahl von alternativen Markenauskleidungen von 2 bis 8 mm oder stärker.

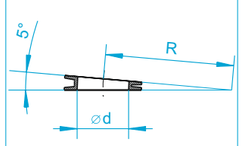
Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 13.
Beratung/Angebot auf Nachfrage.

Guss-Rohrteile aus Kugelgraphitguss (GGG) 7,5 mm Wandstärke, pulverbeschichtet

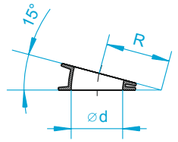
Cast-iron piping made from modular spheroidal graphite cast iron (GGG) 7.5 mm wall-thickness, powder-coated

Tuyauterie en fonte de graphite nodulaire (GGG) 7,5 mm d'épaisseur, thermolaquage

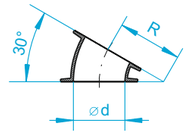
Guss-Segmente 5°
Cast-iron segments 5°
Secteurs en fonte 5°



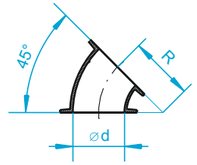
Guss-Segmente 15°
Cast-iron segments 15°
Secteurs en fonte 15°



Guss-Segmente 30°
Cast-iron segments 30°
Secteurs en fonte 30°

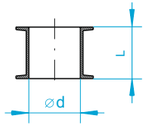


Guss-Segmente 45°
Cast-iron segments 45°
Secteurs en fonte 45°

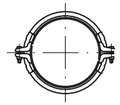


DN	Ø d	R	Nr.	€	R	Nr.	€	R	Nr.	€	R	Nr.	€
120	118	-	-	-	155	**17121310**	37,10	110	**17121320**	47,10	-	-	-
150	148	600	**17151300**	37,10	250	**17151310**	42,20	175	**17151320**	47,10	150	**17151330**	52,20
200	198	690	**17201300**	52,20	270	**17201310**	57,10	180	**17201320**	62,00	195	**17201330**	76,90
250	248	635	**17251300**	62,00	310	**17251310**	67,00	230	**17251320**	107,00	195	**17251330**	120,00
300	298	625	**17301300**	64,50	310	**17301310**	76,90	230	**17301320**	120,00	205	**17301330**	127,00
				1160			1170			1180			1190

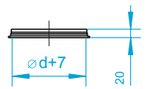
Guss-Rohre
Cast-iron pipes
Tuyaux en fonte



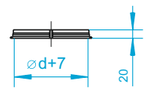
Spannringe für Guss,
verzinkt, mit Dichtmasse
Pull-rings for cast-iron piping,
galvanized, with seal
Colliers de serrage p. tuyaux en fonte, galvanisé, avec joint



Winkelflansche
Slip-over flanges
Brides cornière



Winkelflansche,
1x getrennt
Slip-over flanges,
1x separated
Brides cornière,
1x séparé



DN	Ø d	L	Nr.	€		Nr.	€		Nr.	€		Nr.	€
120	118	150	**17121040**	61,50	-	**17122382**	9,10	-	**33121705**	4,70	-	**17121705**	6,00
150	148	150	**17151040**	66,40	-	**17152382**	10,50	-	**33151705**	5,10	-	**17151705**	6,00
200	198	200	**17201040**	119,00	-	**17202382**	11,30	-	**33201705**	6,60	-	**17201705**	6,80
250	248	250	**17251040**	126,00	-	**17252382**	13,10	-	**33251705**	8,50	-	**17251705**	7,10
300	298	300	**17301040**	165,50	-	**17302382**	14,60	-	**33301705**	9,60	-	**17301705**	7,90
				1150			1200			7000			1210

When the goods are conveyed through a bend, the pipes are worn not only in that segment but in most cases also in the following piping. In difficult situations two cast-iron pipes can be installed one after the other.

The inside diameters and radii of the cast-iron segments correspond to the dimensions of our 3 mm thick piping, so that cast-iron segments can be inserted in exchange later at problematic places that are subject to wear.

A welded-on pipe out of our slip-over flange range can be used instead of the above mentioned slip-over flange.
The slip-over flange piping fits perfectly to the cast-iron piping. Due to the side of the slip-over flange that lies flat on the pipe the extremely sensitive area of the connection is reinforced.
As no resistance to surge pressure is required, a sealing of the slip-over flange by factory is not necessary in order to have a simpler and quicker installation.

For all connections listed up above pull-rings for cast-iron piping can be used, which are equipped by factory with an elastic sealant that is also suitable for foodstuff (EC 1935/2004).

We can also offer you bulk goods braking or plastic/rubber lining as effective wear protection. With PUR, Philan, Linatex, Rhino Hyde, Ceramics or Kryptane, we can offer you a selection of many alternative brand linings of 2 to 8 mm thickness or more.

For further information, cf. Chapter 13.
Advisory service/offer on request.

En cas de déviations du produit convoyé, l'usure du tuyau se présente non seulement dans le segment, mais souvent également dans la partie de tuyauterie qui suit. Dans des cas défavorables, il est possible d'opter pour l'installation de deux tuyaux en fonte l'un derrière l'autre.

Les diamètres intérieurs et rayons des secteurs en fonte correspondent aux dimensions de nos tuyaux de 3 mm d'épaisseur, de sorte qu'il soit possible, aux endroits d'usure problématiques, même après coup, d'utiliser en remplacement des secteurs en fonte.

Au lieu de la bride cornière indiquée ci-dessus, il est également possible d'utiliser une extrémité à souder de notre gamme de brides cornières.
Les tuyaux à bride cornière s'adaptent sans transition aux tuyaux en fonte. La branche de la bride cornière qui repose sur le tuyau renforce la zone particulièrement à risque de l'endroit de jonction.
Etant donné qu'aucune résistance à la surpression n'est exigée ici, le montage plus facile et plus rapide rend la mise en place d'une étanchéité de la bride cornière à l'usine inutile.

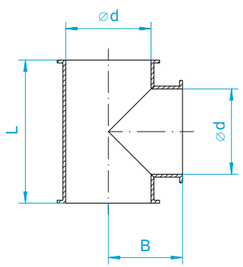
Pour tous les raccordements listés ici, il est possible d'utiliser des colliers de serrage pour fonte qui ont été munis à l'usine d'un joint d'étanchéité à plasticité et qui conviennent à des applications alimentaires (CE 1935/2004).

Nous proposons des freins gravitaires ou des protections contre l'abrasion efficaces en revêtement plastique ou caoutchouc. PUR, Philan, Linatex, Rhino Hyde, Keramik, Kryptane : nous proposons une vaste palette d'alternatives en termes de revêtements de marques de 2 à 8 mm ou plus.

Vous trouverez de plus amples informations au chapitre 13.
Conseils sur demande concernant notre offre.

JACOB

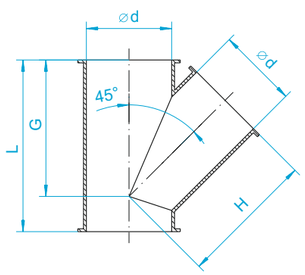
T-Stücke
T-pieces
Pièces en T



Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

	DN	Ø d	A	B	C	G	H	L	kg
90°	60	57	-	60	-	-	-	130	0,40
	80	78	-	70	-	-	-	150	0,60
	100	100	-	100	-	-	-	200	1,00
	120	120	-	110	-	-	-	220	1,20
	140	136	-	120	-	-	-	240	1,40
	150	150	-	125	-	-	-	250	1,65
	175	175	-	137,5	-	-	-	275	2,05
	200	200	-	150	-	-	-	300	2,55
	224	220	-	162,5	-	-	-	325	2,90
	250	250	-	175	-	-	-	350	3,50
	280	277	-	190	-	-	-	380	4,30
	300	277	-	200	-	-	-	400	4,70
	315	312	-	210	-	-	-	420	5,30
	350	350	-	275	-	-	-	550	8,10
	400	399	-	300	-	-	-	600	9,90
	450	449	-	325	-	-	-	650	12,75
	500	499	-	350	-	-	-	700	14,10
	560	557	-	380	-	-	-	760	17,60
	630	627	-	415	-	-	-	830	20,35

Gabelstücke 45°
Forks 45°
Culottes droites 45°



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	G	H	L	kg
45°	60	57	-	-	-	115	115	145	0,50
	80	78	-	-	-	123	137	160	0,75
	100	100	-	-	-	177	176	215	1,15
	120	119	-	-	-	187	185	240	1,95
	140	136	-	-	-	216	219	280	1,90
	150	149	-	-	-	234	231	300	3,05
	175	174	-	-	-	269	266	340	3,90
	200	199	-	-	-	309	306	390	5,40
	224	220	-	-	-	334	336	420	5,40
	250	249	-	-	-	358	352	450	7,20
	280	277	-	-	-	400	400	500	9,20
	300	299	-	-	-	418	412	520	10,30
	315	312	-	-	-	450	450	560	11,60
	350	349	-	-	-	498	472	615	15,00
	400	398	-	-	-	557	533	685	17,75
	450	448	-	-	-	662	623	800	22,80
	500	498	-	-	-	701	674	850	27,20
	560	558	-	-	-	789	786	950	38,00
	630	628	-	-	-	885	890	1060	48,00

FOOD GRADE
EC 1935/2004
plus FDA

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061240	29,90	-	-	-	-	11062240	33,80	-	-	11063240	73,80	-	-
80	11081240	30,20	-	-	-	-	11082240	33,80	-	-	11083240	74,00	-	-
100	11101240	30,40	-	-	-	-	11102240	34,00	-	-	11103240	74,30	12103240	90,90
120	11121240	31,60	-	-	-	-	11122240	35,90	-	-	11123240	77,80	12123240	97,10
140	11141240	39,50	-	-	-	-	11142240	46,20	-	-	11143240	90,60	-	-
150	11151240	39,50	-	-	-	-	11152240	46,20	-	-	11153240	90,60	12153240	129,00
175	11171240	44,60	-	-	-	-	11172240	48,50	-	-	11173240	127,00	12173240	168,50
200	11201240	47,40	-	-	-	-	11202240	59,10	-	-	11203240	135,00	12203240	180,50
224	11221240	62,00	-	-	-	-	11222240	77,20	-	-	11223240	146,50	-	-
250	11251240	62,00	-	-	-	-	11252240	77,20	-	-	11253240	146,50	12253240	189,50
280	11281240	75,40	-	-	-	-	11282240	90,90	-	-	11283240	157,50	-	-
300	11301240	75,40	-	-	-	-	11302240	90,90	-	-	11303240	157,50	12303240	231,50
315	11311240	90,40	-	-	-	-	11312240	109,50	-	-	11313240	173,50	-	-
350	11351240	103,50	-	-	-	-	11352240	117,00	-	-	11353240	186,50	12353240	276,00
400	11401240	122,50	-	-	-	-	11402240	139,00	-	-	11403240	204,50	12403240	313,00
450	11451240	136,00	-	-	-	-	11452240	154,50	-	-	11453240	223,50	12453240	351,00
500	11501240	163,00	-	-	-	-	11502240	185,00	-	-	11503240	241,50	12503240	398,50
560	-	-	12561240	180,00	-	-	-	-	12562240	204,00	-	-	12563240	424,50
630	-	-	12631240	204,00	-	-	-	-	12632240	227,00	-	-	12633240	461,00

1070

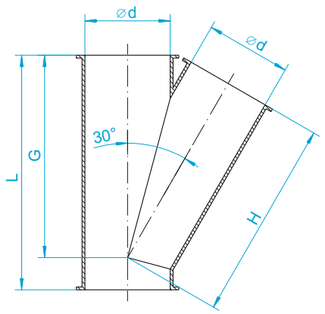
DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061220	27,00	-	-	-	-	11062220	29,10	-	-	11063220 *	50,40	-	-
80	11081220	27,20	-	-	-	-	11082220	29,10	-	-	11083220	50,40	-	-
100	11101220	27,40	-	-	-	-	11102220	29,30	12102220	35,20	11103220	50,60	12103220	79,50
120	11121220	29,20	12121220	33,30	13121220	48,80	11122220	32,20	12122220	38,60	11123220	65,50	12123220	94,90
140	11141220	35,40	12141220	39,10	13141220	55,80	11142220	40,00	12142220	46,40	11143220	90,90	12143220	136,50
150	11151220	35,40	12151220	39,10	13151220	55,80	11152220	40,00	12152220	46,40	11153220	90,90	12153220	136,50
175	11171220	41,80	12171220	51,70	13171220	62,00	11172220	50,20	12172220	65,20	11173220	112,50	12173220	158,50
200	11201220	52,00	12201220	59,70	13201220	65,90	11202220	58,80	12202220	70,90	11203220	122,00	12203220	202,00
224	11221220	61,00	12221220	79,50	13221220	93,70	11222220	69,80	12222220	95,60	11223220	161,50	12223220	234,00
250	11251220	61,00	12251220	79,50	13251220	93,70	11252220	69,80	12252220	95,60	11253220	161,50	12253220	234,00
280	11281220	75,70	-	-	-	-	11282220	88,10	-	-	11283220 *	185,50	-	-
300	11301220	75,70	12301220	99,50	13301220	124,00	11302220	88,10	12302220	122,00	11303220	185,50	12303220	321,00
315	11311220	92,20	-	-	-	-	11312220	107,50	-	-	11313220 *	196,00	-	-
350	11351220	106,50	12351220	118,00	13351220	167,50	11352220	128,00	-	-	11353220 *	207,00	12353220	384,50
400	11401220	134,50	12401220	161,50	13401220	234,50	11402220	159,50	-	-	11403220 *	289,50	12403220	424,50
450	11451220	166,50	12451220	189,50	13451220	275,50	11452220	194,00	-	-	11453220 *	344,50	12453220	492,00
500	11501220	195,50	12501220	208,50	13501220	304,50	11502220	227,50	-	-	11503220 *	377,50	12503220	554,50
560	-	-	12561220	241,00	13561220	352,50	11562220	264,50	-	-	-	-	12563220	617,50
630	-	-	12631220	285,00	13631220	416,00	11632220	318,00	-	-	-	-	12633220	682,00

* 1,5 mm

1050

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Gabelstücke 30°
Forks 30°
Culottes droites 30°



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	G	H	L	kg
30°	60	57	-	-	-	170	170	200	0,70
	80	78	-	-	-	209	216	240	1,30
	100	99	-	-	-	262	248	300	2,30
	120	119	-	-	-	299	296	340	2,95
	140	136	-	-	-	336	334	390	2,80
	150	149	-	-	-	355	350	410	4,00
	175	174	-	-	-	392	383	450	5,20
	200	199	-	-	-	463	457	530	7,20
	224	220	-	-	-	510	510	580	6,90
	250	249	-	-	-	547	544	620	10,80
	280	277	-	-	-	610	610	690	14,00
	300	299	-	-	-	640	640	720	14,40
	315	312	-	-	-	690	690	780	16,25
	350	349	-	-	-	728	717	820	18,60
	400	398	-	-	-	826	825	925	25,40
	450	448	-	-	-	945	930	1050	31,40
	500	498	-	-	-	1038	1027	1150	38,40
	560	558	-	-	-	1180	1175	1300	54,00
	630	628	-	-	-	1301	1304	1430	64,00

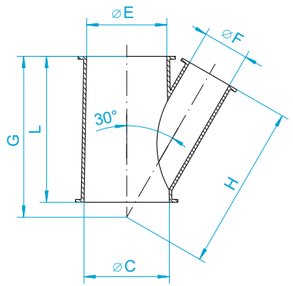
DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	11061230	29,00	-	-	-	-	11062230	32,70	-	-	11063230 *	62,30	-	-
80	11081230	29,20	-	-	-	-	11082230	34,10	-	-	11083230	62,30	-	-
100	11101230	29,40	12101230	32,50	-	-	11102230	34,30	12102230	39,70	11103230	62,40	12103230	101,50
120	11121230	32,20	12121230	35,30	13121230	57,80	11122230	37,60	12122230	43,20	11123230	78,40	12123230	116,50
140	11141230	38,20	-	-	-	-	11142230	44,60	12142230	57,30	11143230	107,00	-	-
150	11151230	38,20	12151230	46,60	13151230	68,50	11152230	44,60	12152230	57,30	11153230	107,00	12153230	166,00
175	11171230	50,10	12171230	60,30	13171230	75,70	11172230	55,70	12172230	70,30	11173230	127,50	12173230	206,00
200	11201230	62,90	12201230	75,20	13201230	85,20	11202230	78,90	12202230	99,10	11203230	170,50	12203230	240,00
224	11221230	69,90	-	-	-	-	11222230	92,10	12222230	117,00	11223230	200,00	-	-
250	11251230	69,90	12251230	85,20	13251230	122,00	11252230	92,10	12252230	117,00	11253230	200,00	12253230	284,50
280	11281230	86,70	-	-	-	-	11282230	117,50	-	-	11283230 *	238,50	-	-
300	11301230	86,70	12301230	106,00	13301230	154,00	11302230	117,50	12302230	146,00	11303230	238,50	12303230	361,00
315	11311230	106,00	-	-	-	-	11312230	143,50	-	-	11313230 *	263,50	-	-
350	11351230	127,00	12351230	154,00	13351230	225,00	11352230	151,50	-	-	11353230 *	280,00	12353230	472,00
400	11401230	165,00	12401230	192,00	13401230	280,00	11402230	193,00	-	-	11403230 *	313,00	12403230	503,00
450	11451230	206,00	12451230	233,50	13451230	341,50	11452230	237,50	-	-	11453230 *	424,50	12453230	535,50
500	11501230	246,50	12501230	258,00	13501230	376,00	11502230	278,00	-	-	11503230 *	468,00	12503230	617,50
560	-	-	12561230	295,50	13561230	432,50	11562230	326,00	-	-	-	-	12563230	709,50
630	-	-	12631230	315,00	13631230	462,50	11632230	357,00	-	-	-	-	12633230	755,00

* 1,5 mm

1060

5

Konische Gabelstücke 30°
Conical forks 30°
Culottes coniques 30°



Durchmesser C, E, F = lichte Weite bei 1,5 mm Wandstärke
Diameter C, E, F = clear width at a wall thickness of 1.5 mm
Diamètre C, E, F = largeur intérieure en cas d'épaisseur de 1,5 mm

Andere Durchmesserkombinationen auf Anfrage.
Preise für konische Gabelstücke 30° 2 + 3 mm auf Anfrage.

Other combinations of diameter available on request.
Prices for conical forks 30° 2 + 3 mm on request.

Autres combinaisons de diamètres sur demande.
Prix pour culottes coniques 30° 2 + 3 mm sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

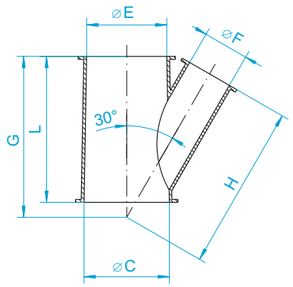
DN	C	E	F	G	H	L	kg
60-60-60	57	57	57	170	170	200	0,70
80-60-60	77	57	57	170	170	200	0,80
80-80-80	77	77	77	209	216	240	1,32
100-80-80	100	77	77	237	236	250	1,25
100-100-80	100	100	78	239	248	250	1,35
100-100-100	100	100	100	262	248	300	1,70
120-80-80	120	78	77	258	259	255	1,35
120-100-80	120	100	77	260	261	255	1,45
120-100-100	120	100	100	267	267	290	1,75
120-120-80	120	120	78	256	258	250	1,50
120-120-120	120	120	120	299	296	340	2,20
140-100-100	136	100	100	290	292	300	1,95
140-120-80	136	120	77	274	278	255	1,65
140-120-100	136	120	100	291	293	300	2,00
140-140-80	136	136	77	275	284	255	1,70
140-140-140	136	136	136	336	334	390	2,80
150-100-100	150	100	100	291	294	290	2,10
150-120-100	150	120	100	293	296	290	2,05
150-120-120	150	120	120	323	324	340	2,45
150-140-80	150	136	77	286	292	255	1,75
150-150-80	150	150	77	282	288	250	1,85
150-150-150	150	150	150	355	350	410	3,05
175-120-120	175	120	120	343	347	340	2,70
175-140-120	175	136	120	344	348	340	2,70
175-150-80	175	150	77	302	311	250	1,90
175-150-100	175	150	100	315	321	290	2,40
175-150-120	175	150	120	345	349	340	2,80
175-150-150	175	150	150	375	373	410	3,80
175-175-175	175	175	175	392	383	450	4,00

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60-60-60	11061230	29,00	-	-	-	-	11062230	32,70	11063230 *	62,30	-	-
80-60-60	11081255	29,20	-	-	-	-	11082255	34,10	11083255 *	62,30	-	-
80-80-80	11081230	29,20	-	-	-	-	11082230	34,10	11083230	62,30	-	-
100-80-80	11101255	47,60	-	-	-	-	11102255	53,60	11103255	102,50	12103255	131,50
100-100-80	11101258	53,40	-	-	-	-	11102258	59,70	11103258	106,50	12103258	133,50
100-100-100	11101230	29,40	12101230	32,50	-	-	11102230	34,30	11103230	62,40	12103230	101,50
120-80-80	11121286	53,40	-	-	-	-	11122286	59,70	11123286	106,50	12123286	133,00
120-100-80	11121257	51,40	-	-	-	-	11122257	58,30	11123257	107,50	12123257	134,00
120-100-100	11121255	57,40	-	-	-	-	11122255	64,30	11123255	123,00	12123255	156,50
120-120-80	11121258	55,20	-	-	-	-	11122258	61,40	11123258	112,00	12123258	142,00
120-120-120	11121230	32,20	12121230	35,30	13121230	57,80	11122230	37,60	11123230	78,40	12123230	116,50
140-100-100	11141255	62,60	-	-	-	-	11142255	71,10	11143255	133,50	12143255	181,50
140-120-80	11141257	58,00	-	-	-	-	11142257	64,90	11143257	121,50	12143257	152,50
140-120-100	11141256	59,20	-	-	-	-	11142256	66,80	11143256	119,00	12143256	148,00
140-140-80	11141258	58,50	-	-	-	-	11142258	65,70	11143258	118,00	12143258	147,00
140-140-140	11141230	38,20	-	-	-	-	11142230	44,60	11143230	107,00	-	-
150-100-100	11151254	55,70	-	-	-	-	11152254	68,40	11153254	125,00	-	-
150-120-100	11151256	63,00	-	-	-	-	11152256	70,80	11153256	129,00	12153256	165,00
150-120-120	11151255	68,00	-	-	-	-	11152255	76,50	11153255	146,00	12153255	186,50
150-140-80	11151287	61,20	-	-	-	-	11152287	68,30	11153287	128,00	12153287	159,00
150-150-80	11151258	60,90	-	-	-	-	11152258	68,20	11153258	121,50	12153258	152,50
150-150-150	11151230	38,20	12151230	46,60	13151230	68,50	11152230	44,60	11153230	107,00	12153230	166,00
175-120-120	11171285	71,60	-	-	-	-	11172285	81,50	11173285	152,50	12173285	191,00
175-140-120	11171286	77,00	-	-	-	-	11172286	86,80	11173286	158,50	12173286	199,00
175-150-80	11171258	62,20	-	-	-	-	11172258	70,00	11173258	128,00	12173258	162,00
175-150-100	11171257	67,00	-	-	-	-	11172257	75,20	11173257	139,50	12173257	177,00
175-150-120	11171256	74,60	-	-	-	-	11172256	84,00	11173256	152,50	12173256	194,00
175-150-150	11171255	82,20	-	-	-	-	11172255	92,60	11173255	176,50	12173255	225,00
175-175-175	11171230	50,10	12171230	60,30	13171230	75,70	11172230	55,70	11173230	127,50	12173230	206,00

* 1,5 mm

1080

Konische Gabelstücke 30°
Conical forks 30°
Culottes coniques 30°



Durchmesser C, E, F = lichte Weite bei 1,5 mm Wandstärke
Diameter C, E, F = clear width at a wall thickness of 1.5 mm
Diamètre C, E, F = largeur intérieure en cas d'épaisseur de 1,5 mm

Andere Durchmesserkombinationen auf Anfrage.
Preise für konische Gabelstücke 30° 2 + 3 mm auf Anfrage.

Other combinations of diameter available on request.
Prices for conical forks 30° 2 + 3 mm on request.

Autres combinaisons de diamètres sur demande.
Prix pour culottes coniques 30° 2 + 3 mm sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

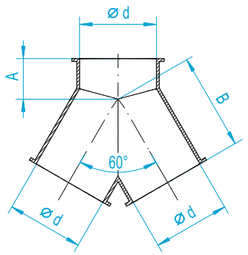
DN	C	E	F	G	H	L	kg
200-140-140	200	136	136	387	401	390	3,60
200-150-120	200	150	120	365	373	340	2,70
200-150-150	200	150	150	395	396	410	5,00
200-175-100	200	175	100	336	346	290	2,70
200-175-120	200	175	120	366	374	340	3,10
200-175-150	200	175	150	396	398	410	4,10
200-200-80	200	200	77	330	348	255	2,50
200-200-100	200	200	100	348	358	300	3,00
200-200-200	200	200	200	463	457	530	5,60
224-150-150	220	150	150	410	424	410	4,00
224-175-140	220	175	136	406	423	390	4,00
224-200-100	220	200	100	364	377	300	3,00
224-200-120	220	200	120	384	395	340	3,30
224-224-224	220	220	220	510	510	580	6,90
250-200-150	250	200	150	438	446	410	4,60
250-200-175	250	200	175	453	455	450	5,80
250-200-200	250	200	200	503	513	530	6,10
250-224-120	250	220	120	409	424	340	4,20
250-224-140	250	220	136	433	455	390	4,40
250-250-80	250	250	77	374	398	255	2,90
250-250-100	250	250	100	392	409	300	3,50
250-250-250	250	250	250	547	544	620	10,80
300-224-224	300	220	220	575	584	580	7,70
300-250-140	300	250	136	475	493	390	4,90
300-250-150	300	250	150	476	495	410	5,30
300-250-175	300	250	175	496	505	450	5,90
300-250-200	300	250	200	546	563	530	7,10
300-250-250	300	250	250	587	580	620	8,70
300-300-80	300	300	77	417	448	255	3,30
300-300-100	300	300	100	435	459	300	4,10
300-300-300	300	300	300	640	640	720	14,40
350-250-250	350	250	250	627	627	620	9,60
350-300-150	350	300	150	524	546	410	6,10
350-300-200	350	300	200	590	613	530	7,90
350-300-224	350	300	220	619	636	580	8,90
350-300-250	350	300	250	630	630	620	9,90
350-350-350	350	350	350	728	717	820	18,60
400-300-250	399	300	250	670	677	620	10,40
400-300-300	399	300	300	721	724	720	12,40
400-350-175	399	350	175	583	609	450	7,40
400-350-224	399	350	220	663	686	580	10,20
400-400-400	399	399	399	826	825	925	25,40
450-350-300	449	350	300	764	774	720	14,80
450-350-350	449	350	350	809	811	820	17,50
450-400-200	449	399	200	676	713	530	10,70
450-400-250	449	399	250	716	730	620	12,80
450-450-450	449	449	449	945	930	1050	31,40
500-400-350	499	399	350	853	861	820	18,20
500-400-400	499	399	399	909	914	925	22,70
500-450-224	499	449	220	749	786	580	13,00
500-450-300	499	449	300	810	827	720	17,00
500-500-500	499	499	499	1038	1027	1150	38,00

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
200-140-140	**11201285**	83,30	-	-	-	-	**11202285**	95,10	**11203285**	181,50	12203285	226,00
200-150-120	**11201286**	79,20	-	-	-	-	**11202286**	90,20	11203286	165,50	12203286	206,50
200-150-150	**11201255**	84,30	-	-	-	-	**11202255**	95,10	11203255	181,50	12203255	231,50
200-175-100	**11201258**	73,00	-	-	-	-	**11202258**	81,90	11203258	149,00	12203258	189,50
200-175-120	**11201257**	77,50	-	-	-	-	**11202257**	87,00	11203257	161,50	12203257	206,50
200-175-150	**11201256**	88,40	-	-	-	-	**11202256**	99,70	11203256	181,50	12203256	231,00
200-200-80	**11201253**	66,20	-	-	-	-	11202253	70,40	11203253	178,00	12203253	211,50
200-200-100	**11201254**	74,20	-	-	-	-	11202254	79,80	11203254	187,50	12203254	233,00
200-200-200	**11201230**	62,90	**12201230**	75,20	**13201230**	85,20	**11202230**	78,90	**11203230**	170,50	**12203230**	240,00
224-150-150	**11221255**	91,40	-	-	-	-	**11222255**	104,50	11223255	199,50	12223255	249,50
224-175-140	**11221256**	89,90	-	-	-	-	**11222256**	103,00	11223256	187,50	12223256	233,50
224-200-100	**11221258**	82,10	-	-	-	-	**11222258**	92,70	11223258	165,50	12223258	206,00
224-200-120	**11221257**	86,50	-	-	-	-	**11222257**	98,20	11223257	184,00	12223257	229,00
224-224-224	**11221230**	69,90	-	-	-	-	**11222230**	92,10	**11223230**	200,00	-	-
250-200-150	**11251286**	99,20	-	-	-	-	**11252286**	114,50	11253286	207,50	12253286	258,50
250-200-175	**11251256**	102,50	-	-	-	-	**11252256**	116,00	11253256	207,50	12253256	265,00
250-200-200	**11251255**	110,00	-	-	-	-	**11252255**	124,00	11253255	234,50	12253255	300,00
250-224-120	**11251288**	93,20	-	-	-	-	**11252288**	106,00	11253288	187,00	12253288	233,50
250-224-140	**11251287**	98,20	-	-	-	-	**11252287**	116,00	11253287	213,00	12253287	266,00
250-250-80	**11251253**	78,60	-	-	-	-	11252253	83,90	11253253	182,00	-	-
250-250-100	**11251254**	80,30	-	-	-	-	11252254	87,00	11253254	191,00	12253254	261,50
250-250-250	**11251230**	69,90	**12251230**	97,00	**13251230**	122,00	**11252230**	92,10	**11253230**	200,00	**12253230**	284,50
300-224-224	**11301285**	130,00	-	-	-	-	**11302285**	152,50	11303285	291,50	12303285	364,00
300-250-140	**11301288**	109,00	-	-	-	-	**11302288**	123,50	11303288	218,00	12303288	272,00
300-250-150	**11301258**	106,50	-	-	-	-	**11302258**	120,00	11303258	221,00	12303258	274,00
300-250-175	**11301257**	110,00	-	-	-	-	**11302257**	124,00	11303257	227,50	12303257	290,00
300-250-200	**11301256**	121,50	-	-	-	-	**11302256**	138,00	11303256	247,00	12303256	316,50
300-250-250	**11301255**	132,50	-	-	-	-	**11302255**	150,00	11303255	282,50	12303255	361,00
300-300-80	**11301253**	84,70	-	-	-	-	11302253	88,40	11303253	185,00	-	-
300-300-100	**11301254**	89,30	-	-	-	-	11302254	95,40	11303254	194,50	12303254	267,00
300-300-300	**11301230**	86,70	**12301230**	140,50	**13301230**	154,00	**11302230**	117,50	**11303230**	238,50	**12303230**	361,00
350-250-250	**11351255**	164,50	-	-	-	-	**11352255**	186,00	11353255	* 351,00	12353255	448,00
350-300-150	**11351288**	154,50	-	-	-	-	**11352288**	181,50	11353288	328,50	12353288	410,50
350-300-200	**11351257**	154,50	-	-	-	-	**11352257**	174,00	11353257	* 320,50	12353257	409,50
350-300-224	**11351286**	172,50	-	-	-	-	**11352286**	196,50	11353286	* 351,50	12353286	439,00
350-300-250	**11351256**	173,50	-	-	-	-	**11352256**	196,00	11353256	* 353,00	12353256	451,00
350-350-350	11351230	127,00	12351230	154,00	13351230	225,00	11352230	151,50	11353230	* 280,00	12353230	472,00
400-300-250	**11401256**	179,50	-	-	-	-	**11402256**	202,00	11403256	* 364,00	12403256	464,50
400-300-300	**11401255**	193,00	-	-	-	-	**11402255**	217,50	11403255	* 411,00	12403255	525,50
400-350-175	**11401288**	176,50	-	-	-	-	**11402288**	206,50	11403288	373,50	12403288	466,50
400-350-224	**11401287**	195,00	-	-	-	-	**11402287**	228,00	11403287	* 423,50	12403287	528,00
400-400-400	11401230	165,00	12401230	192,00	13401230	280,00	11402230	193,00	11403230	* 313,00	12403230	503,00
450-350-300	11451256	208,00	-	-	-	-	11452256	234,00	11453256	* 421,50	12453256	538,50
450-350-350	11451255	220,00	-	-	-	-	11452255	248,00	11453255	* 466,00	12453255	601,00
450-400-200	11451258	216,50	-	-	-	-	11452258	243,50	11453258	* 439,50	12453258	562,00
450-400-250	11451257	230,50	-	-	-	-	11452257	260,50	11453257	* 478,50	12453257	612,00
450-450-450	11451230	206,00	12451230	233,50	13451230	341,50	11452230	237,50	11453230	* 424,50	12453230	535,50
500-400-350	11501256	284,00	-	-	-	-	11502256	320,00	11503256	* 577,00	12503256	737,00
500-400-400	11501255	298,50	-	-	-	-	11502255	336,00	11503255	* 637,00	12503255	815,50
500-450-224	11501288	267,00	-	-	-	-	11502288	314,00	11503288	* 572,00	12503288	714,50
500-450-300	11501257	264,50	-	-	-	-	11502257	298,00	11503257	* 548,50	12503257	699,50
500-500-500	11501230	246,50	12501230	258,00	13501230	376,00	11502230	278,00	11503230	* 468,00	12503230	617,50

* 1,5 mm

1080

Hosenrohre 60°
Symmetrical forks 60°
Culottes symétriques 60°



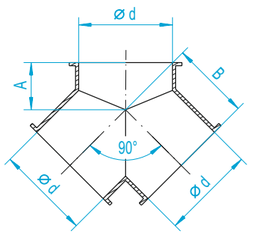
Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60°	60	-	-	-	-	-	-	-	-
2 x 30°	80	77	40	120	-	-	-	-	0,80
	100	100	50	120	-	-	-	-	1,00
	120	120	50	150	-	-	-	-	1,50
	140	136	70	165	-	-	-	-	2,00
	150	150	75	175	-	-	-	-	2,20
	175	175	80	210	-	-	-	-	3,10
	200	200	90	240	-	-	-	-	4,00
	224	220	90	275	-	-	-	-	5,00
	250	250	100	300	-	-	-	-	6,20
	280	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	300	120	360	-	-	-	-	8,90
	315	-	-	-	-	-	-	-	-

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	11081270	58,70	-	-	11082270	70,60	11083270	95,40	-	-	-	-
100	11101270	61,80	-	-	11102270	74,20	11103270	99,70	-	-	12103270	134,00
120	11121270	65,10	-	-	11122270	78,70	11123270	124,50	-	-	12123270	143,00
140	11141270	68,00	-	-	11142270	84,60	11143270	137,00	-	-	12143270	160,50
150	11151270	68,00	-	-	11152270	84,60	11153270	137,00	-	-	12153270	160,50
175	11171270	77,30	-	-	11172270	90,10	11173270	148,00	-	-	12173270	174,00
200	11201270	86,10	-	-	11202270	96,50	11203270	161,00	-	-	12203270	189,00
224	11221270	98,30	-	-	11222270	105,50	11223270	172,00	-	-	12223270	204,00
250	11251270	106,00	-	-	11252270	116,50	11253270	183,00			12253270	222,00
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	11301270	115,50	-	-	11302270	133,00	11303270	202,50			12303270	254,00
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1095

Hosenrohre 90°
Symmetrical forks 90°
Culottes symétriques 90°

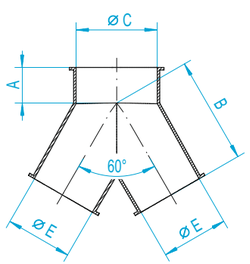


90°	60	-	-	-	-	-	-	-	-
2 x 45°	80	77	40	80	-	-	-	-	0,55
	100	100	60	100	-	-	-	-	0,90
	120	120	75	110	-	-	-	-	1,10
	140	136	75	120	-	-	-	-	1,65
	150	150	75	125	-	-	-	-	1,45
	175	175	75	140	-	-	-	-	1,75
	200	200	90	170	-	-	-	-	2,60
	224	220	100	190	-	-	-	-	3,00
	250	250	100	200	-	-	-	-	3,50
	280	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	300	120	220	-	-	-	-	4,40
	315	-	-	-	-	-	-	-	-
	350	350	120	250	-	-	-	-	5,40
	400	399	150	270	-	-	-	-	6,85
	450	449	150	300	-	-	-	-	8,35
	500	499	175	325	-	-	-	-	10,20

60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	**11081260**	**46,90**	-	-	**11082260**	**48,70**	**11083260**	**88,60**	-	-	-	-
100	**11101260**	**46,90**	-	-	**11102260**	**48,70**	**11103260**	**88,60**	-	-	12103260	116,00
120	**11121260**	**48,80**	13121260	58,50	**11122260**	**51,70**	**11123260**	**93,10**	-	-	12123260	122,00
140	**11141260**	**50,60**	-	-	**11142260**	**53,50**	**11143260**	**97,40**	-	-	12143260	126,00
150	**11151260**	**50,60**	13151260	66,80	**11152260**	**53,50**	**11153260**	**97,40**	-	-	12153260	126,00
175	**11171260**	**59,30**	13171260	77,70	**11172260**	**63,40**	**11173260**	**115,50**	-	-	12173260	149,00
200	**11201260**	**72,30**	13201260	96,10	**11202260**	**77,20**	**11203260**	**142,50**	-	-	12203260	180,50
224	**11221260**	**94,10**	-	-	11222260	102,00	**11223260**	**183,00**	-	-	12223260	236,00
250	**11251260**	**94,10**	13251260	124,50	11252260	102,00	**11253260**	**183,00**	-	-	12253260	297,50
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	11301260	131,50	13301260	164,00	11302260	139,00	11303260	263,00	-	-	12303260	342,00
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	11351260	143,50	-	-	11352260	161,00	-	-	11353260	293,50	12353260	380,50
400	11401260	154,50	-	-	11402260	175,50	-	-	11403260	317,00	12403260	408,50
450	11451260	168,00	-	-	11452260	188,50	-	-	11453260	349,50	12453260	440,00
500	11501260	181,50	-	-	11502260	203,00	-	-	11503260	382,50	12503260	471,50

1100

Konische Hosenrohre 60°
Conical symmetrical forks 60°
Culottes symétriques 60°



60°	100-80-80	40	130	100	77	-	-	0,85
2 x 30°	120-100-100	50	150	120	100	-	-	1,25
	140-100-100	50	150	136	100	-	-	1,25
	150-100-100	50	170	150	100	-	-	1,40
	150-120-120	50	170	150	120	-	-	1,65
	175-120-120	50	200	175	120	-	-	2,00
	200-140-140	60	200	200	136	-	-	2,35
	200-150-150	60	200	200	150	-	-	2,50
	224-150-150	60	220	220	150	-	-	2,65
	250-200-200	60	250	250	200	-	-	3,50
	300-224-224	70	300	300	220	-	-	4,80
	350-250-250	70	300	350	250	-	-	5,30
	400-300-300	70	350	399	300	-	-	6,20
	450-350-350	80	400	449	350	-	-	9,20
	500-400-400	80	450	499	399	-	-	11,40

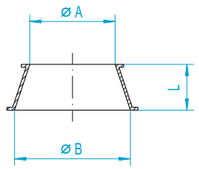
100-80-80	**11101275**	**49,70**	-	-	**11102275**	**54,90**	**11103275**	**94,40**	-	-	12103275	119,50
120-100-100	**11121275**	**51,20**	-	-	**11122275**	**56,70**	**11123275**	**100,50**	-	-	12123275	126,00
140-100-100	**11141275**	**52,70**	-	-	**11142275**	**58,10**	**11143275**	**112,50**	-	-	12143275	140,50
150-100-100	**11151276**	**52,70**	-	-	**11152276**	**58,10**	**11153276**	**112,50**	-	-	12153276	140,50
150-120-120	**11151275**	**54,30**	-	-	**11152275**	**59,90**	**11153275**	**116,00**	-	-	12153275	145,00
175-120-120	**11171276**	**58,40**	-	-	11172276	67,90	**11173276**	**124,50**	-	-	12173276	155,50
200-140-140	**11201276**	**73,20**	-	-	11202276	76,10	**11203276**	**161,00**	-	-	12203276	209,00
200-150-150	**11201275**	**73,20**	-	-	11202275	76,10	**11203275**	**161,00**	-	-	12203275	209,00
224-150-150	11221275	104,00	-	-	11222275	108,00	**11223275**	**202,00**	-	-	12223275	260,00
250-200-200	11251275	129,00	-	-	11252275	139,50	**11253275**	**243,50**	-	-	12253275	317,50
300-224-224	11301276	139,00	-	-	11302276	152,00	11303276	276,00	-	-	12303276	346,00
350-250-250	11351275	151,50	-	-	11352275	157,00	-	-	11353275	308,00	12353275	398,50
400-300-300	11401275	165,00	-	-	11402275	171,00	-	-	11403275	332,50	12403275	447,00
450-350-350	11451275	178,50	-	-	11452275	191,00	-	-	11453275	359,00	12453275	460,50
500-400-400	11501275	192,00	-	-	11502275	205,50	-	-	11503275	383,50	12503275	486,50

1090

Durchmesser C + E = lichte Weite bei 1,5 mm Wandstärke
Diameter C + E = clear width at a wall thickness of 1.5 mm
Diamètre C + E = largeur intérieure en cas d'épaisseur de 1,5 mm

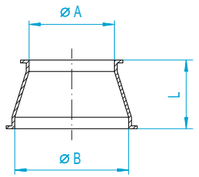
geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Konusstücke
Cone pieces
Réductions



Rohrende teilweise zylindrisch ausgeformt.
End of pipe partly in cylindrical shape.
Extrémité de tuyau partiellement de forme cylindrique.

¹)



Durchmesser A + B = lichte Weite bei 1,5 mm Wandstärke
Diameter A + B = clear width at a wall thickness of 1.5 mm
Diamètre A + B = largeur intérieure en cas d'épaisseur de 1,5 mm

Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	A	B	C	E	F	L	kg
60- 80	57	77	-	-	-	60	0,17
60-100	57	100	-	-	-	100	0,25
80-100	77	100	-	-	-	100	0,35
80-120 ¹)	77	120	-	-	-	80	0,35
80-140	77	136	-	-	-	120	0,55
80-150	77	150	-	-	-	140	0,65
100-120 ¹)	100	120	-	-	-	60	0,30
100-140	100	136	-	-	-	100	0,50
100-150 ¹)	100	150	-	-	-	95	0,50
100-175	100	175	-	-	-	120	0,70
100-200	100	200	-	-	-	120	0,75
100-250	100	250	-	-	-	200	1,45
120-140	120	136	-	-	-	100	0,55
120-150 ¹)	120	150	-	-	-	150	0,60
120-175	120	175	-	-	-	100	0,65
120-200	120	200	-	-	-	120	0,80
120-250	120	250	-	-	-	150	1,20
140-150	136	150	-	-	-	100	0,60
140-175	136	175	-	-	-	100	0,65
140-200	136	200	-	-	-	150	1,05
150-175	150	175	-	-	-	100	0,60
150-200 ¹)	150	200	-	-	-	100	0,75
150-224	150	220	-	-	-	150	1,15
150-250	150	250	-	-	-	150	1,10
150-300	150	300	-	-	-	200	1,85
175-200	175	200	-	-	-	100	0,80
175-224	175	220	-	-	-	100	0,85
200-224	200	220	-	-	-	100	0,85
200-250	200	250	-	-	-	120	1,10
200-300	200	300	-	-	-	150	1,55
224-250	220	250	-	-	-	100	1,00
224-300	220	300	-	-	-	150	1,60
250-280	250	277	-	-	-	120	1,00
250-300	250	300	-	-	-	150	1,65
250-350	250	350	-	-	-	200	1,75
280-300	277	300	-	-	-	100	1,00
300-315	300	312	-	-	-	100	1,40
300-350	300	350	-	-	-	200	2,60
300-400	300	399	-	-	-	200	2,85
315-350	312	350	-	-	-	120	1,20
350-400	350	399	-	-	-	200	2,95
350-450	350	449	-	-	-	200	3,15
400-450	399	449	-	-	-	200	3,40
400-500	399	499	-	-	-	250	4,40
450-500	449	499	-	-	-	200	3,70
450-560	449	559	-	-	-	250	4,99
500-560	499	559	-	-	-	250	5,23
500-630	499	629	-	-	-	300	6,65
560-630	559	629	-	-	-	300	7,00

FOOD GRADE
EC 1935/2004
plus FDA

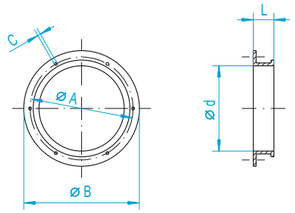
DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60- 80	11001488	10,00	-	-	-	-	-	-	11003488 *	15,30	-	-
60-100	11001492	10,10	-	-	11002492	11,90	-	-	11003492	15,80	-	-
80-100	11001450	10,20	-	-	11002450	12,00	-	-	11003450	16,00	-	-
80-120 ¹)	11001478	11,60	-	-	11002478	12,70	-	-	11003478	17,00	-	-
80-140	11001479	11,80	-	-	11002479	12,70	-	-	11003479	17,00	-	-
80-150	11001489	12,40	-	-	11002489	14,40	-	-	11003489	17,90	-	-
100-120 ¹)	11001451	11,30	-	-	11002451	12,40	-	-	11003451	16,00	12003451	19,50
100-140	11001459	12,80	-	-	11002459	15,10	-	-	11003459	18,10	-	-
100-150 ¹)	11001452	11,60	-	-	11002452	13,20	-	-	11003452	18,70	12003452	26,60
100-175	11001464	13,00	-	-	11002464	14,60	-	-	11003464	19,30	12003464	29,90
100-200	11001453	16,10	-	-	11002453	18,20	-	-	11003453	21,90	12003453	31,70
100-250	11001454	19,00	-	-	11002454	19,40	-	-	11003454	22,50	12003454	32,80
120-140	11001466	14,50	-	-	11002466	16,80	-	-	11003466	19,60	-	-
120-150 ¹)	11001455	12,00	13001455	34,30	11002455	13,40	-	-	11003455	19,80	12003455	26,90
120-175	11001456	13,30	13001456	35,70	11002456	14,90	-	-	11003456	22,10	12003456	32,50
120-200	11001457	16,50	13001457	38,40	11002457	18,40	-	-	11003457	27,30	12003457	38,90
120-250	11001458	17,00	13001458	39,80	11002458	18,90	-	-	11003458	31,40	12003458	48,10
140-150	11001467	14,90	-	-	11002467	17,30	-	-	11003467	20,30	-	-
140-175	11001468	16,80	-	-	11002468	19,60	-	-	11003468	22,90	-	-
140-200	11001469	18,40	-	-	11002469	21,50	-	-	11003469	25,10	-	-
150-175	11001460	13,50	13001460	31,10	11002460	15,60	-	-	11003460	20,30	12003460	28,30
150-200 ¹)	11001461	13,10	13001461	37,10	11002461	16,00	-	-	11003461	23,10	12003461	33,60
150-224	11001472	20,00	-	-	11002472	25,20	-	-	11003472	29,40	-	-
150-250	11001462	17,00	13001462	39,80	11002462	19,90	-	-	11003462	31,40	12003462	40,80
150-300	11001463	22,30	13001463	45,30	11002463	25,70	-	-	11003463	33,80	12003463	47,30
175-200	11001465	14,30	13001465	41,20	11002465	16,80	-	-	11003465	24,00	12003465	33,10
175-224	11001473	19,30	-	-	11002473	23,40	-	-	11003473	35,70	-	-
200-224	11001474	20,00	-	-	11002474	24,00	-	-	11003474	29,40	12003474	40,00
200-250	11001470	16,50	13001470	43,10	11002470	19,80	-	-	11003470	31,40	12003470	45,20
200-300	11001471	21,40	13001471	45,90	11002471	25,70	-	-	11003471	39,20	12003471	60,90
224-250	11001476	22,00	-	-	11002476	26,40	-	-	11003476	32,20	-	-
224-300	11001477	25,70	-	-	11002477	31,10	-	-	11003477	38,50	12003477	67,00
250-280	11001960	24,10	-	-	11002960	28,10	-	-	11003960 *	42,60	-	-
250-300	11001475	21,40	13001475	49,20	11002475	24,50	-	-	11003475	39,50	12003475	61,60
250-350	11001484	32,50	13001484	58,50	11002484	39,00	-	-	11003484	49,60	12003484	71,50
280-300	11001961	25,30	-	-	11002961	29,50	-	-	11003961 *	44,30	-	-
300-315	11001962	32,10	-	-	11002962	37,40	-	-	11003962 *	52,00	-	-
300-350	11001480	36,00	13001480	62,20	11002480	45,90	-	-	11003480	53,10	12003480	76,40
300-400	11001481	40,50	13001481	67,30	11002481	49,20	-	-	11003481	56,20	12003481	83,80
315-350	11001963	34,90	-	-	11002963	40,70	-	-	11003963 *	53,60	-	-
350-400	11001482	45,70	13001482	73,00	11002482	52,60	-	-	11003482	58,30	12003482	80,70
350-450	11001483	46,90	13001483	79,20	11002483	55,70	-	-	11003483	63,50	12003483	94,90
400-450	11001485	50,00	13001485	86,50	11002485	57,20	-	-	11003485	69,40	12003485	92,60
400-500	11001486	52,90	13001486	91,90	11002486	62,30	-	-	11003486	77,80	12003486	115,00
450-500	11001487	60,60	13001487	102,50	11002487	63,40	-	-	11003487	86,60	12003487	120,00
450-560	12001495 *	62,40	13001495	113,00	-	-	12002495	68,30	-	-	12003495	142,00
500-560	12001496 *	66,00	13001496	125,50	-	-	12002496	71,80	-	-	12003496	153,00
500-630	12001497 *	73,00	13001497	143,50	-	-	12002497	79,20	-	-	12003497	166,50
560-630	12001498 *	84,80	13001498	161,50	-	-	12002498	92,10	-	-	12003498	179,00

*2 mm *1,5 mm

1330

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest
tested up to 3 bar shock explosion proof
résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Anschlussstutzen
Connecting flange
Tubulures de raccordement



E = Lochzahl
E = No. of holes
E = Nombre de trous

Bördeldichtringe für die gebördelte Seite des Anschlussstutzens finden Sie auf S. 20/21.
Refer to pages 20/21 for U-shaped seals for the flanged side of connecting flange.
Joints profilés pour le côté bordé de les tubulures de raccordement en page 20/21.

Gegenflansche für Anschlussstutzen finden Sie auf S. 66/67.
Counter flanges for connecting flanges refer to p. 66/67.
Contre-brides pour tubulures de raccordement en page 66/67.

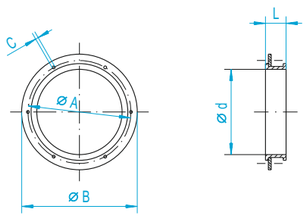
Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	108	123	6	6	-	35	0,27
100	100	130	150	6	6	-	28	0,23
120	119	150	170	6	6	-	28	0,35
140	-	-	-	-	-	-	-	-
150	149	180	202	6	6	-	36	0,50
175	174	205	228	6	6	-	40	0,60
200	199	230	250	6	6	-	37	0,65
224	-	-	-	-	-	-	-	-
250	249	280	300	6	6	-	48	0,95
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-
560	-	-	-	-	-	-	-	-
630	-	-	-	-	-	-	-	-

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1.5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	**11081431**	**6,50**	-	-	-	-	**11082431**	**6,60**	-	-	**11083431**	**21,00**	-	-
100	**11101431**	**6,50**	-	-	-	-	**11102431**	**6,60**	-	-	**11103431**	**21,00**	-	-
120	**11121431**	**6,70**	-	-	13121431	24,60	**11122431**	**6,90**	-	-	**11123431**	**24,00**	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	**11151431**	**9,90**	-	-	13151431	26,80	**11152431**	**10,00**	-	-	**11153431**	**29,20**	-	-
175	**11171431**	**13,90**	-	-	13171431	28,40	**11172431**	**14,50**	-	-	**11173431**	**36,00**	-	-
200	**11201431**	**14,70**	-	-	**13201431**	**29,50**	**11202431**	**15,80**	-	-	**11203431**	**42,90**	-	-
224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	**11251431**	**16,40**	-	-	13251431	36,00	**11252431**	**18,20**	-	-	**11253431**	**52,10**	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1310

Anschlussstutzen mit Losflansch gebohrt nach DIN 24154, T2
Connecting flange with loose flange drilled acc. to DIN 24154, T2
Tubulures de raccordement avec bride tournante percée suivant DIN 24154, T2



E = Lochzahl
E = No. of holes
E = Nombre de trous

Bördeldichtringe für die gebördelte Seite des Anschlussstutzens finden Sie auf S. 20/21, Flansche S. 134/135.

Refer to pages 20/21 for U-shaped seals for the flanged side of connecting flange with loose flange/adapter, flanges refer to p. 134/135.

Joints profilés pour le côté bordé de les tubulures de raccordement avec bride tournante/adapteur en page 20/21, brides en page 134/135.

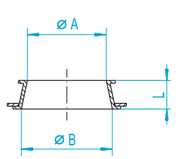
60	57	102	128	9,5	4	-	50	0,50
80	78	118	142	9,5	4	-	50	0,52
100	100	139	165	9,5	4	-	50	0,69
120 *	119	165	189	9,5	4	-	50	0,87
140	136	182	212	11,5	8	-	50	1,05
150 *	149	200	225	11,5	8	-	50	1,16
175	174	219	250	11,5	8	-	50	1,35
200	199	241	275	11,5	8	-	50	1,44
224	220	265	295	11,5	8	-	50	1,62
250	249	292	329	11,5	8	-	50	1,78
280	277	332	363	11,5	8	-	50	3,30
300 *	299	366	395	11,5	8	-	50	4,00
315	312	366	398	11,5	8	-	50	3,60
350 *	349	405	435	11,5	8	-	50	4,30
400	398	448	484	11,5	12	-	50	4,90
450	448	497	535	11,5	12	-	50	5,60
500	498	551	584	11,5	12	-	50	6,00
560	558	629	664	14	16	-	50	8,00
630	628	698	734	14	16	-	50	9,00

* Durchmesser nicht in DIN enthalten. * Diameter not contained in DIN.
* Diamètre non compris dans la DIN.

60	**11061432**	**6,50**	-	-	-	-	**11062432**	**6,60**	-	-	**11063432**	**21,00**	-	-
80	11081432	10,90	-	-	-	-	11082432	11,60	-	-	11083432	27,40	-	-
100	11101432	11,40	-	-	-	-	11102432	12,20	-	-	11103432	29,90	-	-
120 *	11121432	12,40	-	-	-	-	11122432	12,80	-	-	11123432	32,20	-	-
140	**11141432**	**12,80**	-	-	-	-	**11142432**	**12,90**	-	-	**11143432**	**35,10**	-	-
150 *	11151432	13,90	-	-	-	-	11152432	14,80	-	-	11153432	37,90	-	-
175	11171432	14,80	-	-	-	-	11172432	16,00	-	-	11173432	40,90	-	-
200	11201432	15,40	-	-	-	-	11202432	16,60	-	-	11203432	45,30	-	-
224	**11221432**	**17,70**	-	-	-	-	**11222432**	**19,00**	-	-	**11223432**	**55,00**	-	-
250	11251432	17,70	-	-	-	-	11252432	19,00	-	-	11253432	55,00	-	-
280	**11281432**	**20,30**	-	-	-	-	**11282432**	**21,70**	-	-	**11283432**	**82,40**	-	-
300 *	**11301432**	**20,30**	-	-	**13301432**	**23,80**	**11302432**	**21,70**	-	-	**11303432**	**82,40**	-	-
315	**11311432**	**23,30**	-	-	-	-	**11312432**	**25,00**	-	-	**11313432**	**85,70**	-	-
350 *	**11351432**	**24,60**	-	-	13351432	27,20	**11352432**	**26,30**	-	-	11353432	87,40	-	-
400	**11401432**	**29,30**	-	-	13401432	32,70	**11402432**	**31,20**	-	-	11403432	96,90	-	-
450	-	-	12451432	33,60	13451432	37,60	-	-	12452432	36,70	-	-	12453432	117,00
500	-	-	12501432	40,20	13501432	44,80	-	-	12502432	42,70	-	-	12503432	130,50
560	-	-	12561432	59,80	13561432	86,10	-	-	12562432	63,90	-	-	12563432	170,50
630	-	-	12631432	64,70	13631432	98,00	-	-	12632432	69,30	-	-	12633432	187,50

1315

Adapterstücke mit Losflansch gebohrt nach DIN 24154, T2*
Adapters with loose flange drilled acc. to DIN 24154, T2*
Adaptateurs avec bride tournante percée suivant DIN 24154, T2*



Durchmesser A + B = lichte Weite bei 1,5 mm Wandstärke
Diameter A + B = clear width at a wall thickness of 1.5 mm
Diamètre A + B = largeur intérieure en cas d'épaisseur de 1,5 mm

Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
120-125		120	120	-	-	-	50	0,85
150-160		150	160	-	-	-	50	1,30
175-180		175	175	-	-	-	50	1,45
250-280		250	280	-	-	-	50	3,05
280-300		300	280	-	-	-	50	3,10
300-315		300	315	-	-	-	50	3,50

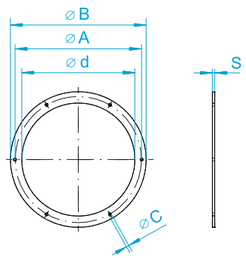
Flansche siehe Seite 134/135.
Flanges see page 134/135.
Brides voir page 134/135.

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage				1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé				1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable			
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
120-125	**11001441**	**18,70**	-	-	**11002441** [1]	**23,80**	-	-	**11003441**	**32,40**	-	-
150-160	**11001443**	**30,60**	-	-	**11002443** [1]	**36,00**	-	-	**11003443**	**60,40**	-	-
175-180	**11001445**	**21,10**	-	-	**11002445**	**27,20**	-	-	**11003445**	**37,00**	-	-
250-280	**11001446**	**48,10**	-	-	**11002446**	**57,90**	-	-	**11003446**	**83,20**	-	-
280-300	**11001447** [1]	**52,50**	-	-	**11002447** [1]	**63,30**	-	-	**11003447** [1]	**93,50**	-	-
300-315	**11001448**	**69,50**	-	-	**11002448**	**85,90**	-	-	**11003448**	**133,50**	-	-

1320

[1]) Mit angeschweißtem Flansch n. DIN 24154, T2
[1]) With welded-on flange acc. to DIN 24154, T2
[1]) Avec bride soudée suivant DIN 24154, T2

Gegenflansch für Anschlussstutzen rund
Counter flange for connection, round
Contre-bride pour tubulures de raccordement rondes



Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

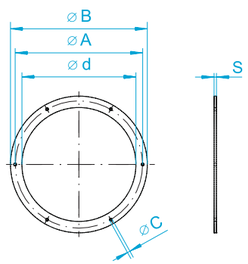
DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
80	82	108	122	6	6	5	-	0,25
100	105	130	155	6	6	5	-	0,40
120	125	150	175	6	6	5	-	0,46
150	155	180	205	6	6	5	-	0,55
175	180	205	230	6	6	5	-	0,63
200	205	230	255	6	6	5	-	0,71
250	255	280	305	6	6	5	-	0,86

E = Lochzahl E = No. of holes E = Nombre de trous

DN	Stahl S235 JR (ST 37-2) Steel S235 JR (ST 37-2) Acier S235 JR (ST 37-2) Nr.	€	Chromnickelstahl 1.4301 Stainless steel 1.4301 Acier inoxydable 1.4301 Nr.	€
80	10080710	4,80	10083710	17,60
100	10100710	5,20	10103710	19,70
120	10120710	5,90	10123710	20,50
150	10150710	6,30	10153710	24,60
175	10170710	6,90	10173710	26,00
200	10200710	7,70	10203710	29,00
250	10250710	9,90	10253710	33,60

1311

Flachdichtung für Gegenflansch (rund) zum Anschlussstutzen
Gasket for counter flange (round) to connection
Joint de bride pour contre-bride (ronde) pour tubulures de raccordement



Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
80	78	108	122	6	6	3	-	-
100	99	130	155	6	6	3	-	-
120	119	150	175	6	6	3	-	-
150	149	180	205	6	6	3	-	-
175	174	205	230	6	6	3	-	-
200	199	230	255	6	6	3	-	-
250	249	280	305	6	6	3	-	-

E = Lochzahl E = No. of holes E = Nombre de trous

DN	NBR -30 bis +80 °C Nr.	€	Silicone -60 bis +230 °C Nr.	€
80	10086731	8,40	10087731	9,00
100	10106731	8,80	10107731	9,50
120	10126731	9,30	10127731	9,90
150	10156731	9,50	10157731	10,10
175	10176731	10,50	10177731	11,20
200	10206731	11,10	10207731	11,90
250	10256731	12,00	10257731	12,90

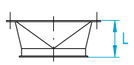
1312

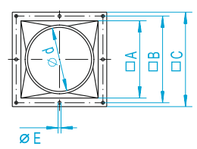
NBR: Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis +80 °C
Farbe: grauweiß, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004
Silikon (SI): Temperaturbeständigkeit: -60 °C bis +230 °C
Farbe: beige, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA

NBR: Temperature withstand: -30 °C to +80 °C
Colour: grey-white, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC)
Silicone (SI): Temperature withstand: -60 °C to +230 °C
Colour: beige, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA

NBR : Résistance aux températures : -30 °C à +80 °C
Couleur : Blanc gris, qualité alimentaire selon CE 1935/2004 et la FDA
Silicone (SI) : Résistance aux températures : -60 °C jusqu'à +230 °C
Couleur : beige, qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et de la FDA

Übergangsstücke von vierkant auf rund
Spouts from square to round
Trémie de liaison carre rond





Druckstoßfeste Ausführung bis 3 bar mit angeschweißtem Flansch auf Anfrage.
Shock-explosion proof version 3 bar with welded-on flange on request.
Version résistante à la surpression 3 bar avec bride soudée sur demande.

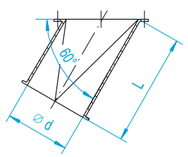
Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

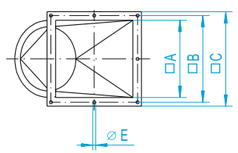
DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	100	120	140	7	-	50	0,36
100	100	120	140	160	7	-	60	0,45
120	120	140	164	180	7	-	70	0,63
150	150	180	202	220	7	-	85	0,90
175	175	200	225	245	7	-	145	1,50
200	200	250	270	290	7	-	115	1,80
250	250	300	325	345	7	-	150	2,70
300	300	350	375	395	7	-	210	3,90

DN	Nr.	€	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage Nr.	€	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage Nr.	€	1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé Nr.	€	1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	11081400	13,90	-	-	11082400	14,70	-	-	11083400	36,50	-	-
100	-	-	11101400	13,90	-	-	11102400	14,70	-	-	11103400	36,50	12103400	44,70
120	-	-	11121400	14,90	13121400	35,50	11122400	15,80	-	-	11123400	38,80	12123400	60,30
150	-	-	11151400	15,70	13151400	35,50	11152400	18,60	-	-	11153400	47,20	12153400	66,50
175	-	-	11171400	31,60	13171400	49,70	11172400	33,10	-	-	-	-	12173400	82,60
200	-	-	11201400	31,70	13201400	50,60	11202400	33,10	-	-	-	-	12203400	96,90
250	-	-	11251400	61,50	13251400	91,30	11252400	65,50	-	-	-	-	12253400	138,50
300	-	-	11301400	68,90	13301400	102,50	11302400	74,80	-	-	-	-	12303400	150,00

1280

Übergangsstücke unter Neigung von 60°
Spouts with inclination of 60°
Trémie de liaison carre rond, sous inclinaison de 60°



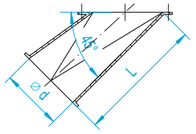


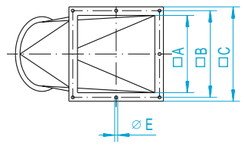
DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	100	120	140	7	-	190	0,48
100	100	120	140	160	7	-	190	0,90
120	120	140	164	180	7	-	215	1,20
150	150	180	202	220	7	-	260	1,80
175	175	200	225	245	7	-	275	2,25
200	200	250	270	290	7	-	265	2,40
250	250	300	325	345	7	-	345	4,05
300	300	350	375	395	7	-	475	6,60

DN	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	11081410	32,50	-	-	11082410	35,10	-	-	11083410	57,70	-	-
100	-	-	11101410	32,50	-	-	11102410	35,10	-	-	11103410	57,70	12103410	75,60
120	-	-	11121410	34,10	13121410	51,20	11122410	35,40	-	-	11123410	62,30	12123410	82,80
150	-	-	11151410	39,80	13151410	60,10	11152410	42,20	-	-	11153410	71,30	12153410	95,50
175	-	-	11171410	51,90	13171410	77,70	11172410	52,70	-	-	-	-	12173410	111,50
200	-	-	11201410	54,60	13201410	82,00	11202410	65,40	-	-	-	-	12203410	138,00
250	-	-	11251410	69,60	13251410	105,00	11252410	74,20	-	-	-	-	12253410	199,00
300	-	-	11301410	78,20	13301410	118,00	11302410	82,50	-	-	-	-	12303410	216,50

1290

Übergangsstücke unter Neigung von 45°
Spouts with inclination of 45°
Trémie de liaison carre rond, sous inclinaison de 45°





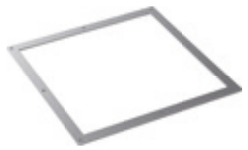
Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

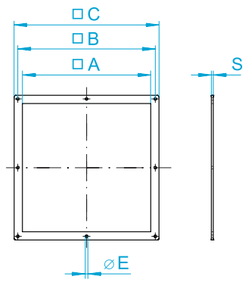
DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	100	120	140	7	-	160	0,40
100	100	120	140	160	7	-	180	0,75
120	120	140	164	180	7	-	190	0,90
150	150	180	202	220	7	-	295	1,95
175	175	200	225	245	7	-	300	2,40
200	200	250	270	290	7	-	325	2,75
250	250	300	325	345	7	-	395	4,65
300	300	350	375	395	7	-	450	5,55

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	**11081420**	25,00	-	-	**11082420**	26,40	-	-	**11083420**	53,60	-	-
100	-	-	**11101420**	25,00	-	-	**11102420**	26,40	-	-	**11103420**	53,60	12103420	65,80
120	-	-	**11121420**	29,10	13121420	46,70	**11122420**	30,90	-	-	11123420	56,90	12123420	73,70
150	-	-	**11151420**	41,80	**13151420**	58,10	**11152420**	45,60	-	-	11153420	65,00	12153420	84,80
175	-	-	**11171420**	51,00	**13171420**	73,40	**11172420**	55,70	-	-	-	-	12173420	97,70
200	-	-	**11201420**	52,60	**13201420**	78,30	**11202420**	61,80	-	-	-	-	12203420	123,00
250	-	-	**11251420**	65,70	**13251420**	96,80	**11252420**	70,60	-	-	-	-	12253420	180,00
300	-	-	**11301420**	73,70	**13301420**	112,00	**11302420**	77,70	-	-	-	-	12303420	186,50

1300

Gegenflansch für Übergangsstück von vierkant auf rund
Counter flange for transition piece from square to round
Contre-bride pour trémie de liaison carré – rond





Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

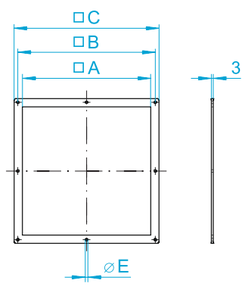
DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
80	-	100	120	140	8	5	-	0,38
100	-	120	140	160	8	5	-	0,44
120	-	140	164	180	8	5	-	0,50
150	-	180	202	220	8	5	-	0,63
175	-	200	225	245	8	5	-	0,79
200	-	250	270	290	8	5	-	0,85
250	-	300	325	345	8	5	-	1,14
300	-	350	375	395	8	5	-	1,30

E = Lochzahl E = No. of holes E = Nombre de trous

DN	Stahl S235 JR (ST 37-2) Steel S235 JR (ST 37-2) Acier S235 JR (ST 37-2)		Chromnickelstahl 1.4301 Stainless steel 1.4301 Acier inoxydable 1.4301	
	Nr.	€	Nr.	€
80	**10080714**	5,80	**10083714**	21,10
100	**10100714**	6,20	**10103714**	23,60
120	**10120714**	7,10	**10123714**	24,60
150	**10150714**	7,60	**10153714**	29,50
175	**10170714**	8,30	**10173714**	31,20
200	**10200714**	10,00	**10203714**	34,80
250	**10250714**	12,90	**10253714**	40,30
300	**10300714**	16,00	**10303714**	50,10

1301

Flachdichtung für Übergangsstück von vierkant auf rund
Gasket for transition piece from square to round
Joint de bride pour trémie de liaison carré – rond



Abmessungen in mm
Dimensions in mm
Dimensions en mm

DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
80	-	100	120	140	8	-	-	-
100	-	120	140	160	8	-	-	-
120	-	140	164	180	8	-	-	-
150	-	180	202	220	8	-	-	-
175	-	200	225	245	8	-	-	-
200	-	250	270	290	8	-	-	-
250	-	300	325	345	8	-	-	-
300	-	350	375	395	8	-	-	-

E = Lochzahl E = No. of holes E = Nombre de trous

DN	**NBR** **-30 bis +80 °C**		**Silicone** **-60 bis +230 °C**	
	Nr.	€	Nr.	€
80	**10086732**	8,90	**10087732**	9,50
100	**10106732**	9,30	**10107732**	9,90
120	**10126732**	9,70	**10127732**	10,30
150	**10156732**	10,10	**10157732**	10,80
175	**10176732**	11,40	**10177732**	12,10
200	**10206732**	14,80	**10207732**	15,70
250	**10256732**	18,40	**10257732**	19,60
300	**10306732**	21,50	**10307732**	22,90

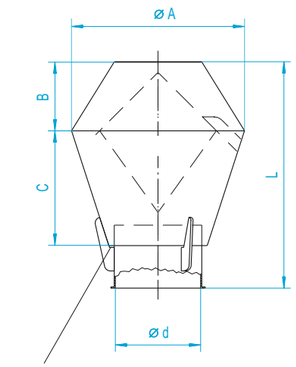
1302

NBR: Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis +80 °C
Farbe: grauweiß, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004
Silikon (SI): Temperaturbeständigkeit: -60 °C bis +230 °C
Farbe: beige, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA

NBR: Temperature withstand: -30 °C to +80 °C
Colour: grey-white, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC)
Silicone (SI): Temperature withstand: -60 °C to +230 °C
Colour: beige, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA

NBR : Résistance aux températures : -30 °C à +80 °C
Couleur : Blanc gris, qualité alimentaire selon CE 1935/2004
Silicone (SI) : Résistance aux températures : -60 °C jusqu'à +230 °C
Couleur : beige, qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et de la FDA

Deflektorhauben
Jet caps
Capots déflecteurs



Wasseraustritt umlaufend
Water outlet revolving
Sortie d'eau périphérique

Andere Ausführungen auf Anfrage.
Other types on request.
Autres exécutions sur demande.

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	76	230	110	188	-	-	360	3,20
100	99	230	110	152	-	-	325	3,40
120	119	260	125	169	-	-	355	5,20
140	135	310	130	222	-	-	415	6,60
150	149	310	130	200	-	-	390	7,40
175	174	360	160	237	-	-	460	9,50
200	199	460	200	322	-	-	620	12,50
224	219	515	235	368	-	-	695	14,50
250	249	515	235	322	-	-	650	18,80
280	276	570	245	305	-	-	566	18,00
300	299	575	255	335	-	-	680	18,50
315	311	590	255	327			680	20,00
350 *	349	645	275	448	-	-	865	25,50
400 *	398	715	295	480	-	-	915	29,50
450 *	448	820	320	588	-	-	1040	49,50
500 *	498	870	320	588	-	-	1040	53,50
560 *	558	990	372	703	-	-	1208	71,00
630 *	628	1140	442	776	-	-	1434	95,00
710 *	707	1290	502	901	-	-	1627	118,00
800 *	797	1440	520	1020	-	-	1790	142,00

DN							2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé						2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	12082805	170,00	-	-	-	-	12083805	295,00
100	-	-	-	-	-	-	12102805	170,00	-	-	-	-	12103805	302,50
120	-	-	-	-	-	-	12122805	208,00	-	-	-	-	12123805	333,00
140	-	-	-	-	-	-	12142805	211,50	-	-	-	-	12143805	370,00
150	-	-	-	-	-	-	12152805	211,50	-	-	-	-	12153805	370,00
175	-	-	-	-	-	-	12172805	267,50	-	-	-	-	12173805	468,00
200	-	-	-	-	-	-	12202805	319,00	-	-	-	-	12203805	557,50
224	-	-	-	-	-	-	12222805	369,00	-	-	-	-	12223805	652,50
250	-	-	-	-	-	-	12252805	369,00	-	-	-	-	12253805	652,50
280	-	-	-	-	-	-	12282805	428,50	-	-	-	-	12283805	746,00
300	-	-	-	-	-	-	12302805	428,50	-	-	-	-	12303805	746,00
315	-	-	-	-	-	-	12312805	450,00	-	-	-	-	12313805	783,50
350 *	-	-	-	-	-	-	12352805	465,50	-	-	-	-	12353805	811,00
400 *	-	-	-	-	-	-	12402805	539,50	-	-	-	-	12403805	938,50
450 *	-	-	-	-	-	-	12452805	612,50	-	-	-	-	12453805	1.100,00
500 *	-	-	-	-	-	-	12502805	692,00	-	-	-	-	12503805	1.275,00
560 *	-	-	-	-	-	-	12562805	768,00	-	-	-	-	12563805	1.458,00
630 *	-	-	-	-	-	-	12632805	875,00	-	-	-	-	12633805	1.659,00
710 *	-	-	-	-	-	-	12712805	1.324,00	-	-	-	-	12713805	2.237,00
800 *	-	-	-	-	-	-	12802805	1.522,00	-	-	-	-	12803805	2.683,00

1430

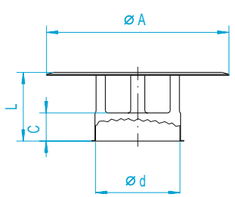
* **Ab 350 mm Durchmesser** mit angeschweißtem Flansch nach DIN 24154, T2, jedoch ohne Gegenflansch.
(Passende Flansche siehe Seite 134/135.)

* **Diameters from 350 mm** with welded-on flange acc. to DIN 24154, T2, but without counter-flange.
(Matching flanges see page 134/135.)

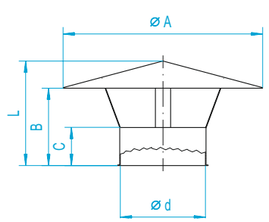
* **Au-dessus 350 mm** avec bride soudée suivant DIN 24154, T2 mais sans contrebride.
(Brides correspondantes voir page 134/135.)

Regenhauben
Rain caps
Capots contre la pluie

Ausführung Ø 80 – 200 mm
Type Ø 80 – 200 mm
Exécution Ø 80 – 200 mm



Ausführung ab Ø 224 mm
Type from Ø 224 mm
Exécution à partir du Ø 224 mm



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

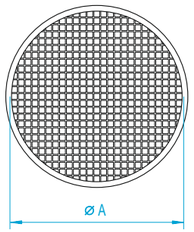
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	180	-	50	-	-	92	0,60
100	100	225	-	50	-	-	102	0,90
120	120	270	-	50	-	-	112	1,30
140	136	325	-	50	-	-	122	1,70
150	150	325	-	50	-	-	127	1,80
175	175	375	-	50	-	-	140	2,30
200	200	425	-	50	-	-	152	2,90
224	219	525	205	100	-	-	275	6,10
250	250	525	205	100	-	-	275	6,40
280	278	596	220	106	-	-	300	6,60
300	300	625	230	100	-	-	315	6,20
315	312	655	230	106	-	-	320	10,54
350	349	750	300	150	-	-	395	14,70
400	398	850	320	150	-	-	435	15,20
450	448	950	340	150	-	-	470	22,00
500	498	1050	410	200	-	-	550	27,70
560	558	1150	435	200	-	-	590	27,00
630	628	1300	470	200	-	-	645	32,00

DN					1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé				1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	11082850	60,00	-	-	-	-	11083850	81,90	-	-
100	-	-	-	-	11102850	62,50	-	-	-	-	11103850	99,00	-	-
120	-	-	-	-	11122850	65,10	-	-	-	-	11123850	116,50	-	-
140	-	-	-	-	11142850	71,50	-	-	-	-	11143850	133,50	-	-
150	-	-	-	-	11152850	71,50	-	-	-	-	11153850	133,50	-	-
175	-	-	-	-	11172850	75,50	-	-	-	-	11173850	150,50	-	-
200	-	-	-	-	11202850	81,20	-	-	-	-	11203850	168,50	-	-
224	-	-	-	-	11222850	98,50	-	-	-	-	11223850	202,50	-	-
250	-	-	-	-	11252850	98,50	-	-	-	-	11253850	202,50	-	-
280	-	-	-	-	11282850	115,00	-	-	-	-	11283850	* 238,00	-	-
300	-	-	-	-	11302850	115,00	-	-	-	-	11303850	238,00	-	-
315	-	-	-	-	11312850	155,50	-	-	-	-	11313850	* 321,50	-	-
350	-	-	-	-	11352850	185,00	-	-	-	-	11353850	* 368,00	-	-
400	-	-	-	-	11402850	209,50	-	-	-	-	11403850	* 460,00	-	-
450	-	-	-	-	-	-	12452850	229,00	-	-	-	-	12453850	585,50
500	-	-	-	-	-	-	12502850	248,50	-	-	-	-	12503850	657,00
560	-	-	-	-	-	-	12562850	269,00	-	-	-	-	12563850	701,50
630	-	-	-	-	-	-	12632850	293,00	-	-	-	-	12633850	738,00

* 1,5 mm

1440

Lochgitter mit Bördeldichtring NBR für 2 mm
Perforated sheet metal with U-shaped seal for 2 mm
Tôle perforée avec joint profilé pour 2 mm



69 % freie Fläche, Lochgröße 10 x 10 mm
69 % free space, hole size 10 x 10 mm
69 % surface libre, dimension du trou 10 x 10 mm

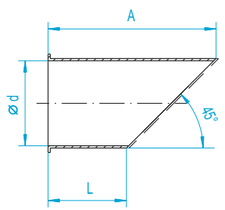
NBR: Temperaturbeständigkeit: -20 °C bis +100 °C, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004
NBR: Temperature withstand: -20 °C to +100 °C, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC)
NBR : Résistance aux températures : -20 °C jusqu'à +100 °C, qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004

Auf Nachfrage: Dichtung Silikon: Temperaturbeständigkeit: -60 °C bis +250 °C, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA
On request: Silicone (SI) seal: Temperature withstand -60 °C to +250 °C, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA
Sur demande : Joint en silicone (SI) : Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +250 °C, conformité qualité alimentaire CE 1935/2004 et FDA

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	92	-	-	-	-	-	0,01
100	-	114	-	-	-	-	-	0,05
120	-	134	-	-	-	-	-	0,05
140	-	150	-	-	-	-	-	0,05
150	-	164	-	-	-	-	-	0,10
175	-	189	-	-	-	-	-	0,10
200	-	214	-	-	-	-	-	0,11
224	-	238	-	-	-	-	-	0,11
250	-	264	-	-	-	-	-	0,11
280	-	294	-	-	-	-	-	0,13
300	-	314	-	-	-	-	-	0,14
315	-	326	-	-	-	-	-	0,15
350	-	364	-	-	-	-	-	0,15
400	-	414	-	-	-	-	-	0,15

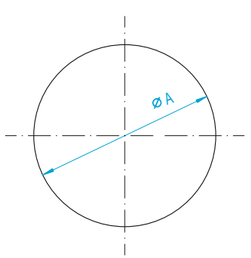
Ausblasrohre 45° mit Vogelschutzgitter
Air outlet pipes 45° with bird-guard
Tuyaux d'échappement 45° avec grille de protection contre les oiseaux



Vogelschutzgitter, Maschenweite 20 x 20 x 2 mm
Bird-guard, mesh size 20 x 20 x 2 mm
Grille de protection, maille 20 x 20 x 2 mm

60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	280	-	-	-	-	200	0,90
100	100	300	-	-	-	-	200	1,20
120	120	320	-	-	-	-	200	1,50
140	136	340	-	-	-	-	200	1,90
150	150	350	-	-	-	-	200	2,20
175	175	375	-	-	-	-	200	2,60
200	200	400	-	-	-	-	200	3,20
224	220	424	-	-	-	-	200	3,70
250	250	450	-	-	-	-	200	3,60
280	278	480	-	-	-	-	200	3,50
300	300	500	-	-	-	-	200	4,70
315	313	515	-	-	-	-	200	4,80
350	350	550	-	-	-	-	200	8,20
400	399	600	-	-	-	-	200	10,20
450	449	650	-	-	-	-	200	12,40
500	499	700	-	-	-	-	200	14,90
560	558	760	-	-	-	-	200	23,70
630	628	830	-	-	-	-	200	29,20

Blinddeckel
Blank-off covers
Plaque d'extrémité



Blindflansch (Blinddeckel für Flansche)
DN 350 – 800 mm auch als Blindflansch lieferbar (gebohrt nach DIN 24154, T2).
Siehe Kapitel in 12.

Blank flanges (blank covers for flanges)
DN 350 – 800 mm also available as blank flange (drilled to DIN 24154, part 2).
See Chapter 12.

Bride d'obturation (plaque d'extrémité pour bride)
DN 350 – 800 mm également disponible en tant que bride d'obturation (percé selon DIN 24154, partie 2).
Voir chapitre no. 12.

60	-	70	-	-	-	-	-	0,04
80	-	92	-	-	-	-	-	0,05
100	-	114	-	-	-	-	-	0,10
120	-	134	-	-	-	-	-	0,10
140	-	150	-	-	-	-	-	0,15
150	-	164	-	-	-	-	-	0,15
175	-	189	-	-	-	-	-	0,20
200	-	214	-	-	-	-	-	0,30
224	-	234	-	-	-	-	-	0,30
250	-	264	-	-	-	-	-	0,45
280	-	292	-	-	-	-	-	0,83
300	-	314	-	-	-	-	-	0,55
315	-	327	-	-	-	-	-	1,10
350	-	364	-	-	-	-	-	1,60
400	-	414	-	-	-	-	-	1,50
450	-	464	-	-	-	-	-	1,50
500	-	514	-	-	-	-	-	3,25
560	-	574	-	-	-	-	-	4,05
630	-	644	-	-	-	-	-	5,15

DN	1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	**11083716**	13,10	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	**11103716**	13,10	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	**11123716**	15,40	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	**11143716**	16,00	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	**11153716**	16,00	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-	-	**11173716**	16,80	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	**11203716**	18,40	-	-	-	-
224	-	-	-	-	-	-	**11223716**	21,30	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	**11253716**	21,30	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	**11283716**	22,90	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	**11303716**	26,00	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	**11313716**	28,50	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	11353716	31,50	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	11403716	38,60	-	-	-	-

1380

60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	11082880	58,60	-	-	-	-	-	-	11083880	81,70	-	-
100	-	-	-	-	11102880	58,60	-	-	-	-	11103880	81,70	-	-
120	-	-	-	-	11122880	69,30	-	-	-	-	11123880	100,50	-	-
140	-	-	-	-	11142880	81,20	-	-	-	-	11143880	116,00	-	-
150	-	-	-	-	11152880	81,20	-	-	-	-	11153880	116,00	-	-
175	-	-	-	-	11172880	89,30	-	-	-	-	11173880	127,00	-	-
200	-	-	-	-	11202880	96,20	-	-	-	-	11203880	140,00	-	-
224	-	-	-	-	11222880	107,00	-	-	-	-	11223880	153,50	-	-
250	-	-	-	-	11252880	107,00	-	-	-	-	11253880	153,50	-	-
280	-	-	-	-	11282880	127,00	-	-	11283880	187,00	-	-	-	-
300	-	-	-	-	11302880	127,00	-	-	-	-	11303880	187,00	-	-
315	-	-	-	-	11312880	147,50	-	-	11313880	211,50	-	-	-	-
350	-	-	-	-	11352880	182,00	-	-	-	-	11353880	254,00	-	-
400	-	-	-	-	11402880	218,50	-	-	-	-	11403880	315,50	-	-
450	-	-	-	-	11452880	264,50	-	-	-	-	11453880	361,00	-	-
500	-	-	-	-	11502880	302,50	-	-	-	-	11503880	418,00	-	-
560	-	-	-	-	-	-	11562880	355,00	-	-	-	-	12563880	498,50
630	-	-	-	-	-	-	11632880	396,50	-	-	-	-	12633880	597,00

1450

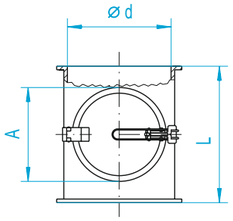
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11063715**	4,10	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11083715**	5,20	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11103715**	5,30	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11123715**	5,80	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11143715**	6,90	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11153715**	6,90	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11173715**	7,80	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11203715**	8,90	-	-
224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11223715**	10,20	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11253715**	10,20	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11283715**	11,30	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11303715**	11,30	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**11313715**	12,40	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**12353715**	**28,10**
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**12403715**	**37,70**
450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12453715	45,60
500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12503715	55,70
560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12563715	69,60
630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12633715	88,10

1370

Kontrollrohre
Inspection-pipes
Conduits à regard

Ø 80 – 300 mm

Ø 350 – 400 mm



Bei pulverbeschichteter/verzinkter Oberfläche:
Dichtung NBR, temperaturbeständig -20 °C bis +100 °C. Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004

In the case of powder-coated/galvanized surfaces:
Seal made of NBR, temperature resistant between -20 °C and +100 °C. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC)

Pour les surfaces galvanisées/avec revêtement par pulvérisation :
joint NBR, résistance aux températures de -20 °C à +100 °C. Conformité qualité alimentaire CE 1935/2004

Ausführung in Chromnickelstahl
Dichtung Silikon: Temperaturbeständigkeit -60 °C bis +250 °C, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA

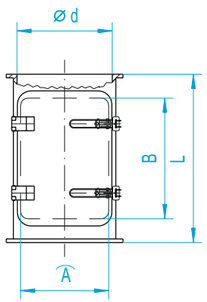
Stainless steel version
Silicone (SI) seal: Temperature resistence -60 °C bis +250 °C, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA

Modèle en acier inoxydable
Joint en silicone (SI) : Résistance aux températures -60 °C bis +250 °C, conformité qualité alimentaire CE 1935/2004 et FDA

Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	77	80	-	-	-	-	200	1,05
100	100	115	-	-	-	-	200	1,25
120	120	115	-	-	-	-	200	1,45
140	136	115	-	-	-	-	200	1,55
150	150	115	-	-	-	-	200	1,65
175	175	115	-	-	-	-	200	1,85
200	200	115	-	-	-	-	200	2,00
224	220	115	-	-	-	-	200	2,25
250	250	115	-	-	-	-	200	2,40
280	277	115	-	-	-	-	200	2,60
300	300	115	-	-	-	-	200	2,85
315	312	115	-	-	-	-	200	2,80
350	350	115	-	-	-	-	200	3,40
400	399	115	-	-	-	-	200	3,80

Reinigungsrohre
Cleaning-pipes
Tuyaux de nettoyage



Bei pulverbeschichteter/verzinkter Oberfläche:
Dichtung NBR, temperaturbeständig -20 °C bis +100 °C. Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004

In the case of powder-coated/galvanized surfaces:
Seal made of NBR, temperature resistant between -20 °C and +100 °C. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC)

Pour les surfaces galvanisées/avec revêtement par pulvérisation :
joint NBR, résistance aux températures de -20 °C à +100 °C. Conformité qualité alimentaire CE 1935/2004

Ausführung in Chromnickelstahl
Dichtung Silikon: Temperaturbeständigkeit -60 °C bis +250 °C, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA

Stainless steel version
Silicone (SI) seal: Temperature resistence -60 °C bis +250 °C, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA

Modèle en acier inoxydable
Joint en silicone (SI) : Résistance aux températures -60 °C bis +250 °C, conformité qualité alimentaire CE 1935/2004 et FDA

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
200	200	224	350	-	-	-	486	4,70
224	220	224	350	-	-	-	486	5,20
250	250	224	350	-	-	-	486	5,70
280	277	224	350	-	-	-	486	6,30
300	300	350	350	-	-	-	486	6,50
315	312	350	350	-	-	-	486	6,70
350	350	350	350	-	-	-	486	8,40
400	399	350	350	-	-	-	486	9,10
450	448	500	350	-	-	-	486	11,60
500	498	500	350	-	-	-	486	12,80
560	558	500	350	-	-	-	486	14,30
630	628	500	350	-	-	-	486	16,00

FOOD GRADE EC 1935/2004 plus FDA

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	11081190	36,40	-	-	-	-	11082190	43,20	11083190	78,50	-	-	-	-
100	11101190	36,40	-	-	-	-	11102190	43,20	11103190	78,50	-	-	12103190	95,20
120	11121190	37,90	-	-	13121190	57,70	11122190	45,20	11123190	80,40	-	-	12123190	97,10
140	11141190	40,00	-	-	-	-	11142190	48,50	11143190	83,10	-	-	-	-
150	11151190	40,00	-	-	13151190	61,00	11152190	48,50	11153190	83,10	-	-	12153190	101,50
175	11171190	41,80	-	-	13171190	61,70	11172190	50,50	11173190	86,10	-	-	12173190	105,00
200	11201190	43,10	-	-	13201190	64,50	11202190	51,70	11203190	90,30	-	-	12203190	111,50
224	11221190	45,30	-	-	-	-	11222190	56,10	11223190	96,10	-	-	-	-
250	11251190	45,30	-	-	13251190	67,30	11252190	56,10	11253190	96,10	-	-	12253190	121,50
280	11281190	47,40	-	-	-	-	11282190	58,30	-	-	11283190	104,50	-	-
300	11301190	47,40	-	-	13301190	69,00	11302190	58,30	11303190	104,50	-	-	12303190	135,50
315	11311190	54,60	-	-	-	-	11312190	67,20	-	-	11313190	115,00	-	-
350	11351190	60,90	-	-	13351190	80,90	11352190	74,50	11353190	121,50	-	-	12353190	154,50
400	11401190	64,70	-	-	13401190	87,90	11402190	80,60	11403190	134,50	-	-	12403190	177,00

2010

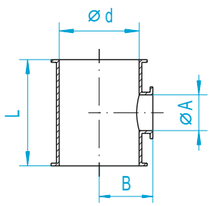
Verstärkte, druckstoßfeste Ausführung bis 3 bar auf Anfrage.
Reinforced, shock explosion proof to 3 bar version available on request.
Version renforcée, résistante à la surpression jusqu'à 3 bar sur demande.

DN														
200	11201195	113,50	-	-	-	-	11202195	138,00	-	-	11203195	216,00	-	-
224	11221195	122,00	-	-	-	-	11222195	149,50	-	-	11223195	232,00	-	-
250	11251195	122,00	-	-	-	-	11252195	149,50	-	-	11253195	232,00	-	-
280	11281195	129,50	-	-	-	-	11282195	157,00	-	-	11283195	246,00	-	-
300	11301195	129,50	-	-	-	-	11302195	157,00	-	-	11303195	246,00	-	-
315	11311195	136,00	-	-	-	-	11312195	165,50	-	-	11313195	254,50	-	-
350	11351195	137,00	-	-	-	-	11352195	168,50	-	-	11353195	261,50	-	-
400	11401195	145,50	-	-	-	-	11402195	179,00	-	-	11403195	275,00	-	-
450	-	-	12451195	155,50	-	-	12452195 *	199,50	-	-	-	-	12453195	294,00
500	-	-	12501195	167,50	-	-	12502195 *	214,00	-	-	-	-	12503195	315,00
560	-	-	12561195	179,50	-	-	12562195 *	237,50	-	-	-	-	12563195	337,50
630	-	-	12631195	194,50	-	-	12632195 *	252,50	-	-	-	-	12633195	366,00

* 2 mm

2020

Kontrollstutzen ohne Gummideckel
Inspection T-pieces without rubber cover
Manchons de contrôle sans couvercle de caoutchouc

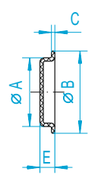


Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60+80	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	100	79	-	-	-	165	0,70
120	120	100	89	-	-	-	165	0,80
150	150	120	100	-	-	-	198	1,20
175	175	150	114	-	-	-	225	1,50
200	200	150	125	-	-	-	225	1,75
250	250	150	150	-	-	-	225	2,20
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	150	177	-	-	-	225	2,55

Abgang Ø A für Gummideckel beachten.
Observe outlet Ø A for rubber cover.
Respecter la sortie Ø A pour le couvercle de caoutchouc.

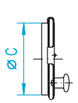
Gummideckel
Rubber covers
Couvercle de caoutchouc



Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	79	109	6	22	-	-	0,10
100	-	101	122	5	22	-	-	0,15
120	-	121	140	6	24	-	-	0,20
150	-	151	176	7	33	-	-	0,35
175	-	176	205	7	35	-	-	0,45
200	-	201	228	8	40	-	-	0,60
250	-	251	280	10	42	-	-	0,90
300	-	301	328	8	40	-	-	1,35

Zusätzliche Deckel-Arretierungen
Additional cover locks
Verrouillage supplémentaire du couvercle



DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
100	-	-	-	100	-	-	-	0,30
120	-	-	-	120	-	-	-	0,35
150	-	-	-	150	-	-	-	0,55

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
	Kontrollstutzen siehe T-Stücke S. 54/55.				Inspection T-pieces see T-pieces on page 54/55.				Manchons de contrôle voir pièces en T page 54/55.					
100	**11101200**	17,10	-	-	-	-	**11102200**	19,30	-	-	**11103200**	42,70	**12103200**	49,90
120	**11121200**	18,10	-	-	**13121200**	30,70	**11122200**	20,70	-	-	**11123200**	44,60	**12123200**	53,40
150	**11151200**	21,50	-	-	**13151200**	35,10	**11152200**	26,00	-	-	**11153200**	52,40	**12153200**	68,60
175	**11171200**	25,30	**12171200**	30,70	**13171200**	37,70	**11172200**	28,00	-	-	**11173200**	69,40	**12173200**	89,30
200	**11201200**	27,00	**12201200**	34,40	**13201200**	48,00	**11202200**	33,70	-	-	**11203200**	71,80	**12203200**	95,70
250	**11251200**	35,40	**12251200**	45,30	**13251200**	58,90	**11252200**	43,60	-	-	**11253200**	79,90	**12253200**	101,00
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	**11301200**	42,30	**12301200**	47,70	**13301200**	66,30	**11302200**	51,00	-	-	**11303200**	84,30	**12303200**	123,00

1040

DN	NBR (-30 °C bis +90 °C)		TPE (-30 °C bis +100 °C)		SI (-60 °C bis +200 °C)	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-
80	-	-	**1008520109**	4,40	10087201	19,30
100	10106201	5,70	**1010520109**	4,60	10107201	20,10
120	10126201	6,50	**1012520109**	5,60	10127201	22,30
150	10156201	8,80	**1015520109**	5,80	10157201	29,20
175	10176201	13,10	**1017520109**	8,80	10177201	37,50
200	10206201	17,80	**1020520109**	11,50	10207201	48,20
250	10256201	24,80	**1025520109**	15,30	10257201	74,30
300	10306201	32,10	**1030520109**	21,30	10307201	77,90

3030

NBR Farbe: dunkelgrau,
nicht lebensmittelgeeignet.
TPE Farbe: weiß,
lebensmittelgeeignet konform EG 1935/2004 und FDA.
SI (Silicone) Farbe: beige,
lebensmittelgeeignet konform FDA.

NBR Colour: dark grey,
not suited for use with food.
TPE Colour: white,
food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
SI (Silicone) Colour: beige,
food grade standard, in accordance with FDA.

NBR Couleur : gris foncé,
ne convient pas au contact alimentaire.
TPE Couleur : blanc,
qualité alimentaire en conformité au règlement CE 1935/2004 et la FDA.
SI (Silicone) Couleur : beige,
qualité alimentaire en conformité avec la norme FDA.

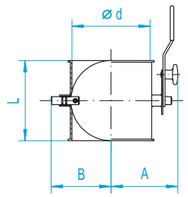
DN	Nr.	€	2 mm galvanisch verzinkt	2 mm electro galvanized	2 mm électro galvanisé
100	**11102210**	19,10	Für Kontrollstutzen Ø 100 und 120 mm	For inspection T-piece Ø 100 and 120 mm	Pour manchons de contrôle Ø 100 et 120 mm
120	**11122210**	19,60	Für Kontrollstutzen Ø 150 mm	For inspection T-piece Ø 150 mm	Pour manchons de contrôle Ø 150 mm
150	**11152210**	24,40	Für Kontrollstutzen Ø 175 bis 300 mm	For inspection T-piece Ø 175 to 300 mm	Pour manchons de contrôle Ø 175 à 300 mm

3040

Ausführung in Chromnickelstahl
Lebensmittelqualität zweifach konform
EG 1935/2004 plus FDA aller produktberühr-
renden Bauteile und gegebenenfalls eingesetzten
Dichtmaterialien/Verklebungsstoffe.

Rohrdrossel- / Absperrklappen ohne Dichtung der Innenklappe

Rohrdrosselklappen ohne Dichtung, handbetätigt
Throttle valves without seal, hand-operated
Vannes à clapet manuelle sans joint



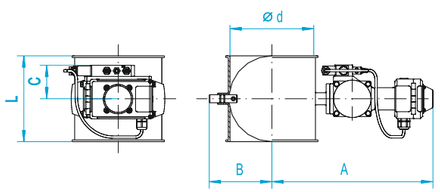
Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	80	63	-	-	-	60	0,70
80	77	103	87	-	-	-	100	1,60
100	100	115	99	-	-	-	100	1,80
120	120	125	109	-	-	-	120	2,10
140	136	133	117	-	-	-	140	2,40
150	150	140	124	-	-	-	150	2,60
175	175	152	136	-	-	-	175	3,10
200	200	165	149	-	-	-	200	3,70
224	220	175	159	-	-	-	200	4,10
250	250	190	174	-	-	-	200	4,70
280	277	204	188	-	-	-	200	5,10
315	312	221	205	-	-	-	200	6,50
300	300	215	199	-	-	-	200	5,50
350	350	233	240	-	-	-	200	7,90
400	399	258	265	-	-	-	200	9,40

Absperrklappen ohne Dichtung, pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Magnetventil (1-splig), 2 mechanische Endschalter komplett in Endschalterbox verdrahtet, Umschaltzeit für 90° < 3 Sekunden

Throttle- / Shut-off valves without seal, pneumatically operated with rotary actuator,
5/2-way-solenoid-valve (1 coil), 2 mechanical limit switches wired complete into a limit switch box, switch-over time for 90° < 3 seconds

Vannes à clapet sans joint, actionné pneumatiquement, avec vérin rotatif,
électrovanne 5/2 voies (à 1 bobine), 2 fins de course mécaniques câblés, câblées entièrement dans le boîtier des fins de course, temps de rotation pour 90° < 3 secondes



Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	280	63	79	-	-	60	3,30
80	77	303	87	79	-	-	100	3,60
100	100	315	99	79	-	-	100	3,90
120	120	325	109	79	-	-	120	4,30
140	136	333	117	79	-	-	140	4,70
150	150	340	124	79	-	-	150	5,00
175	175	352	136	84	-	-	175	6,60
200	200	364	149	84	-	-	200	7,40
224	220	374	159	84	-	-	200	7,90
250	250	388	174	84	-	-	200	8,60
280	277	403	188	84	-	-	200	9,10
300	300	414	199	84	-	-	200	9,80
315	312	422	205	84	-	-	200	10,20
350	350	460	224	84	-	-	200	10,90
400	399	485	248	84	-	-	200	12,30

Throttle- / Shut-off valves without sealed closure inside the valve

Vannes à clapet sans joint du clapet intérieur

FOOD GRADE
EC 1935/2004 plus FDA

DN			1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
DN	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	11061566	42,10	-	-	-	-	-	-	11063566	86,30	-	-
80	-	-	11081566	43,80	-	-	11082566	58,40	-	-	11083566	108,50	-	-
100	-	-	11101566	46,30	-	-	11102566	60,00	-	-	11103566	108,50	12103566	115,50
120	-	-	11121560	55,50	-	-	11122560	69,60	-	-	11123560	117,50	12123560	125,50
140	-	-	11141560	61,40	-	-	11142560	74,80	-	-	11143560	135,50	-	-
150	-	-	11151560	61,40	-	-	11152560	74,80	-	-	11153560	135,50	12153560	143,00
175	-	-	11171560	75,10	-	-	11172560	82,80	-	-	11173560	153,50	12173560	167,00
200	-	-	11201560	81,50	-	-	11202560	90,00	-	-	11203560	187,00	12203560	195,50
224	-	-	11221560	105,00	-	-	11222560	117,50	-	-	11223560	226,00	-	-
250	-	-	11251560	105,00	-	-	11252560	117,50	-	-	11253560	226,00	12253560	239,50
280	-	-	11281560	113,00	-	-	11282560	129,00	-	-	-	-	12283560	271,00
300	-	-	11301560	115,00	-	-	11302560	131,50	-	-	11303560	256,00	12303560	271,00
315	-	-	11311560	126,00	-	-	11312560	144,50	-	-	-	-	12313560	275,50
350	-	-	11351560	131,50	-	-	11352560	149,50	-	-	11353560	275,50	-	-
400	-	-	11401560	145,00	-	-	11402560	166,00	-	-	11403560	321,50	-	-

2070

>DN 400 mm auf Anfrage.
>DN 400 mm on request.
>DN 400 mm sur demande.

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€
60	56620603..	486,00	66620603..	575,00
80	56620803..	495,00	66620803..	599,50
100	56621003..	495,00	66621003..	600,00
120	58521203..	498,50	68521203..	606,50
140	58521403..	504,50	68521403..	614,00
150	58521503..	504,50	68521503..	614,00
175	58521703..	522,00	68521703..	651,50
200	58522003..	533,50	68522003..	671,00
224	58522203..	559,50	68522203..	727,00
250	58522503..	559,50	68522503..	727,00
280	58522803..	571,50	68522803..	754,50
300	58523003..	573,50	68523003..	754,50
315	58523103..	584,50	68523103..	758,50
350	58523503..	600,00	68523503..	795,50
400	58524003..	629,00	68524003..	838,00

2095

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist der 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number of the desired current has to be added to the 8-digit article-no. code.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**

Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	**Mehrpreis für ATEX-Version = 119,00 €** **Extra cost for ATEX version = 119.00 €** **Surcoût pour version ATEX = 119,00 €**

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Magnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC. Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

Andere Antriebe auf Anfrage lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other actuators on request. Prices on request.
Autres vérins sur demande. Prix sur demande.

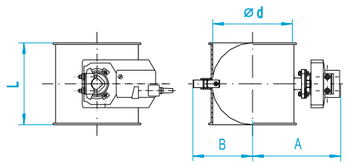
>DN 400 mm auf Anfrage.
>DN 400 mm on request.
>DN 400 mm sur demande.

Rohrdrossel- / Absperrklappen ohne Dichtung der Innenklappe

Absperrklappen ohne Dichtung, elektromotorisch mit Belimo-Klappenantrieb
Umschaltzeit 90° cirka 150 Sek., Endschalter für Stellungsrückmeldung gegen Aufpreis.

Throttle- / Shut-off valves without seal, electrically-operated, with Belimo valve actuator
Switch-over time for 90° 150 seconds, limit-switch for remote control with surcharge.

Vannes à clapet sans joint, électro-motorisées par servomoteur de clapet Belimo
Temps de rotation pour 90° 150 sec., fin de course pour contrôle à distance contre supplément.



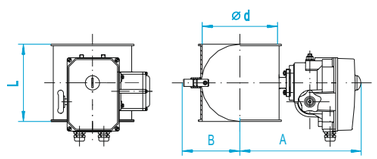
Abmessungen für 1,5 mm Rohrteile
Dimensions for 1.5 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 1,5 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	57	145	63	-	-	-	60	3,60
80	77	166	87	-	-	-	100	3,90
100	100	179	99	-	-	-	100	4,20
120	120	189	109	-	-	-	120	4,60
140	136	197	117	-	-	-	140	5,00
150	150	204	124	-	-	-	150	5,20
175	175	216	136	-	-	-	175	5,60
200	200	229	149	-	-	-	200	6,40
224	220	239	159	-	-	-	200	6,80
250	250	254	174	-	-	-	200	7,40
280	277	403	188	-	-	-	200	8,10
300	300	277	199	-	-	-	200	8,70

Absperrklappen ohne Dichtung, elektromotorisch mit Stellantrieb
einschließlich 2 einstellbare potentialfreie Endschalter und Thermoschalter. Umschaltzeit 90° ca. 6 Sekunden.

Throttle- / Shut-off valves without seal, electrically operated with adjustable drive
incl. 2 adjustable potential-free limit switches and thermal circuit breaker. Switch-over time for 90° 6 seconds.

Vannes à clapet sans joint, électro-motorisées par servomoteur
y compris 2 fins de course libre de potentiel réglables et thermorupteurs. Temps de rotation pour 90° 6 sec.



60	57	280	63	79	-	-	60	3,30
80	77	303	87	79	-	-	100	3,60
100	100	315	99	79	-	-	100	3,90
120	120	325	109	79	-	-	120	4,30
140	136	333	117	79	-	-	140	4,70
150	150	340	124	79	-	-	150	5,00
175	175	352	136	84	-	-	175	6,60
200	200	364	149	84	-	-	200	7,40
224	220	374	159	84	-	-	200	7,90
250	250	388	174	84	-	-	200	8,60
280	277	438	188	84	-	-	200	9,20
300	300	414	199	84	-	-	200	9,80
315	312	457	205	84	-	-	200	10,20
350	350	495	240	84	-	-	200	11,70
400	399	520	265	84	-	-	200	13,20

Throttle- / Shut-off valves without sealed closure inside the valve

Vannes à clapet sans joint du clapet intérieur

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage Nr.	€	1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable Nr.	€
60	56620605..	361,00	66620605..	467,50
80	56620805..	365,00	66620805..	489,50
100	56621005..	365,00	66621005..	490,00
120	58521205..	368,50	68521205..	496,00
140	58521405..	377,00	68521405..	508,00
150	58521505..	377,00	68521505..	508,00
175	58521705..	416,00	68521705..	573,00
200	58522005..	428,00	68522005..	593,00
224	58522205..	473,00	68522205..	640,50
250	58522505..	473,00	68522505..	640,50
280	58522805..	490,00	68522805..	684,00
300	58523005..	492,00	68523005..	684,00

2105

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist der 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number of the desired current has to be added to the 8-digit article-no. code.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Klappenantrieb, Fabrikat Belimo **Valve actuator, make Belimo** **Servomoteur de clapet, fabrication Belimo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..51**	**24V, DC/AC =** **No. ..52**

Stetig regelbarer Belimo-Klappenantrieb, externes Signal 0-10 V, auf Anfrage.
Stepless controllable Belimo valve actuator, external signal 0-10 V, on request.
Servomoteur de clapet Belimo à réglage constant, signal externe 0-10 V, sur demande.

>DN 300 mm auf Anfrage. >DN 300 mm on request. >DN 300 mm sur demande.

60	56620607..	522,00	66620607..	612,00
80	56620807..	523,50	66620807..	634,00
100	56621007..	523,50	66621007..	634,00
120	58521207..	527,00	68521207..	642,00
140	58521407..	534,50	68521407..	649,00
150	58521507..	534,50	68521507..	649,00
175	58521707..	553,00	68521707..	688,50
200	58522007..	565,00	68522007..	709,50
224	58522207..	593,00	68522207..	768,50
250	58522507..	593,00	68522507..	768,50
280	58522807..	605,00	68522807..	798,00
300	58523007..	607,00	68523007..	798,00
315	58523107.. *	618,00	68523107.. *	802,00
350	58523507.. *	623,50	68523507.. *	817,50
400	58524007.. *	637,00	68524007.. *	863,50

2107

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist der 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number of the desired current has to be added to the 8-digit article-no. code.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Stellantrieb, Fabrikat Deufra **Adjustable drive, make Deufra** **Servomoteur, fabrication Deufra**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..81**	**24V, DC/AC =** **No. ..82**

Konstruktionsänderungen vorbehalten.
We reserve the right to alter design specifications.
Construction sous réserve de modification.

>DN 400 mm auf Anfrage.
>DN 400 mm on request.
>DN 400 mm sur demande.

ATEX-Ausführung auf Anfrage. Preise auf Anfrage.
ATEX version on request. Prices on request.
Exécution ATEX sur demande. Prix sur demande.

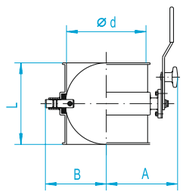
*Umschaltzeit 90° DN 315 – 400 mm ca. 35 Sekunden. Alternativen auf Anfrage.
*Switch-over time for 90° DN 315 – 400 mm 35 seconds. Alternative on request.
*Temps de rotation 90° DN 315 – 400 mm env. 35 secondes. Alternative sur demande.

Rohrdrossel- / Absperrklappen mit Dichtung der Innenklappe

Throttle- / Shut-off valves with sealed closure inside the valve

Vannes à clapet avec joint du clapet intérieur

Rohrdrosselklappen mit Dichtung, handbetätigt
Throttle valves with seal, hand-operated
Vannes à clapet manuelle avec joint



Die Dichtung in Absperrklappen ist aus Silikonkautschuk. Mit Silikonkleber eingepasst.
Lebensmittelqualität FOOD GRADE konform EG 1935/2004 und FDA. Temperaturbeständigkeit: -60 °C bis +180 °C.

Shut-off valve seals are made of silicone rubber. Fitted with silicone glue. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. Temperature withstand: -60 °C to +180 °C.

Le joint des vannes à clapets est en caoutchouc de silicone. Intégré avec une colle de silicone. Qualité alimentaire/ FOOD GRADE conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA. Résistance aux températures : -60 °C jusqu'à +180 °C.

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	76	103	86	-	-	-	100	1,90
100	99	133	98	-	-	-	100	2,20
120	119	143	108	-	-	-	120	2,60
140	135	151	116	-	-	-	140	2,90
150	149	158	123	-	-	-	150	3,20
175	174	170	135	-	-	-	175	3,80
200	199	183	148	-	-	-	200	4,60
224	219	193	158	-	-	-	200	5,10
250	249	208	173	-	-	-	200	5,80
280	276	221	188	-	-	-	200	6,80
300	299	233	198	-	-	-	200	7,22
315	311	255	220	-	-	-	200	11,20
350	349	274	239	-	-	-	200	15,20
400	399	299	264	-	-	-	200	17,80

DN	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable Nr.	€
60	-	-	-	-
80	12081577 *	97,60	12083577	179,00
100	12101577	97,60	12103577	179,00
120	12121577	101,00	12123577	190,50
140	12141577	110,00	12143577	208,00
150	12151577	110,00	12153577	208,00
175	12171577	128,00	12173577	240,50
200	12201577	142,00	12203577	262,50
224	12221577	177,00	12223577	329,00
250	12251577	177,00	12253577	329,00
280	12281577	189,50	12283577	352,50
300	12301577	194,00	12303577	360,50
315	12311577	252,50	12313577	397,00
350	12351577	288,50	12353577	428,50
400	12401577	323,50	12403577	512,50

*1,5 mm

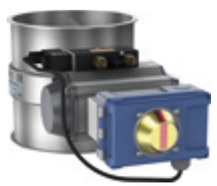
2080

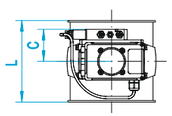
>DN 400 mm auf Anfrage.
>DN 400 mm on request.
>DN 400 mm sur demande.

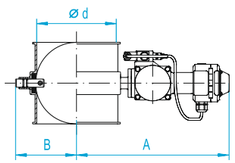
Absperrklappen mit Dichtung, pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Magnetvenil (1-spulig), 2 mechanische Endschalter komplett in Endschalterbox verdrahtet, Umschaltzeit für 90° < 3 Sekunden

Throttle- / Shut-off valves with seal, pneumatically operated with rotary actuator,
5/2-way-solenoid-valve (1 coil), 2 mechanical limit switches wired complete into a limit switch box, switch-over time for 90° < 3 seconds

Vannes à clapet avec joint, actionné pneumatiquement avec vérin rotatif,
électrovanne 5/2 voies (à 1 bobine), 2 fins de course mécaniques câblés, câblées entièrement dans le boîtier des fins de course, temps de rotation pour 90° < 3 secondes







Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	76	303	87	79	-	-	100	3,60
100	99	315	99	79	-	-	100	3,90
120	119	325	109	79	-	-	120	4,30
140	135	333	117	79	-	-	140	4,70
150	149	340	124	79	-	-	150	5,00
175	174	352	136	84	-	-	175	6,60
200	199	385	149	84	-	-	200	7,40
224	219	395	159	84	-	-	200	7,90
250	249	410	174	84	-	-	200	8,60
280	276	413	188	84	-	-	200	9,60
300	299	439	199	84	-	-	200	9,80
315	311	455	220	84	-	-	200	14,10
350	349	474	239	84	-	-	200	18,20
400	399	499	264	84	-	-	200	20,70

DN	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable Nr.	€
60	-	-	-	-
80	57720803..	538,50	67720803..	650,50
100	57721003..	538,50	67721003..	650,50
120	57721203..	542,00	67721203..	655,50
140	57721403..	549,50	67721403..	666,50
150	57721503..	549,50	67721503..	666,50
175	57721703..	567,50	67721703..	707,00
200	57722003..	580,00	67722003..	727,00
224	57722203..	608,00	67722203..	786,00
250	57722503..	608,00	67722503..	786,00
280	57722803..	619,00	67722803..	805,00
300	57723003..	623,50	67723003..	813,00
315	57723103..	682,00	67723103..	849,50
350	57723503..	718,00	67723503..	881,00
400	57724003..	753,00	67724003..	965,00

2090

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist der 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number of the desired current has to be added to the 8-digit article-no. code.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension:**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**

Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	Mehrpreis für ATEX-Version = 119,00 € Extra cost for ATEX version = 119.00 € Surcoût pour version ATEX = 119,00 €

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Magnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC. Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

Andere Antriebe auf Anfrage lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other actuators on request. Prices on request.
Autres vérins sur demande. Prix sur demande.

>DN 400 mm auf Anfrage.
>DN 400 mm on request.
>DN 400 mm sur demande.

DN 80 bis DN 200 bis 3 bar explosionsdruckstoßfest geprüft und zünddurchschlagsicher. Druckluftanschluss für Drehantrieb mit mindestens 5 bar Betriebsdruck betreiben.
DN 80 – DN 200 tested for shock-explosion resistance up to 3 bar and resistant for flame transmission. Compressed air connection for rotary actuator to be operated at an operating pressure of at least 5 bar.
DN 80 à DN 200 contrôlé en matière de résistance à la surpression et resistant au claquage d'amorçag jusqu'à 3 bar. Utiliser la raccordement de l'air comprimé pour vérin rotatife avec une pression de service d'au moins 5 bar.

Rohrdrossel- / Absperrklappen mit Dichtung der Innenklappe

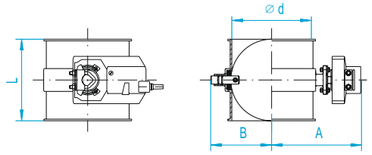
Throttle- / Shut-off valves with sealed closure inside the valve

Vannes à clapet avec joint du clapet intérieur

Absperrklappen mit Dichtung, elektromotorisch mit Belimo-Klappenantrieb
Umschaltzeit 90° cirka 150 Sek., Endschalter für Stellungsrückmeldung gegen Aufpreis.

Throttle- / Shut-off valves with seal, electrically-operated, with Belimo valve actuator
Switch-over time for 90° 150 seconds, limit-switch for remote control with surcharge.

Vannes à clapet avec joint, électro-motorisées par servomoteur de clapet Belimo
Temps de rotation pour 90° 150 sec., fin de course pour contrôle à distance contre supplément.



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	76	166	86	-	-	-	100	3,90
100	99	179	98	-	-	-	100	4,20
120	119	189	108	-	-	-	120	4,60
140	135	197	116	-	-	-	140	5,00
150	149	204	123	-	-	-	150	5,20
175	174	216	135	-	-	-	175	5,80
200	199	229	148	-	-	-	200	6,60

DN	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable Nr.	€
60	-	-	-	-
80	57720805..	406,00	67720805..	509,50
100	57721005..	406,00	67721005..	535,50
120	57721205..	410,00	67721205..	540,50
140	57721405..	418,00	67721405..	552,00
150	57721505..	418,00	67721505..	552,00
175	57721705..	436,00	67721705..	584,00
200	57722005..	449,50	67722005..	606,00

2100

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist der 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number of the desired current has to be added to the 8-digit article-no. code.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Klappenantrieb, Fabrikat Belimo **Valve actuator, make Belimo** **Servomoteur de clapet, fabrication Belimo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..51**	**24V, DC/AC =** **No. ..52**

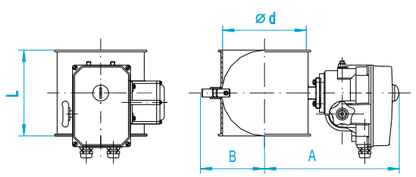
Stetig regelbarer Belimo-Klappenantrieb, externes Signal 0-10 V, auf Anfrage.
Stepless controllable Belimo valve actuator, external signal 0-10 V, on request.
Servomoteur de clapet Belimo à réglage constant, signal externe 0-10 V, sur demande.

>DN 200 mm auf Anfrage. >DN 200 mm on request. >DN 200 mm sur demande.

Absperrklappen mit Dichtung, elektromotorisch mit Stellantrieb
einschließlich 2 einstellbare potentialfreie Endschalter und Thermoschalter. Umschaltzeit 90° ca. 6 Sekunden.

Throttle- / Shut-off valves with seal, electrically operated with adjustable drive
incl. 2 adjustable potential-free limit switches and thermal circuit breaker. Switch-over time for 90° 6 seconds.

Vannes à clapet avec joint, électro-motorisées par servomoteur
y compris 2 fins de course libre de potentiel réglables et thermorupteurs. Temps de rotation pour 90° 6 sec.



60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	76	264	86	-	-	-	100	4,40
100	99	276	98	-	-	-	100	4,70
120	119	286	108	-	-	-	120	5,10
140	135	294	116	-	-	-	140	5,40
150	149	301	123	-	-	-	150	5,70
175	174	314	135	-	-	-	175	6,30
200	199	326	148	-	-	-	200	7,10
224	219	396	158	-	-	-	200	7,60
250	249	411	173	-	-	-	200	8,30
280	276	360	188	-	-	-	200	9,30
300	299	439	199	-	-	-	200	9,50
315	311	389	220	-	-	-	200	13,70
350	349	408	239	-	-	-	200	17,70
400	399	433	264	-	-	-	200	20,30

60	-		-	-		-
80	57720807..		569,50	67720807..		688,00
100	57721007..		569,50	67721007..		688,00
120	57721207..		574,00	67721207..		694,00
140	57721407..		581,50	67721407..		704,50
150	57721507..		581,50	67721507..		704,50
175	57721707..		600,50	67721707..		748,00
200	57722007..		614,00	67722007..		768,50
224	57722207..	*	695,00	67722207..	*	883,00
250	57722507..	*	695,00	67722507..	*	883,00
280	57722807..	*	707,00	67722807..	*	913,50
300	57723007..	*	711,50	67723007..	*	921,50
315	57723107..	*	770,00	67723107..	*	958,00
350	57723507..	*	806,00	67723507..	*	989,50
400	57724007..	*	841,00	67724007..	*	1.074,00

2102

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist der 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number of the desired current has to be added to the 8-digit article-no. code.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Stellantrieb, Fabrikat Deufra **Adjustable drive, make Deufra** **Servomoteur, fabrication Deufra**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..81**	**24V, DC/AC =** **No. ..82**

Konstruktionsänderungen vorbehalten.
We reserve the right to alter design specifications.
Construction sous réserve de modification.

>DN 400 mm auf Anfrage.
>DN 400 mm on request.
>DN 400 mm sur demande.

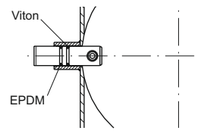
ATEX-Ausführung auf Anfrage. Preise auf Anfrage.
ATEX version on request. Prices on request.
Exécution ATEX sur demande. Prix sur demande.

*Umschaltzeit 90° DN 224–400 mm ca. 35 Sekunden. Alternativen auf Anfrage.
*Switch-over time for 90° DN 224–400 mm 35 seconds. Alternative on request.
*Temps de rotation 90° DN 224–400 mm env. 35 secondes. Alternative sur demande.

Ausführung in Chromnickelstahl
Lebensmittelqualität zweifach konform EG 1935/2004 plus FDA aller produktberührenden Bauteile und gegebenenfalls eingesetzten Dichtmaterialien/Verklebungsstoffe.

Hinweise Absperrklappen (Rohrdrosselklappen)

Absperrklappen (Rohrdrosselklappen) ohne Dichtung der Innenklappe

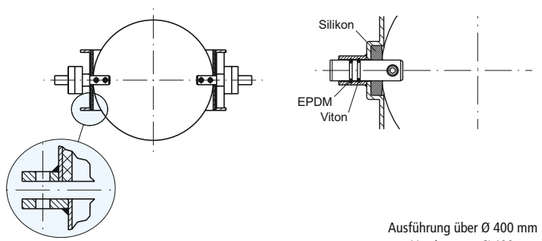


Die auf Seite 78-81 aufgeführten Klappen sind beidseitig gebördelt für Spannringverbindungen.
Beide Wellendurchführungen sind abgedichtet mit einer O-Ring-Dichtung aus Viton (Temperaturbeständigkeit -20 °C bis +200 °C) und einer aus EPDM-leitfähig (Temperaturbeständigkeit -40 °C bis +150 °C), um Aufladungen der Innenklappe auf das Gehäuse abzuleiten. Beide O-Ring-Dichtungen sind nicht produktberührend.
Absperrklappen in Chromnickelstahl haben Lebensmittelqualität aller produktberührenden Teile konform mit EG 1935/2004 und FDA.

Durchmesser 350 bis 400 mm können gebördelt für Spannringverbindung (nicht druckstoßfest) oder mit Losflanschen geliefert werden.

Durchmesser über 400 mm werden mit Losflansch nach DIN 24154, T2, jedoch ohne Gegenflansch. Flansche siehe Kapitel 12 (S. 170/171). Die Wellen sind kugelgelagert und mit einem O-Ring aus Viton abgedichtet. Bis 630 mm Durchmesser nach außen explosionsdruckstoßfest bis 3 bar. Preise auf Anfrage.

Absperrklappen (Rohrdrosselklappen) mit Dichtung der Innenklappe



Ausführung über Ø 400 mm
Version over Ø 400 mm
Version sup. au Ø 400 mm

Die auf Seite 82-85 aufgeführten Klappen sind beidseitig gebördelt für Spannringverbindungen.
Standardmäßig mit Dichtung der Innenklappe aus Silikon.
Temperaturbeständigkeit -60 °C bis +180 °C. Lebensmittelqualität nach EG 1935/2004 und FDA. Andere Gummiqualitäten auf Anfrage.
Beide Wellendurchführungen sind abgedichtet mit einer O-Ring-Dichtung aus Viton (Temperaturbeständigkeit -20 °C bis +200 °C) und einer aus EPDM-leitfähig (Temperaturbeständigkeit -40 °C bis +150 °C), um Aufladungen der Innenklappe auf das Gehäuse abzuleiten. Beide O-Ring-Dichtungen sind nicht produktberührend.
Alle produktberührenden Teile der JACOB FOOD GRADE LINIE in Edelstahl sind zweifach konform für den Kontakt mit Lebensmittel nach EC 1935/2004 und FDA.
Bis 200 mm Durchmesser ist die Klappe nach außen explosionsdruckstoßfest bis 3 bar Überdruck zertifiziert.
Durchmesser größer 400 mm werden mit angeschweißten Flanschen nach DIN 24154, T2 ausgeführt, jedoch ohne Gegenflansch. Flansche siehe Kapitel 12.
Die Dichtung ist auf der gesamten Innenfläche der Klappe angebracht. Die Wellen sind kugelgelagert und mit einem O-Ring aus Viton abgedichtet, nicht produktberührend.
Bis 630 mm Durchmesser nach außen explosionsdruckstoßfest bis 3 bar.
Preise auf Anfrage.

Pneumatische Drehantriebe AIR TORQUE (IP 65)

Erforderliche Druckluft 5 bar. Umschaltzeit für 90° < 3 Sekunden.
Auf dem Drehantrieb ist ein federrückgeführtes 5/2-Wege-Magnetventil (1-spulig) mit Handhilfsbetätigung montiert, mit einem Druckluftanschluss für Gewebeschlauch 8 mm lichte Weite. Standardmäßig wird die Klappe stromlos geschlossen.

2 Endschalter potentialfrei 4-250 V mit Goldkontakten prellfrei für SPS-Steuerungen und für Stromstärken bis 5 A geeignet, in einer Endschalterbox auf dem Antrieb angebracht. Magnetventil und Endschalter auf Klemmen in Endschalterbox verdrahtet.

Elektromotorische Belimo-Klappenantriebe (IP 42)

Überlastsicher, standardmäßig ohne Endschalter ausgeführt. Die Klappe bleibt in der jeweiligen Endlage unter Spannung stehen. Verbrauch ca. 4 Watt. Umschaltzeit für 90° cirka 150 Sekunden.
Klappen größer DN 300 mm bzw. über 200 mm sofern Ausführung mit Dichtung werden nicht mit Belimo-Antrieb verbaut.

Variabel einstellbare Endschalter zur Abschaltung und Stellungsrückmeldung oder Potentiometer gegen Mehrpreis lieferbar.

Elektromotorische Stellantriebe Deufra (IP 65)

1-phasig, mit Handnotbetätigung. Umschaltzeit für 90° cirka 6 bzw. 35 Sekunden (DN 224–400). 2 variabel einstellbare potentialfreie Endschalter und Thermoschalter im Antrieb integriert.
Preise für Heizung, Stellungsregler auf Anfrage.

Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

Je nach Antrieb sind ATEX-Ausführungen für die Umgebung der Klappen in Ex II 2/3 G/D c IIB T4 X gegen Mehrpreis lieferbar.
Innerhalb des Klappengehäuses sind bei Ausführungen ohne Dichtung der Innenklappe Zone 0 und 20 zugelassen.
Bei Ausführungen mit Dichtung der Innenklappe aus Silikon ist im Inneren Zone 20 zugelassen, jedoch nicht Zone 0. Sollte Zone 0 erforderlich sein, sind leitfähige Dichtungen erforderlich, die keine Lebensmittelqualität aufweisen.
Stäube/Gase <3 mJ sind nach Ex IIc ausgeschlossen.

Lieferbare Sonderausführungen – Preise auf Anfrage.

Gehäusewerkstoff 1.4571.
Ausführungen für höhere Temperaturen, Betätigung 100 mm vom Gehäuse entfernt angebracht für bauseitige Isolierung.
Antriebe, Magnetventile und Endschalter nach Kundenvorgaben.

Konstruktionsänderungen vorbehalten.
We reserve the right to alter design specifications.
Construction sous réserve de modification.

Notes on throttle- / shut-off valves

Throttle valves (Shut-off valves) without seal inside the valve

The valves listed up on pages 78-81 are flanged on both sides for pull-ring connections. Both shaft feedthroughs are sealed with an O-ring seal of Viton (temperature withstand -20 °C to +200 °C) and an EPDM seal (temperature withstand -40 °C to +150 °C), conducting to discharge charges on the inside flap to the housing.
The O-ring seals are not in contact with product.
Chrome nickel steel shut-off valves are food grade standard for all components in contact with products and in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Diameters of 350 to 400 mm are available in flanged version for pull-ring connections (not shock-explosion proof) or with loose flanges.

Diameters over 400 mm are installed with loose flange according to DIN 24154, T2, but without counter-flange. Flanges see Chapter 12 (p. 170/171). The shafts have ball-bearings and are sealed with an O-ring of Viton. Up to a diameter of 630 mm shock-explosion proof to the outside up to 3 bar. Prices on request.

Throttle valves (Shut-off valves) with seal inside the valve

The valves listed on pages 82-85 are flanged on both sides for pull-ring connections. Supplied standard with silicone seal for the inside flap. Temperature withstand -60 °C to +180 °C. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. Other rubber qualities on request.
Both shaft feedthroughs are sealed with an O-ring seal of Viton (temperature withstand -20 °C to +200 °C) and an EPDM seal (temperature withstand -40 °C to +150 °C), conducting to discharge charges on the inside flap to the housing.
The O-ring seals are not in contact with product.
All JACOB FOOD GRADE RANGE stainless steel components in contact with products are dually compliant for contact with food acc. 1935/2004 (EC) and FDA.
Up to a diameter of 200 mm the valve is certified to be shock-explosion proof to the outside up to 3 bar over-pressure.
Diameters over 400 mm are installed with welded-on flanges according to DIN 24154, T2, but without counter-flange. Flanges see Chapter 12.
The seal is placed on the whole inside area of the valve. The shafts have ball bearings and are sealed with a Viton o-ring, not in contact with the product.
Up to a diameter of 630 mm shock-explosion proof to the outside up to 3 bar.
Prices on request.

Pneumatic rotary actuators AIR TORQUE (IP 65)

Required air pressure 5 bar. Switch-over time for 90° < 3 seconds.
On the rotary actuator a 5/2-way-solenoid-valve (1 coil) with auxiliary hand operation and spring reverse is mounted, with compressed-air connection for fabric air hoses of 8 mm clear width. As a standard the valve is closed without power supply.

2 limit switches potential-free 4-250 V with spring-free gold contacts for SPS controls and suitable for amperages up to 5 A, mounted to the actuator in a limit switch box. Solenoid-valve and limit switch wired on terminals in a limit switch box.

Electrically operated Belimo valve actuators (IP 42)

Overload proof, in standard version without limit switch. The valve remains under tension in the respective end position. Consumption approx. 4 watt. Switch-over time for 90° approx. 150 seconds.
Valves > DN 300 mm or > 200 mm fitted with a seal do not have Belimo drives.

Limit switches that can be set variably to switch off and to inform about the status or potentiometers can be delivered with extra charge.

Electrically operated adjustable drives Deufra (IP 65)

1-phase, with emergency hand operation. Switch-over time for 90° approx. 6 or 35 seconds (DN 224–400). 2 variably adjustable potential-free limit switches and thermal circuit breaker integrated in the actuator.
Prices for heating, position controller on request.

Directive 94/9/EG (ATEX)

Depending on the actuator ATEX versions for the surroundings of the valves can be delivered in Ex II 2/3 G/D c IIB T4 X with extra charge.
Inside the valve housing Zone 0 and 20 are admitted for versions without seal of the inside valve.
For versions with seal of silicone of the inside valve Zone 20 is admitted inside but not Zone 0. If Zone 0 is required, conductive seals without food quality are necessary.
Dusts/gases <3 mJ are excluded from Ex IIc.

Available special versions – prices on request.

Housing material 1.4571.
Versions for higher temperatures, actuation mounted 100 mm away from the housing for insulation on site.
Actuators, solenoid valves and limit switches acc. to customer's specifications.

Indications sur vannes à clapet

Vannes à clapet sans joint du clapet intérieur

Les clapets indiqués page 78-81 présentent des bords tombés des deux côtés pour un raccordement par collier de serrage.
Les deux passages d'arbre sont rendus étanches par un joint torique en Viton (Résistance aux températures -20 °C jusqu'à +200 °C) et un joint torique en EPDM (Résistance aux températures -40 °C jusqu'à +150 °C) conducteur électrique, afin de dévier les charges du clapet intérieur sur le carter. Joints toriques sans contact avec le produit. L'ensemble des pièces des vannes à clapets en acier au chrome-nickel sont de qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Les diamètres 350 à 400 mm sont également disponibles à bords tombés pour raccord par collier de serrage (non résistant à la surpression) ou avec des brides tournantes.

Des diamètres supérieurs à 400 mm sont exécutés avec une bride tournante selon DIN 24154, T2, mais sans contrebride. Pour les brides, voir chapitre no. 12 (p. 170/171). Les arbres sont soutenus par des roulements à billes et rendus étanches par un joint torique en Viton. Jusqu'à 630 mm de diamètre vers l'extérieur, résistant à la surpression jusqu'à 3 bar. Prix sur demande.

Vannes à clapet avec joint du clapet intérieur

Les clapets indiqués page 82-85 présentent des bords tombés des deux côtés pour un raccordement par collier de serrage.
En version standard, avec joint d'étanchéité du clapet intérieur en silicone.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +180 °C. Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA. Autres qualités de caoutchouc sur demande.
Les deux passages d'arbre sont rendus étanches par un joint torique en Viton (Résistance aux températures -20 °C jusqu'à +200 °C) et un joint torique en EPDM (Résistance aux températures -40 °C jusqu'à +150 °C) conducteur électrique, afin de dévier les charges du clapet intérieur sur le carter. Joints toriques sans contact avec le produit.
Toutes les pièces en contact avec le produit en acier inoxydable de la ligne JACOB FOOD GRADE sont doublement conformes au contact avec les aliments, selon le règlement CE 1935/2004 et à la FDA. Jusqu'au diamètre 200 mm, le clapet est résistant à la surpression vers l'extérieur jusqu'à 3 bar.
Les diamètres supérieurs à 400 mm sont exécutés avec des brides soudées suivant DIN 24154, T2, mais sans contrebride. Pour les brides, voir chapitre no. 12.
Le joint d'étanchéité couvre l'ensemble de la surface intérieure du clapet. Les arbres sont soutenus par des roulements à billes et rendus étanches par un joint torique en Viton, sans contact avec le produit. Jusqu'à 630 mm de diamètre vers l'extérieur, résistant à la surpression jusqu'à 3 bar. Prix sur demande.

Vérins rotatifs pneumatiques AIR TORQUE (IP 65)

Air comprimé requis 5 bar. Temps de rotation pour 90° < 3 secondes.
Une électrovanne 5/2 voies (à 1 bobine) avec actionnement manuel auxiliaire et retour par ressort est montée sur le vérin rotatif, avec un raccordement d'air comprimé pour des flexibles de 8 mm de diamètre intérieur. En version standard, le clapet est mis hors tension.

2 fins de course libre de potentiel 4-250 V avec contacts dorés, sans rebond, pour commandes programmables et pour des ampérages jusqu'à 5 A, montés dans un boîtier de fins de course sur l'entraînement. Electrovanne et fins de course câblés sur bornes dans un boîtier de fins de course.

Servomoteurs de clapet électro-motorisés Belimo (IP 42)

Protégés contre les surcharges, version standard sans fin de course. Le clapet reste sous tension dans sa position de fin de course respective. Consommation environ 4 watt. Temps de rotation pour 90° environ 150 secondes.
Les clapets de plus de DN 300 mm ou supérieurs à 200 mm, s'ils sont exécutés avec un joint, ne sont pas construits avec des servomoteurs Belimo.

Fins de course à réglage variable pour l'arrêt et l'indication de position ou potentiomètre disponibles avec supplément.

Servomoteurs électro-motorisés Deufra (IP 65)

Monophasé, avec actionnement manuel d'urgence. Temps de rotation pour 90° environ 6 ou resp. 35 secondes (DN 224–400). 2 fins de course libre de potentiel à réglage variable et thermorupteurs intégrées dans le servomoteur.
Prix pour chauffage, régulateur de position sur demande.

Directive 94/9/EG (ATEX)

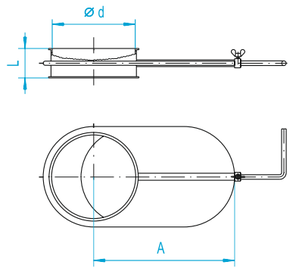
Selon le servomoteur, des versions ATEX peuvent être fournies pour les zones d'explosion Ex II 2/3 G/D c IIB T4 X avec supplément.
A l'intérieur du carter du clapet, les zones 0 et 20 sont autorisées pour des versions sans étanchéité du clapet intérieur.
Pour des versions avec joint du clapet intérieur en silicone, la zone 20 est autorisée à l'intérieur, mais pas la zone 0. Au cas où la zone 0 s'avère indispensable, il faut des joints d'étanchéité qui sont conducteurs électriques sans qualité alimentaire.
Poussières/Gaz <3 mJ exclus du Ex IIc.

Versions spéciales disponibles – prix sur demande.

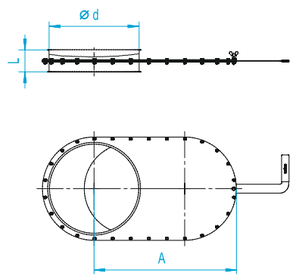
Matériau du carter 1.4571.
Versions résistantes à des températures plus élevées, actionnement installé à 100 mm du carter pour une isolation à effectuer sur site.
Servomoteurs, électrovannes et fins de course selon les consignes du client.

Luftregulierschieber (nur für Luftleitungen)
Air flow control gates (for air pipelines only)
Vannes de régulation d'air (seulement pour tuyauterie de ventilation)

DN 80 – 300 mm



DN 315 – 500 mm



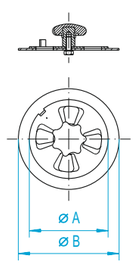
Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	148	-	-	-	-	50	0,75
100	100	175	-	-	-	-	58	1,10
120	120	205	-	-	-	-	58	1,30
140	136	242	-	-	-	-	70	1,70
150	150	250	-	-	-	-	70	1,80
175	175	290	-	-	-	-	70	2,55
200	200	335	-	-	-	-	70	3,40
224	220	392	-	-	-	-	70	3,90
250	250	410	-	-	-	-	100	4,60
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	299	485	-	-	-	-	100	7,90
315	-	-	-	-	-	-	-	-
350	349	560	-	-	-	-	100	15,50
400	398	636	-	-	-	-	100	18,80
450	448	710	-	-	-	-	100	22,50
500	498	795	-	-	-	-	100	28,80

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		1,5 mm galvanisch verzinkt 1.5 mm electro galvanized 1,5 mm électro galvanisé		2 mm galvanisch verzinkt 2 mm electro galvanized 2 mm électro galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	11081525	31,20	-	-	11082525	39,50	-	-	-	-	11083525	88,50
100	-	-	11101525	31,20	-	-	11102525	39,50	-	-	-	-	11103525	88,50
120	-	-	11121525	33,20	-	-	11122525	43,30	-	-	-	-	11123525	93,00
140	-	-	11141525	45,00	-	-	11142525	56,10	-	-	-	-	11143525	129,50
150	-	-	11151525	45,00	-	-	11152525	56,10	-	-	-	-	11153525	129,50
175	-	-	11171525	79,70	-	-	11172525	87,70	-	-	-	-	11173525	164,50
200	-	-	11201525	82,80	-	-	11202525	90,70	-	-	-	-	11203525	181,00
224	-	-	11221525	96,60	-	-	11222525	105,00	-	-	-	-	11223525	225,00
250	-	-	11251525	96,60	-	-	11252525	105,00	-	-	-	-	11253525	225,00
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	12301525	107,50	-	-	12302525	135,00	-	-	12303525 *	257,00
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	12352525	229,00	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	12402525	274,50	-	-	-	-
450	-	-	-	-	-	-	-	-	12452525	330,00	-	-	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-	12502525	370,00	-	-	-	-

2050 *2 mm

Zusatzluftdeckel
Adjustable blank-off covers
Volet de prise d'air réglable

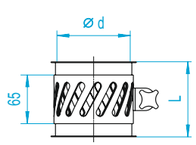


60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	70	92	-	-	-	-	0,15
100	-	90	115	-	-	-	-	0,20
120	-	110	135	-	-	-	-	0,25
140	-	126	151	-	-	-	-	0,30
150	-	140	165	-	-	-	-	0,35
175	-	165	190	-	-	-	-	0,45
200	-	190	215	-	-	-	-	0,55

60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11083522	43,00
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11103522	43,00
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11123522	47,50
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11143522	49,80
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11153522	49,80
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11173522	64,90
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11203522	70,20

2030

Zusatzluftdrosseln
Air bleeds
Registres de prise d'air réglable



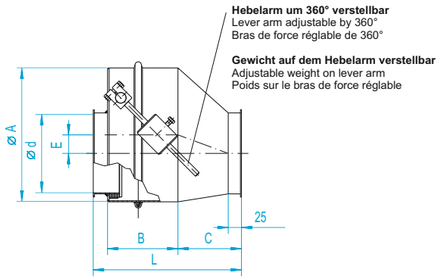
Pulverbeschichtet auf Nachfrage.
Powder coated on request.
Thermolaquage sur demande.

60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	-	-	-	-	-	100	0,35
100	100	-	-	-	-	-	100	0,45
120	120	-	-	-	-	-	100	0,50
140	136	-	-	-	-	-	100	0,55
150	150	-	-	-	-	-	100	0,65
175	175	-	-	-	-	-	100	0,80
200	200	-	-	-	-	-	100	0,85

60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11083523	66,10	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11103523	70,70	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11123523	75,30	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11143523	83,80	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11153523	83,80	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11173523	97,00	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11203523	106,00	-	-

2040

Rückschlagklappen
Non-return valves
Soupapes de retenue



Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	76	150	95	90	20	-	210	4,30
100	99	175	115	90	22,5	-	230	4,90
120	119	200	130	100	25	-	255	6,25
150	149	250	135	120	35	-	280	8,30
175	174	300	150	140	47,5	-	315	10,50
200	199	300	185	140	35	-	350	11,60
250	249	350	225	165	35	-	415	15,10
300	299	450	260	195	55	-	480	22,70

Innendichtung aus NR-SBR: nicht für Lebensmittelkontakt geeignet; Temperaturbeständig von -40 °C bis + 70 °C.
Inner seal NR-SBR: not suitable for contact with food; Temperature withstand -40 °C to + 70 °C.
Joint intérieur NR-SBR: ne convient pas pour le contact alimentaire; Résistance aux temperatures de -40 °C à + 70 °C.

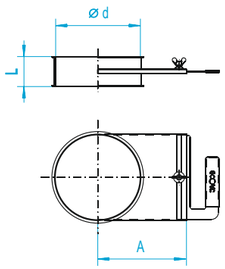
Bördeldichtring aus NBR: Temperaturbeständig von -20 °C bis + 100 °C.
U-shaped seal NBR: Temperature withstand -20 °C to +100 °C.
Joints profilés pour bord tombé NBR : Résistance aux températures -20 °C à +100 °C.

FOOD GRADE: Rückschlagklappen aus Chromnickelstahl mit Dichtungen aus Silikon oder EPDM auf Nachfrage.
FOOD GRADE: Non-return valves made of stainless steel with sealing material made of silicone or EPDM on request.
FOOD GRADE : Soupapes de retenue en acier inoxydable avec joint d'étanchéité en silicone ou en EPDM sur demande.

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		1,5 mm galvanisch verzinkt 1.5 mm electro galvanized 1,5 mm électro galvanisé		2 mm galvanisch verzinkt 2 mm electro galvanized 2 mm électro galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	12081575	400,00	-	-	-	-	-	-	12083575	681,50
100	-	-	-	-	12101575	412,50	-	-	-	-	-	-	12103575	702,00
120	-	-	-	-	12121575	426,00	-	-	-	-	-	-	12123575	710,00
150	-	-	-	-	12151575	452,00	-	-	-	-	-	-	12153575	768,50
175	-	-	-	-	12171575	475,00	-	-	-	-	-	-	12173575	807,50
200	-	-	-	-	12201575	503,00	-	-	-	-	-	-	12203575	855,00
250	-	-	-	-	12251575	544,50	-	-	-	-	-	-	12253575	934,00
300	-	-	-	-	12301575	598,00	-	-	-	-	-	-	12303575	1.003,00

2060

Rohrregulierschieber
Pipe regulator gates
Tiroirs de réglage pour tuyau



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

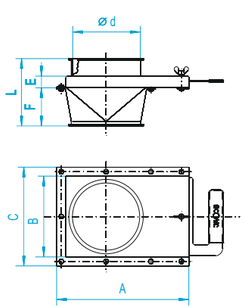
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-
100	99	100	-	-	-	-	70	1,10
120	119	120	-	-	-	-	70	1,45
150	149	150	-	-	-	-	70	2,10
175	174	175	-	-	-	-	70	2,75
200	199	200	-	-	-	-	70	3,50
250	249	250	-	-	-	-	70	5,10
300	299	300	-	-	-	-	70	7,10

Nur für körnige (nicht mehlige) Produkte in schräg eingebauten Rohrleitungen.
Only for granular (not farinaceous) products in inclined pipelines.
Seulement pour des produits granuleux et non farineux dans les tuyauteries installées en oblique.

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		1 mm galvanisch verzinkt 1 mm electro galvanized 1 mm électro galvanisé		2 mm galvanisch verzinkt 2 mm electro galvanized 2 mm électro galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	**12101610**	44,80	-	-	-	-	-	-	12103610	117,50
120	-	-	-	-	**12121610**	46,60	-	-	-	-	-	-	12123610	125,50
150	-	-	-	-	**12151610**	56,80	-	-	-	-	-	-	12153610	164,00
175	-	-	-	-	**12171610**	69,10	-	-	-	-	-	-	12173610	187,50
200	-	-	-	-	**12201610**	80,00	-	-	-	-	-	-	12203610	201,50
250	-	-	-	-	**12251610**	116,00	-	-	-	-	-	-	12253610	311,50
300	-	-	-	-	**12301610**	121,00	-	-	-	-	-	-	12303610	324,00

2110

Rohrschieber, handbetätigt
Pipe regulators, hand-operated
Tiroirs pour tuyau, manuel



DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	78	225	120	160	28	50	150	1,85
100	99	225	120	160	28	60	104	2,05
120	119	251	140	180	26	70	138	3,00
150	149	295	180	220	25	85	152	4,20
175	174	320	200	245	28	145	212	5,80
200	199	410	250	290	25	135	182	7,60
250	249	432	300	345	30	150	217	9,50
300	299	512	350	395	30	210	277	13,50

Dichtung Schieberplatte aus Silikon (SI). Temperaturbeständigkeit -60 °C bis +250 °C.
Lebensmittelqualität konform mit EG 1935/2004 und FDA.

Silicone (SI) slide plate. Temperature withstand -60 °C to +250 °C.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Joint de tiroir en silicone (SI) Résistance aux températures de -60 °C à +250 °C.
Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		1 mm galvanisch verzinkt 1 mm electro galvanized 1 mm électro galvanisé		2 mm galvanisch verzinkt 2 mm electro galvanized 2 mm électro galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	**11081620**	123,00	-	-	-	-	11082620	135,50	-	-	11083620	288,00	-	-
100	-	-	-	-	**12101620**	127,50	-	-	12102620	143,50	-	-	12103620	307,50
120	-	-	-	-	**12121620**	129,00	-	-	12122620	152,50	-	-	12123620	312,00
140	-	-	-	-	**12151620**	135,50	-	-	12152620	172,50	-	-	12153620	346,00
150	-	-	-	-	**12171620**	168,50	-	-	12172620	205,00	-	-	12173620	407,50
175	-	-	-	-	**12201620**	184,50	-	-	12202620	229,50	-	-	12203620	450,50
200	-	-	-	-	**12251620**	223,00	-	-	12252620	262,00	-	-	12253620	498,50
300	-	-	-	-	**12301620**	253,50	-	-	12302620	303,50	-	-	12303620	557,00

2120

Rohrschieber, pneumatisch betätigt
einschließlich Zylinder, 5/2-Wege-Magnetventil (1-spulig) mit Handhilfsbetätigung und 2 Magnetfeldschaltern, potentialfrei

ATEX-Ausführung auf Anfrage.

Einsatz:
Zur Absperrung von Schüttgütern, ohne Überdruck im Rohrsystem.
Schieber schließt bei Stromausfall.

Ausführung in Edelstahl mit zweifacher Konformität aller produktberührenden Komponenten für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß EG 1935/2004 und FDA.

Pipe regulators, pneumatically operated
including cylinder, 5/2-way-solenoid-valve (1 coil) with auxiliary hand operation and 2 proximity-switches, potential-free

ATEX version on request.

Application:
Shutting off of bulk goods without over-pressure inside the pipe system.
Slide plate closes when electric supply is cut.

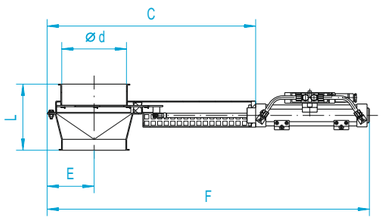
Stainless steel version with dual conformity of all components in contact with the product, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

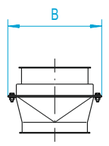
Tiroirs pour tuyau, à commande pneumatique
comprenant vérin, électrovanne 5/2 voies (à 1 bobine) avec actionnement manuel auxiliaire et 2 fins de course magnétiques, libre de potentiel

Version ATEX sur demande.

Application:
Isolement de produits en vrac dans une tuyauterie sans pression.
Le clapet se ferme en cas de coupure de courant.

Exécution en acier inoxydable avec double conformité de tous les composants en contact avec le produit au contact alimentaire selon le règlement CE 1935/2004 et à la FDA.





Zylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Zylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins sont disponibles. Prix sur demande.

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

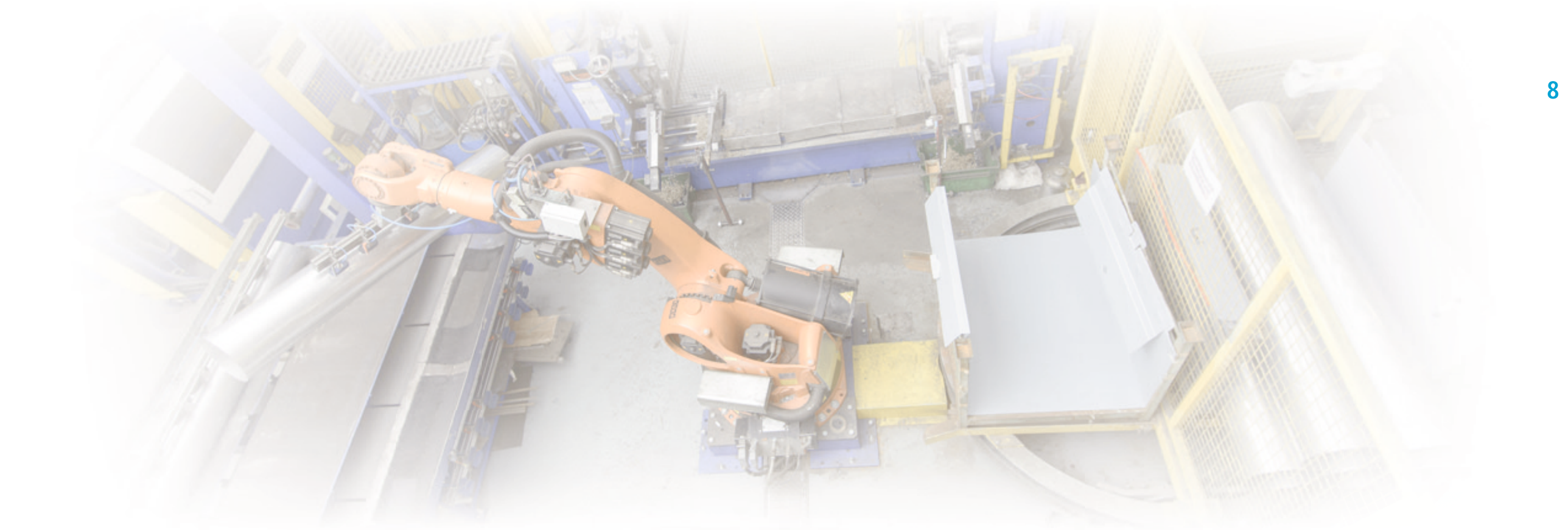
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
100	99	-	165	372	80	650	104	5,90
120	119	-	185	415	90	692	138	6,90
150	149	-	225	505	110	782	152	9,20
175	174	-	250	555	123	882	212	11,00
200	199	-	295	645	148	1055	182	19,90
250	249	-	350	780	173	1210	217	22,20
300	299	-	400	880	198	1360	277	28,40

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
DN	Nr.	€	Nr.	€
100	56021002..	689,50	66021002..	962,50
120	56021202..	715,00	66021202..	1.016,00
150	56021502..	756,50	66021502..	1.078,00
175	56021702..	788,00	66021702..	1.135,00
200	56022002..	850,50	66022002..	1.226,00
250	56022502..	915,50	66022502..	1.334,00
300	56023002..	999,00	66023002..	1.408,00

2290

Dichtung Schieberplatte aus Silikon (SI). Temperaturbeständigkeit -60 °C bis +250 °C. Lebensmittelqualität konform mit EG 1935/2004 und FDA.
Silicone (SI) slide plate. Temperature withstand -60 °C to +250 °C. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Joint de tiroir en silicone (SI). Résistance aux températures de -60 °C à +250 °C. Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.



Silo- bzw. Redler-Auslaufschieber, pneumatisch betätigt
einschließlich Zylinder, 5/2-Wege-Magnetventil (1-spulig) mit Handhilfsbetätigung und 2 Magnetfeldschaltern, potentialfrei. Schieberplatte auf Kugellagern in U-Rahmen geführt.

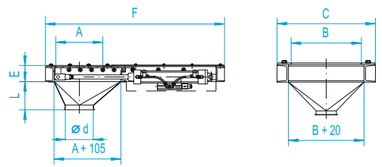
Ausführung: Stahl grundiert. Pulverbeschichtung auf Anfrage.
Produktberührende Teile aus Chromnickelstahl auf Anfrage.

FOOD GRADE LINIE (CrNi)
Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 plus FDA auf Anfrage.

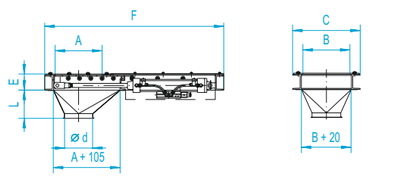
ATEX-Ausführung auf Anfrage.

Einsatz:
Zur Absperrung von Schüttgütern, ohne Überdruck.
Schieber schließt bei Stromausfall.

Redler-Auslaufschieber (Querschieber) pneumatisch
Redler-outlet-gates (cross-slide) pneumatic
Vannes guillotine Redler (tiroir transversal) pneumatique



Silo-Auslaufschieber pneumatisch
Silo-outlet-gates pneumatic
Vannes guillotine pour silo pneumatique



Zylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Zylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins sont disponibles. Prix sur demande.

Silo- bzw. Redler-Auslaufschieber, elektrisch betätigt
einschließlich Schnecken-Getriebemotor, 230/400 V, 50 Hz, und 2 mechanischen Endschaltern. Schieberplatte auf Kugellagern in U-Rahmen geführt.

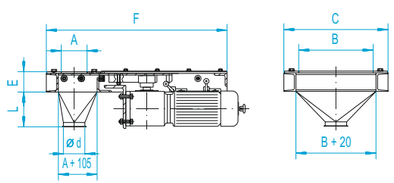
Ausführung: Stahl grundiert. Pulverbeschichtung auf Anfrage.
Produktberührende Teile aus Chromnickelstahl auf Anfrage.

FOOD GRADE LINIE (CrNi)
Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 plus FDA auf Anfrage.

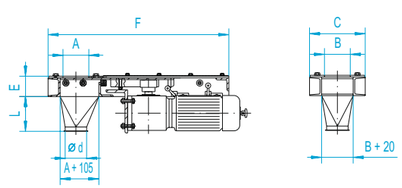
ATEX-Ausführung auf Anfrage.

Einsatz:
Zur Absperrung von Schüttgütern, ohne Überdruck.

Redler-Auslaufschieber (Querschieber) elektrisch betätigt
Redler-outlet-gates (cross-slide) electrically-operated
Vannes guillotine Redler (tiroir transversal) à commande électrique



Silo-Auslaufschieber elektrisch betätigt
Silo-outlet-gates electrically-operated
Vannes guillotine pour silo à commande électrique



Silo(Redler)-outlet-gates, pneumatically operated
including cylinder, 5/2-way-solenoid-valve (1 coil) with auxiliary hand operation and 2 proximity-switches, potential-free. Slide plate runs on ball bearings in a U-frame.

Steel, primed. Powder coating on request.
Stainless steel available on request for components in contact with products.

FOOD GRADE RANGE (Stainless steel)
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA on request.

ATEX version on request.

Application:
Shutting off of bulk goods without over-pressure.
Slide plate closes when electric supply is cut.

Vannes guillotine pour silo ou Redler, à commande pneumatique,
comprenant vérin, électrovanne 5/2 voies (à 1 bobine) avec actionnement manuel auxiliaire et 2 fins de course magnétiques, libre de potentiel. Tiroir guidé sur roulement à billes dans un cadre en U.

Matériau : Acier peint. Revêtement par poudre sur demande.
Pièces en contact avec le produit en acier inoxydable sur demande.

LIGNE FOOD GRADE (acier inoxydable)
Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA sur demande.

Version ATEX sur demande.

Application :
Isolement de produits en vrac, sans pression.
Le clapet se ferme en cas de coupure de courant.

Abmessungen Dimensions Dimensions									ohne Übergangsstück without spout sans pièce de liaison		mit Übergangsstück 2 mm with spout 2 mm avec pièce de liaison 2mm		mit Übergangsstück 3 mm* with spout 3 mm * avec pièce de liaison 3 mm *	
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
200	199	200	600	710	86	852	360	-	57102001..	1.175,00	57122001..	1.357,00	-	-
250	249	250	600	710	86	952	320	-	57102501..	1.208,00	57122501..	1.396,00	-	-
300	299	300	600	710	86	1052	270	-	57103001..	1.253,00	57123001..	1.451,00	-	-
150	149	200	200	310	86	852	150	-	57601501..	1.104,00	57621501..	1.229,00	-	-
200	199	250	250	360	86	952	150	-	57602001..	1.127,00	57622001..	1.274,00	-	-
250	249	300	300	410	86	1052	150	-	57602501..	1.186,00	57622501..	1.330,00	-	-

2300

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Silo(Redler)-outlet-gates, electrically operated
including worm-gear-motor, 230/400 V, 50 Hz, and 2 mechanical limit-switches. Slide plate runs on ball bearings in a U-frame.

Steel, primed. Powder coating on request.
Stainless steel available on request for components in contact with products.

FOOD GRADE RANGE (Stainless steel)
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA on request.

ATEX version on request.

Application:
Shutting off of bulk goods without over-pressure.

Vannes guillotine pour silo ou Redler, à commande électrique
comprenant moto réducteur à vis sans fin, 230/400 V, 50 Hz, et 2 fins de course mécaniques. Tiroir guidé sur roulement à billes dans un cadre en U.

Matériau : Acier peint. Revêtement par poudre sur demande.
Pièces en contact avec le produit en acier au chrome-nickel sur demande.

LIGNE FOOD GRADE (acier inoxydable)
Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA sur demande.

Version ATEX sur demande.

Application :
Isolement de produits en vrac, sans pression.

Abmessungen Dimensions Dimensions									ohne Übergangsstück without spout sans pièce de liaison		mit Übergangsstück 2 mm with spout 2 mm avec pièce de liaison 2mm		mit Übergangsstück 3 mm* with spout 3 mm * avec pièce de liaison 3 mm *	
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
200	199	200	600	710	86	845	360	-	57102005	1.549,00	57122005	1.713,00	-	-
250	249	250	600	710	86	995	320	-	57102505	1.561,00	57122505	1.733,00	-	-
300	299	300	600	710	86	1145	270	-	57103005	1.573,00	57123005	1.770,00	-	-
150	149	200	200	304	71	932	150	-	57601505	1.440,00	57621505	1.564,00	-	-
200	199	250	250	354	71	1082	150	-	57602005	1.469,00	57622005	1.603,00	-	-
250	249	300	300	404	71	1232	150	-	57602505	1.512,00	57622505	1.655,00	-	-

2310

* Preise für Auslaufschieber mit Übergangsstück 3 mm auf Anfrage.
* Prices for outlet-gates with spout 3 mm wall-thickness on request.
* Prix pour vannes guillotine avec pièce de liaison 3 mm sur demande.

Übersicht 2-Wege-Klappen
Einsatzkriterien

symmetrische Bauform
symmetrical version
symétrique

asymmetrische Bauform
asymmetrical version
asymétrique

Alle 2-Wege-Klappen,

Klappkästen mit Kragen, Klappkästen mit Dichtung, 2-Wege-Verteiler 60° und 2-Wege-Verteiler 45°,
sind sowohl in symmetrischer wie auch in asymmetrischer Bauform erhältlich.

Symmetrische Ausführungen sind optimiert für den Einbau in senkrecht verlaufenden Schüttgutleitungen, asymmetrische für Leitungen, die unter einer Neigung verlaufen, die dem Winkel zwischen den Ausläufen entspricht.

Bei den unteren Bildern wurde nur die symmetrische Form dargestellt.

Bei höheren Anforderungen an die Dichtigkeit empfehlen wir den Klappkasten mit Dichtung einzusetzen.

Klappkästen mit Kragen

Die Abdichtung des angewählten Weges wird durch eine Überdeckung des Einlaufkragens zur Innenklappe und einer Überdeckung der U-förmigen Innenklappe zum weiterführenden Rohr erreicht.

Für abrasive Produkte können Einlauf, Innenkragen und Innenklappe mit Verschleißgummi oder Polyurethan ausgekleidet geliefert werden.

3 mm starke Ausführungen sind bis Ø 300 mm nach außen explosionsdruckstoßfest bis 3 bar Überdruck zertifiziert. Die Einbaumaße sind identisch mit den unten aufgeführten Klappkästen mit Dichtung.

Einsatz:
Gravitative Förderung frei – ohne Rückstau – fließender, nicht haftender, körniger Schüttgüter. Bei pulverförmigen Produkten muss – besonders bei Überduck im freien oder Unterdruck im geschlossenen Auslauf – mit Undichtheiten zum abgesperrten Auslauf gerechnet werden.

Für den Einsatz in lufttechnischen Anlagen aufgrund fehlender Abdichtung der Innenklappe nicht einsetzbar.

Ausführung, Abmessung und Preise Seite 102-105.

Klappkästen mit Dichtung

3-teilige gerade Innenklappe mit Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. FOOD GRADE – konform mit EG 1935/2004 plus FDA. Temperaturbeständig von -60 °C bis +230 °C.

NBR auf Nachfrage erhältlich.

Pulverbeschichtete Klappkästen im Standard mit zwischenliegender Dichtung aus NBR.

Die Dichtung aus NBR entspricht der Lebensmittelqualität EG 1935/2004 und BgVV XXI, Kategorie 2 und KTW, Kategorie D2. Temperaturbeständig von -30 °C bis +80 °C.

Bei Ausführung in Edelstahl:
Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie konform EG 1935/2004 und FDA.

Die Einbaumaße sind identisch mit den oben aufgeführten Klappkästen mit Kragen.

Einsatz:
Gravitative Förderung frei fließender Schüttgüter sowie in lufttechnischen Anlagen bei Differenzdrücken bis 0,1 bar.

Achtung: Die Antriebe sind nicht für die Belastung aufgrund vorgenannter Differenzdrücke ausgelegt. Stärkere Antriebe auf Anfrage.

Unterhalb der Welle ist keine Dichtung angebracht, so dass bei höheren Anforderungen an die Dichtheit zum geschlossenen Abgang der 2-Wege-Verteiler verwendet werden sollte.

Ausführung, Abmessung und Preise Seite 106-109.

Overview of two-way-valves
Summary of applications

All two-way-valves,

two-way-valves with inlet collar, two-way-valves with seal, two-way-distributors 60° and two-way-distributors 45°,
are available in symmetric as well as in asymmetric form.

Symmetrical versions are optimized for an installation in vertical bulk goods lines, asymmetric ones for lines that have an inclination that corresponds to the angle between the outlets.

The pictures below only show the symmetric form.

To meet higher sealing demands we recommend the two-way valve with seal.

Two-way-valves with inlet collar

The sealing of the selected path is reached by a cover of the inlet lip to the inside valve and a cover of the U-shaped inside valve to the next following pipe.

For abrasive products the inlet, inner collar and the inside valve can be delivered with a lining of rubber or polyurethane.

3 mm thick versions are certified as shock-explosion proof up to a Ø 300 mm to the outside up to 3 bar overpressure. Dimensions same as two-way-valves with seal (see below).

Application:
For gravity conveying of free-flowing – without backlog –, non-glutinous, granular bulk goods. With powdery products, – especially with a over-pressure in the free or underpressure in the closed outlet – there could be leakages in the closed outlet.

An application in ventilation plants is not recommended due to the absence of a flap seal.

Version, dimensions and prices, see page 102-105.

Two-way-valves with seal

3-part straight inside flap with seal made of transparent silicone.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand from -60 °C to +230 °C.

NBR available on request.

Powder coated two-way-valves, standard with intermediate NBR seal.

The NBR seal is compliant with food grade 1935/2004 (EC) and standard BgVV XXI, Category 2 and KTW Category D2. Temperature withstand from -30 °C to +80 °C.

With stainless steel type:
All metal components in contact with products and all JACOB FOOD GRADE range sealing materials are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Dimensions same as two-way-valves with inlet collar (see above).

Application:
For gravity conveying of free-flowing bulk goods and ventilation plants with differential pressure up to 0.1 bar.

Attention: The actuators are not constructed for forces caused by above mentioned differential pressures. More powerful actuators on request.

Below the shaft there is no seal, so that for higher requirements with regard to tightness towards the closed outlet the two-way-distributor should be used.

Version, dimensions and prices, see page 106-109.

Vue d'ensemble clapet 2 voies
Critères d'utilisation

Toutes les boîtes 2 voies,

boîtes à clapet avec collet, boîtes à clapet avec joint, distributeurs 2 voies à 60° et distributeurs 2 voies à 45°,
sont disponibles autant sous forme symétrique qu'asymétrique.

Les versions symétriques sont optimisées pour être montées dans des conduits verticaux à vrac, les asymétriques pour les conduits avec une inclinaison correspondant à l'angle entre les sorties.

Les illustrations ci-dessous ne montrent que la forme symétrique.

En cas d'exigences plus élevées en matière d'étanchéité, nous conseillons l'utilisation de distributeurs à clapets munis de joints.

Boîtes à clapet avec collet

L'étanchéité de la voie sélectionnée est obtenue par un chevauchement de la collerette d'entrée vers le clapet intérieur et un chevauchement du clapet en forme de U vers le tuyau qui continue.

L'entrée, col interne et le clapet intérieur peuvent être fournis revêtus de caoutchouc d'usure ou de polyuréthane.

Les versions de 3 mm d'épaisseur jusqu'à un Ø 300 mm vers l'extérieur sont certifiées résistantes à la surpression jusqu'à 3 bar. Les dimensions d'installation sont identiques à ceux des boîtes à clapet avec joint ci-dessous.

Utilisation :
Ecoulement gravitaire de produits granuleux, libre – sans refoulement – produits coulant en vrac, non collants. En cas de produits pulvérulents – surtout en cas de surpression dans la sortie levée ou de sous-pression dans la sortie fermée – il faut s'attendre à des problèmes d'étanchéité vers la sortie bloquée.

En raison du manque d'étanchéité du clapet intérieur, ces boîtes ne conviennent que rarement pour des applications dans des installations aérauliques.

Version, dimensions et prix, voir page 102-105.

Boîtes à clapet avec joint

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent.
Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +230 °C.

NBR disponible sur demande.

Distributeurs à clapets avec revêtement par poudre, livrés de façon standard avec un joint intermédiaire en NBR.

Qualité alimentaire CE 1935/2004 et BgVV XXI, catégorie 2 et KTW, catégorie D2.
Résistance aux températures -30 °C jusqu'à +80 °C.

Modèle en acier inoxydable :
Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Les dimensions d'installation sont identiques à ceux des boîtes à clapet avec collet ci-dessus.

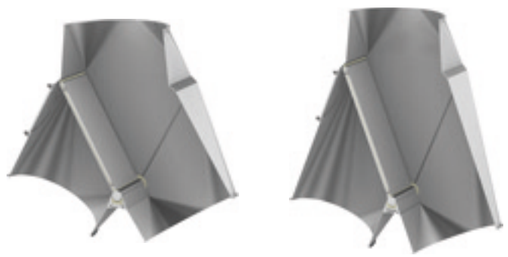
Utilisation :
Ecoulement gravitaire de produits à écoulement facile ainsi que pour des installations aérauliques lors de pressions différentielles jusqu'à 0,1 bar.

Attention : Les entraînements ne sont pas conçus pour la charge en raison des pressions différentielles précitées. Entraînements plus puissants sur demande.

Aucun joint n'est installé en dessous de l'arbre, de sorte que pour des sollicitations fortes en termes d'étanchéité il est conseillé d'utiliser le distributeur à 2 voies pour la sortie fermée.

Version, dimensions et prix, voir page 106-109.

Übersicht 2-Wege-Klappen
Einsatzkriterien



2-Wege-Verteiler 60°-Form, alternativ 45°-Form

3-teilige gerade Innenklappe mit Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. FOOD GRADE – konform mit EG 1935/2004 plus FDA.

Temperaturbeständig von -60 °C bis +180 °C. NBR auf Nachfrage erhältlich.

Bei Ausführung in Edelstahl:
Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie konform EG 1935/2004 und FDA.

Zur Anpressung der Dichtung ist das Gehäuse im Bereich der Klappenendstellungen verjüngt ausgebildet. Unterhalb der Welle befindet sich eine von außen nachstellbare Dichtung aus Silikon. Wellen kugelgelagert mit Flachringdichtung aus Silikon.

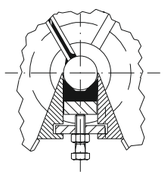
Die komplette Innenklappe einschließlich aller Dichtungen ist auswechselbar, ohne den Verteiler aus dem Rohrsystem zu entfernen.

Einsatz:
Gravitative Förderung frei fließender Schüttgüter sowie in lufttechnischen Anlagen bei Differenzdrücken bis 0,3 bar.

Achtung: Die Antriebe sind nicht für die Belastung aufgrund vorgenannter Differenzdrücke ausgelegt. Stärkere Antriebe auf Anfrage.

Die 45°-Ausführung ist besser geeignet für die Umlenkung empfindlicherer und schlechter fließender Förderprodukte.

Ausführung, Abmessung und Preise Seite 110-117.



Alle Ausführungen der 2-Wege-Klappen können angeschweißte Flansche mit Abmessungen nach Kundenwunsch erhalten. Dabei sind Ausläufe ggf. auch Einläufe verlängert ausgeführt.

Um den Innendurchmesser der anschließenden Rohre zu erreichen, können die Verlängerungen auch konisch ausgeführt werden.

Overview of two-way-valves
Summary of applications

Two-way-distributors 60°, alternative 45°

3-part straight inside flap with transparent silicone seal for stainless steel products. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Temperature withstand from -60 °C to +180 °C. NBR available on request.

With stainless steel type:
All stainless steel JACOB FOOD GRADE range metal components and sealing materials in contact with products are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

To press on the seal, the housing reduces in the area of the valve end position. Below the shaft there is a seal of Silicone that can be re-adjusted from outside. Shafts with ball-bearing and flat ring-seal of Silicone.

The complete inside valve including all seals can be exchanged without removing the distributor from the pipe system.

Application:
For gravity conveying of free-flowing bulk goods and ventilation plants with differential pressure up to 0.3 bar.

Attention: The actuators are not constructed for forces caused by above mentioned differential pressures. More powerful actuators on request.

The 45° version is better suitable for a deflection of more sensitive products and products with bad flow properties.

Version, dimensions and prices, see page 110-117.

All versions of two-way-valves can be supplied with welded-on flanges specially to customers' specifications on request. There the outlets and, if necessary, the inlets are extended.

To meet the inside diameter of the following pipes, the elongations may be conical.

Vue d'ensemble clapet 2 voies
Critères d'utilisation

Distributeurs 2 voies 60° ou 45°

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent pour produits en inox. Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +180 °C. NBR disponible sur demande.

Modèle en acier inoxydable :
Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE en inox sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Dans la zone de position finale du clapet, le carter se réduit pour permettre la compression du joint. En dessous de l'arbre se trouve un joint en silicone réglable par l'extérieur. Arbres soutenus par roulements à billes avec joint annulaire plat en silicone.

Le clapet intérieur complet y compris tous les joints peut se remplacer sans devoir sortir le distributeur du système de tuyauterie.

Utilisation :
Ecoulement gravitaire de produits à écoulement facile ainsi que pour des installations aérauliques lors de pressions différentielles jusqu'à 0,3 bar.

Attention : Les entraînements ne sont pas conçus pour la charge en raison des pressions différentielles précitées. Entraînements plus puissants sur demande.

La version à 45° convient mieux pour la déviation de produits à convoyer plus fragiles et qui coulent moins bien.

Version, dimensions et prix, voir page 110-117.

Toutes les versions des clapets à 2 voies peuvent être munies de brides soudées selon les souhaits du client. Les sorties, dans certains cas les entrées également, sont sous forme rallongée.

Afin de pouvoir obtenir le diamètre intérieur de tuyaux qui continuent, les rallonges peuvent se présenter également sous forme conique.

Klappkästen mit Kragen (Deckenklappkästen) symmetrisch

Ø 100 bis 300 mm: Im Werkzeug gezogene Bauform.
Winkel zwischen den Ausläufen **60°.**
Anschlüsse gebördelt für Spannringverbindung.
Wellenabdichtung mit Doppel-V-Ringdichtung aus NBR (Viton auf Nachfrage).

Ø über 300 mm: Winkel zwischen den Ausläufen **50°.**
Ein- und Ausläufe mit angeschweißten Flanschen nach DIN 24154 T2, jedoch ohne Gegenflansch. Passende Flansche siehe Seite 134.

Wellen kugelgelagert mit O-Ring-Abdichtung aus Viton.

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

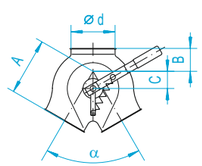
Die JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl hat zweifache konforme Lebensmittelqualität nach EG 1935/2004 und FDA.

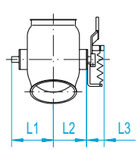
FOOD GRADE
EC 1935/2004
plus FDA

Klappkästen mit Kragen symmetrisch handbetätigt

Two-way-valves with inlet collar, symmetrical, hand-operated

Boîtes à clapet avec collet, symétrique, commande manuelle





Bei Ø über 200 mm zusätzlich mit Handhebelarretierung,
Ø 350 und 400 mm ohne Zugfeder.

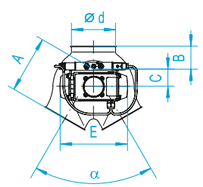
Ø over 200 mm with additional lever lock,
Ø 350 and 400 mm without tension spring.

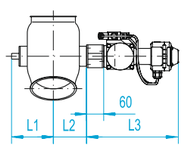
Ø sup. à 200 mm avec blocage par levier manuel additionnel,
Ø 350 et 400 mm sans ressort.

Klappkästen mit Kragen symmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und
2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

Two-way-valves with inlet collar, symmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Boîtes à clapet avec collet, symétrique, avec vérin rotatif pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**

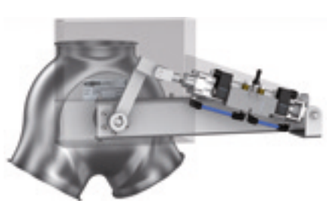
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 € Extra cost for ATEX version = 148,50 € Surcoût pour version ATEX = 148,50 €

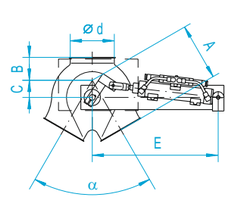
Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

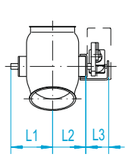
Klappkästen mit Kragen symmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig)
und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

Two-way-valves with inlet collar, symmetrical, fitted with pneumatic cylinder,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil)
and 2 proximity switches on the cylinder.

Boîtes à clapet avec collet, symétrique, avec vérin linéaire pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et
2 fins de course magnétiques sur le vérin.







Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Two-way-valves with inlet collar symmetrical

Boîtes à clapet 2 voies avec collet, symétrique

Ø 100 to 300 mm: Component pressed in tool.
Angle between the outlets **60°.**
Connections flanged for pull-ring connection.
Shaft sealing with double V-ring seal of NBR (Viton on request).

Ø over 300 mm: Angle between the outlets **50°.**
Inlet and outlets with welded-on flanges acc. to DIN 24154 T2, but without counter-flange. For matching flanges see page 134.

Shafts with ball-bearing with O-ring seal of Viton.

Electrically-operated version on request.

The JACOB FOOD GRADE stainless steel range is dually food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Ø 100 à 300 mm : forme emboutie.
Angle entre les sorties **60°.**
Raccordements à bord tombé pour colliers de serrage.
Etanchéité de l'arbre avec double joint en V en NBR (Viton sur demande).

Ø sup. à 300 mm : angle entre les sorties **50°.**
Entrée et sorties avec brides soudées suivant DIN 24154 T2, mais sans contrebride.
Brides appropriées voir page 134.

Arbres soutenus par roulement à billes avec joint torique en Viton.

Version électro-motorisée sur demande.

La ligne en inox JACOB FOOD GRADE dispose d'une double qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	60°	135	50	41	-	-	118	88	60	-	-	**12101502**	119,50	-	-	**12103502**	290,50	-	-
120	60°	160	50	54	-	-	129	99	60	-	-	**12121502**	126,50	-	-	**12123502**	312,00	-	-
150	60°	200	80	60	-	-	146	116	60	-	-	**12151502**	139,00	**13151502**	194,50	**12153502**	408,00	-	-
175	60°	218	63	75	-	-	159	129	60	-	-	**12171505**	173,00	**13171505**	241,00	**12173505**	502,50	-	-
200	60°	265	110	70	-	-	178	148	60	-	-	**12201505**	216,00	**13201505**	281,00	**12203505**	571,00	-	-
250	60°	305	115	82	-	-	199	169	60	-	-	**12251505**	287,00	**13251505**	375,50	**12253505**	789,00	-	-
300	60°	385	145	110	-	-	225	195	60	-	-	**12301502**	397,00	**13301502**	465,50	**12303502**	937,50	-	-
350	50°	520	95	185	-	-	345	300	90	-	-	12351505	773,50	13351505	1.003,00	12353505	1.809,00	-	-
400	50°	580	105	195	-	-	378	333	90	-	-	12401505	894,00	13401505	1.149,00	12403505	2.081,00	-	-

2130

100	60°	135	50	41	215	-	129	88	297	-	-	55821002..	597,00	-	-	65821002..	755,50	-	-
120	60°	160	50	54	215	-	129	99	297	-	-	55821202..	602,50	-	-	65821202..	775,50	-	-
150	60°	200	80	60	215	-	146	116	297	-	-	55821502..	603,50	55831502..	656,00	65821502..	879,00	-	-
175	60°	218	63	75	215	-	159	129	297	-	-	55821701..	662,50	55831701..	733,00	65821701..	984,00	-	-
200	60°	265	110	70	290	-	178	148	302	-	-	55822001..	704,50	55832001..	779,50	65822001..	1.049,00	-	-
250	60°	305	115	82	290	-	199	169	302	-	-	55822501..	780,00	55832501..	905,00	65822501..	1.252,00	-	-
300	60°	385	145	110	290	-	225	195	302	-	-	55823002..	877,00	55833002..	968,00	65823002..	1.386,00	-	-
350	50°	520	95	185	310	-	345	300	312	-	-	55823501..	1.371,00	55833501..	1.579,00	65823501..	2.199,00	-	-
400	50°	580	105	195	310	-	378	333	312	-	-	55824001..	1.484,00	55834001..	1.719,00	65824001..	2.432,00	-	-

2150

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage.
Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC.
Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC.
Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

100	60°	135	56	41	440	-	129	88	88	-	-	55821002..	597,00	-	-	65821002..	755,50	-	-
120	60°	160	50	54	440	-	129	99	88	-	-	55821202..	602,50	-	-	65821202..	775,50	-	-
150	60°	200	80	60	440	-	146	116	88	-	-	55821502..	603,50	55831502..	656,00	65821502..	879,00	-	-
175	60°	218	63	75	440	-	159	129	88	-	-	55821701..	662,50	55831701..	733,00	65821701..	984,00	-	-
200	60°	265	110	70	470	-	178	148	88	-	-	55822001..	704,50	55832001..	779,50	65822001..	1.049,00	-	-
250	60°	305	115	82	470	-	199	169	88	-	-	55822501..	780,00	55832501..	905,00	65822501..	1.252,00	-	-
300	60°	385	145	110	470	-	225	195	88	-	-	55823002..	877,00	55833002..	968,00	65823002..	1.386,00	-	-
350	50°	520	95	185	470	-	345	300	90	-	-	55823501..	1.371,00	55833501..	1.579,00	65823501..	2.199,00	-	-
400	50°	580	105	195	470	-	378	333	90	-	-	55824001..	1.484,00	55834001..	1.719,00	65824001..	2.432,00	-	-

2155

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Klappkästen mit Kragen (Rohrklappkästen) asymmetrisch

Ø 100 bis 300 mm: Im Werkzeug gezogene Bauform.
Winkel zwischen den Ausläufen **60°.**
Anschlüsse gebördelt für Spannringverbindung.
Wellenabdichtung mit Doppel-V-Ringdichtung aus NBR (Viton auf Anfrage).

Ø über 300 mm: Winkel zwischen den Ausläufen **50°.**
Ein- und Ausläufe mit angeschweißten Flanschen nach DIN 24154 T2, jedoch ohne Gegenflansch. Passende Flansche siehe Seite 134.

Wellen kugelgelagert mit O-Ring-Abdichtung aus Viton.

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

Die JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl hat zweifache konforme Lebensmittelqualität nach EG 1935/2004 und FDA.

FOOD GRADE EC 1935/2004 plus FDA

Klappkästen mit Kragen asymmetrisch handbetätigt

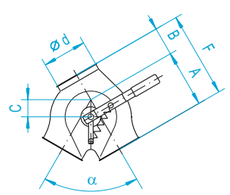
Two-way-valves with inlet collar, asymmetrical, hand-operated

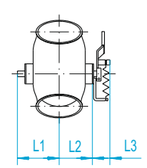
Boîtes à clapet avec collet, asymétrique, commande manuelle

Bei Ø über 200 mm zusätzlich mit Handhebelarretierung, Ø 350 und 400 mm ohne Zugfeder.

Ø over 200 mm with additional lever lock, Ø 350 and 400 mm without tension spring.

Ø sup. à 200 mm avec blocage par levier manuel additionnel, Ø 350 et 400 mm sans ressort.



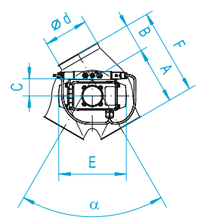


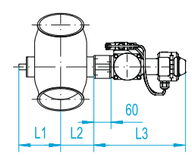
Standardausführung mit Handhebel in Rechtsanbringung.
Standard model with hand lever on the right.
Modèle standard avec poignée fixée à droite.

Klappkästen mit Kragen asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

Two-way-valves with inlet collar, asymmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Boîtes à clapet avec collet, asymétrique, avec vérin rotatif pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**

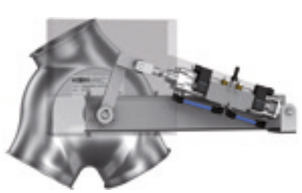
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 € Extra cost for ATEX version = 148,50 € Surcoût pour version ATEX = 148,50 €

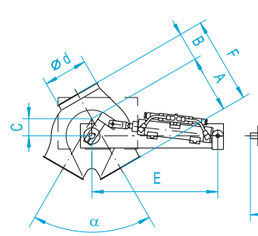
Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

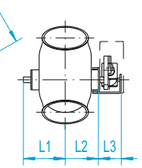
Klappkästen mit Kragen asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

Two-way-valves with inlet collar, asymmetrical, fitted with pneumatic cylinder,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 proximity switches on the cylinder.

Boîtes à clapet avec collet, asymétrique, avec vérin linéaire pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course magnétiques sur le vérin.







Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Two-way-valves with inlet collar asymmetrical

Boîtes à clapet avec collet asymétrique

Ø 100 to 300 mm: Component pressed in tool.
Angle between the outlets **60°.**
Connections flanged for pull-ring connection.
Shaft sealing with double V-ring seal of NBR (Viton on request).

Ø over 300 mm: Angle between the outlets **50°.**
Inlet and outlets with welded-on flanges acc. to DIN 24154 T2, but without counter-flange. For matching flanges see page 134.

Shafts with ball-bearing with O-ring seal of Viton.

Electrically-operated version on request.

The JACOB FOOD GRADE stainless steel range is dually food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Ø 100 à 300 mm : forme emboutie.
Angle entre les sorties **60°.**
Raccordements à bord tombé pour colliers de serrage.
Etanchéité de l'arbre avec double joint en V en NBR (Viton sur demande).

Ø sup. à 300 mm : angle entre les sorties **50°.**
Entrée et sorties avec brides soudées suivant DIN 24154 T2, mais sans contrebride. Brides appropriées voir page 134.

Arbres soutenus par roulement à billes avec joint torique en Viton.

Version électro-motorisée sur demande.

La ligne en inox JACOB FOOD GRADE dispose d'une double qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	60°	135	65	41	-	200	118	88	60	-	-	**12101512**	119,50	-	-	**12103512**	290,50	-	-
120	60°	160	70	54	-	230	129	99	60	-	-	**12121512**	126,50	-	-	**12123512**	312,00	-	-
150	60°	200	100	60	-	300	146	116	60	-	-	**12151512**	139,00	**13151512**	194,50	**12153512**	408,00	-	-
175	60°	218	90	75	-	308	159	129	60	-	-	**12171517**	173,00	**13171517**	241,00	**12173517**	502,50	-	-
200	60°	265	145	70	-	410	178	148	60	-	-	**12201517**	216,00	**13201517**	281,00	**12203517**	571,00	-	-
250	60°	305	155	82	-	460	199	169	60	-	-	**12251517**	287,00	**13251517**	375,50	**12253517**	789,00	-	-
300	60°	385	190	110	-	575	225	195	60	-	-	**12301512**	397,00	**13301512**	465,50	**12303512**	937,50	-	-
350	50°	520	150	185	-	670	345	300	90	-	-	12351515	773,50	13351515	1.003,00	12353515	1.809,00	-	-
400	50°	580	170	195	-	750	378	333	90	-	-	12401515	894,00	13401515	1.149,00	12403515	2.081,00	-	-

2140

100	60°	135	65	41	252	200	82	86	282	-	-	55921002..	597,00	-	-	65921002..	755,50	-	-
120	60°	160	70	54	252	230	90	94	282	-	-	55921202..	602,50	-	-	65921202..	775,50	-	-
150	60°	200	100	60	252	300	146	116	282	-	-	55921502..	603,50	55931502..	656,00	65921502..	879,00	-	-
175	60°	218	90	75	252	312	159	129	282	-	-	55921701..	662,50	55931701..	733,00	65921701..	984,00	-	-
200	60°	265	145	70	308	410	178	148	302	-	-	55922001..	704,50	55932001..	779,50	65922001..	1.049,00	-	-
250	60°	305	156	82	308	460	199	169	302	-	-	55922501..	780,00	55932501..	905,00	65922501..	1.252,00	-	-
300	60°	385	190	110	308	575	225	195	302	-	-	55923002..	877,00	55933002..	968,00	65923002..	1.386,00	-	-
350	50°	520	150	185	342	670	325	265	334	-	-	55923501..	1.371,00	55933501..	1.579,00	65923501..	2.199,00	-	-
400	50°	580	170	195	342	750	350	290	334	-	-	55924001..	1.484,00	55934001..	1.719,00	65924001..	2.432,00	-	-

2160

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage. Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC. Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

100	60°	135	65	41	440	200	82	86	88	-	-	55921002..	597,00	-	-	65921002..	755,50	-	-
120	60°	160	70	54	440	230	90	94	88	-	-	55921202..	602,50	-	-	65921202..	775,50	-	-
150	60°	200	100	60	440	300	146	116	88	-	-	55921502..	603,50	55931502..	656,00	65921502..	879,00	-	-
175	60°	218	90	75	440	312	159	129	88	-	-	55921701..	662,50	55931701..	733,00	65921701..	984,00	-	-
200	60°	265	145	70	470	410	178	148	88	-	-	55922001..	704,50	55932001..	779,50	65922001..	1.049,00	-	-
250	60°	305	156	82	470	460	199	169	88	-	-	55922501..	780,00	55932501..	905,00	65922501..	1.252,00	-	-
300	60°	385	190	110	470	575	225	195	88	-	-	55923002..	877,00	55933002..	968,00	65923002..	1.386,00	-	-
350	50°	520	150	185	470	670	325	265	90	-	-	55923501..	1.371,00	55933501..	1.579,00	65923501..	2.199,00	-	-
400	50°	580	170	195	470	750	350	290	90	-	-	55924001..	1.484,00	55934001..	1.719,00	65924001..	2.432,00	-	-

2165

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Klappkästen mit Dichtung symmetrisch

Im Werkzeug gezogene Bauform. Winkel zwischen den Ausläufen **60°**.
Anschlüsse gebördelt für Spannringverbindung.
Seitlich mit eingeformten Sicken zur Erhöhung der Dichtheit (außer Ø 175).

Bei handbetätigten Klappkästen bis Ø 300 mm Wellenabdichtung mit Doppel-V-Ringdichtung aus NBR, ansonsten Wellen kugelgelagert mit O-Ring-Dichtung aus Viton. Nur handbetätigte Klappen können auch in Zwischenstellungen arretiert werden (erhöhten Dichtungsverschleiß beachten).

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

3-teilige gerade Innenklappe mit zwischenliegender Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. Konform EG 1935/2004 plus FDA.
Temperaturbeständig von -60 °C bis +230 °C. NBR auf Nachfrage erhältlich.

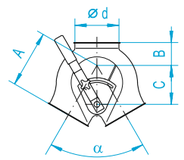
Pulverbeschichtete Klappkästen im Standard mit zwischenliegender Dichtung aus NBR. Die Dichtung aus NBR entspricht der Lebensmittelqualität EG 1935/2004 und BgVV XXI, Kategorie 2 und KTW, Kategorie D2.
Temperaturbeständig von -30 °C bis +80 °C.

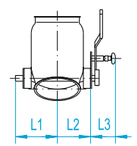
Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl sind konform nach EG 1935/2004 und FDA.

Klappkästen mit Dichtung, symmetrisch, handbetätigt

Two-way-valves with seal, symmetrical, hand-operated

Boîtes à clapet avec joint, symétrique, commande manuelle

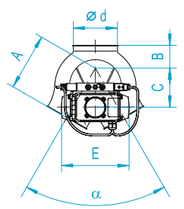


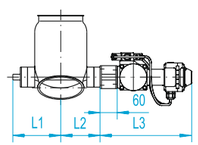


Klappkästen mit Dichtung symmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und
2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

Two-way-valves with seal, symmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Boîtes à clapet avec joint, symétrique, avec vérin rotatif pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**

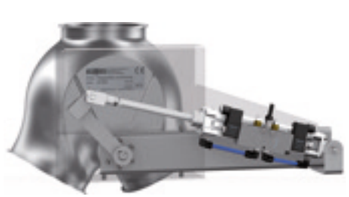
Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

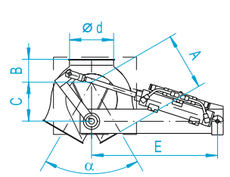
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 € Extra cost for ATEX version = 148,50 € Surcoût pour version ATEX = 148,50 €

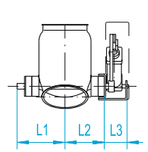
Klappkästen mit Dichtung symmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig)
und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

Two-way-valves with seal, symmetrical, fitted with pneumatic cylinder,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil)
and 2 proximity switches on the cylinder.

Boîtes à clapet avec joint, symétrique, avec vérin linéaire pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et
2 fins de course magnétiques sur le vérin.







Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Two-way-valves with seal symmetrical

Boîtes à clapet avec joint symétrique

Component pressed in tool. Angle between the outlets **60°**.
Connections flanged for pull-ring connection.
On the side with formed beads to increase tightness (except Ø 175).

For hand-operated two-way-valves up to Ø 300 mm shaft sealing with double V-ring seal of NBR, otherwise shafts with ball-bearing with O-ring seal of Viton.
Only the hand-operated valves can be locked in intermediate positions (observe increased wear of seals).

Electrically-operated version on request.

3-part straight inside flap with transparent silicone seal for stainless steel products.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand from -60 °C to +230 °C. NBR available on request.

Powder coated two-way valves, standard with intermediate NBR seal. The NBR seal is compliant with food grade 1935/2004 (EC) and BgVV XXI, Category 2 and KTW, Category D2. Temperature withstand from -30 °C to +80 °C.

All stainless steel JACOB FOOD GRADE range metal components and sealing materials in contact with products are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Forme emboutie. Angle entre les sorties **60°**.
Raccordements à bord tombé pour colliers de serrage.
Avec dépouilles latérales pour augmenter l'étanchéité (sauf Ø 175).

Pour les boîtes à clapet à commande manuelle jusqu'à Ø 300 mm étanchéité de l'arbre par un double joint en V en NBR, sinon arbre soutenu par roulement à billes avec joint torique en Viton. Les boîtes à clapet à commande manuelle peuvent être bloqués dans des positions intermédiaires (tenir compte de l'usure augmentée des joints d'étanchéité).

Version électro-motorisée sur demande.

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent pour produits en inox.
Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +230 °C. NBR disponible sur demande.

Distributeurs à clapets avec revêtement par poudre, livrés de façon standard avec un joint intermédiaire en NBR. Qualité alimentaire CE 1935/2004 et BgVV XXI, catégorie 2 et KTW, catégorie D2. Résistance aux températures -30 °C jusqu'à +80 °C.

Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE en inox sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	60°	135	50	87	-	-	140	88	88	-	-	**12101503**	270,50	-	-	**121035037**	416,50	-	-
120	60°	160	50	112	-	-	148	96	88	-	-	**12121503**	270,50	-	-	**121235037**	416,50	-	-
150	60°	200	80	136	-	-	168	119	88	-	-	**12151503**	286,50	**13151503**	331,50	**121535037**	508,00	-	-
175	60°	218	63	170	-	-	198	147	88	-	-	**12171506**	334,00	**13171506**	363,50	**121735067**	686,50	-	-
200	60°	265	110	167	-	-	199	150	88	-	-	**12201506**	334,00	**13201506**	363,50	**122035067**	686,50	-	-
250	60°	305	115	215	-	-	220	171	88	-	-	**12251506**	340,00	**13251506**	416,50	**122535067**	845,50	-	-
300	60°	385	145	260	-	-	264	213	88	-	-	**12301503**	417,00	**13301503**	507,00	**123035037**	985,50	-	-

2170

100	60°	135	50	87	193	-	140	110	265	-	-	55421002..	682,50	-	-	654210027..	878,00	-	-
120	60°	160	50	112	193	-	148	118	265	-	-	55421202..	682,50	-	-	654212027..	878,00	-	-
150	60°	200	80	136	193	-	168	138	265	-	-	55421502..	698,00	55431502..	743,50	654215027..	968,00	-	-
175	60°	218	63	170	193	-	198	168	265	-	-	55421701..	764,00	55431701..	800,50	654217017..	1.170,00	-	-
200	60°	265	110	167	225	-	199	169	275	-	-	55422001..	764,00	55432001..	800,50	654220017..	1.170,00	-	-
250	60°	305	115	215	225	-	220	190	275	-	-	55422501..	771,00	55432501..	860,00	654225017..	1.325,00	-	-
300	60°	385	145	260	225	-	264	234	275	-	-	55423002..	845,00	55433002..	941,00	654230027..	1.463,00	-	-

2190

Für Klappkästen mit Dichtung über Ø 300 mm sind 2-Wege-Verteiler einzusetzen.
For valves with seal over D = 300 mm, we propose two-way-distributors.
Pour boîtes à clapet avec joint supérieurs à Ø 300 mm, il faut utiliser des boîtes à clapet.

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage.
Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC.
Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

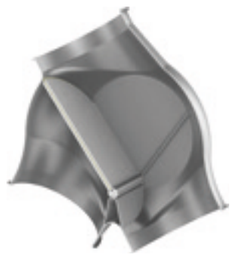
100	60°	135	50	87	440	-	140	110	88	-	-	55421002..	713,00	-	-	654210027..	908,50	-	-
120	60°	160	50	112	440	-	148	118	88	-	-	55421202..	713,00	-	-	654212027..	908,50	-	-
150	60°	200	80	136	440	-	168	138	88	-	-	55421502..	728,50	55431502..	774,00	654215027..	999,00	-	-
175	60°	218	63	170	440	-	198	168	88	-	-	55421701..	795,00	55431701..	831,00	654217017..	1.201,00	-	-
200	60°	265	110	167	470	-	199	169	88	-	-	55422001..	795,00	55432001..	831,00	654220017..	1.201,00	-	-
250	60°	305	115	215	470	-	220	190	88	-	-	55422501..	801,50	55432501..	890,50	654225017..	1.356,00	-	-
300	60°	385	145	260	470	-	264	234	88	-	-	55423002..	875,50	55433002..	972,00	654230027..	1.494,00	-	-

2195

Für Klappkästen mit Dichtung über Ø 300 mm sind 2-Wege-Verteiler einzusetzen.
For valves with seal over D = 300 mm, we propose two-way-distributors.
Pour boîtes à clapet avec joint supérieurs à Ø 300 mm, il faut utiliser des boîtes à clapet.

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Klappkästen mit Dichtung asymmetrisch



Im Werkzeug gezogene Bauform. Winkel zwischen den Ausläufen **60°**.
Anschlüsse gebördelt für Spannringverbindung.
Seitlich mit eingeformten Sicken zur Erhöhung der Dichtheit (außer Ø 175).

Bei handbetätigten Klappkästen bis Ø 300 mm Wellenabdichtung mit Doppel-V-Ringdichtung aus NBR, ansonsten Wellen kugelgelagert mit O-Ring-Dichtung aus Viton. Nur handbetätigte Klappen können auch in Zwischenstellungen arretiert werden (erhöhten Dichtungsverschleiß beachten).

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

3-teilige gerade Innenklappe mit zwischenliegender Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. Konform mit EG 1935/2004 plus FDA.
Temperaturbeständig von -60 °C bis +230 °C. NBR auf Nachfrage erhältlich.

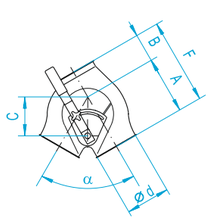
Pulverbeschichtete Klappkästen im Standard mit zwischenliegender Dichtung aus NBR. Die Dichtung aus NBR entspricht der Lebensmittelqualität EG 1935/2004 und BgVV XXI, Kategorie 2 und KTW, Kategorie D2.
Temperaturbeständig von -30 °C bis +80 °C.

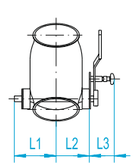
Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl sind konform nach EG 1935/2004 und FDA.

Klappkästen mit Dichtung asymmetrisch, handbetätigt

Two-way-valves with seal, asymmetrical, hand-operated

Boîtes à clapet avec joint, asymétrique, commande manuelle



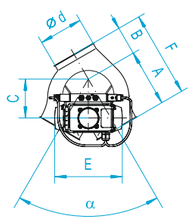


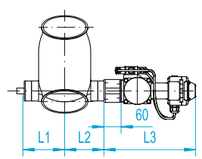
Standardausführung mit Handhebel in Rechtsanbringung.
Standard model with hand lever on the right.
Modèle standard avec poignée fixée à droite.

Klappkästen mit Dichtung asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und
2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

Two-way-valves with seal, asymmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Boîtes à clapet avec joint, asymétrique, avec vérin rotatif pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**

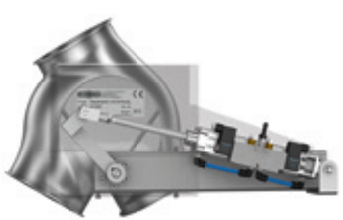
Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

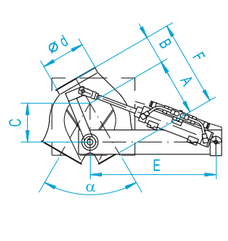
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	**Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 €** **Extra cost for ATEX version = 148,50 €** **Surcoût pour version ATEX = 148,50 €**

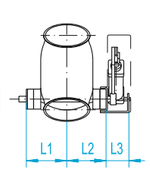
Klappkästen mit Dichtung asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig)
und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

Two-way-valves with seal, asymmetrical, fitted with pneumatic cylinder,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil)
and 2 proximity switches on the cylinder.

Boîtes à clapet avec joint, asymétrique, avec vérin linéaire pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et
2 fins de course magnétiques sur le vérin.







Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Two-way-valves with seal asymmetrical

Boîtes à clapet avec joint asymétrique

Component pressed in tool. Angle between the outlets **60°**.
Connections flanged for pull-ring connection.
On the side with formed beads to increase tightness (except Ø 175).

For hand-operated two-way-valves up to Ø 300 mm shaft sealing with double V-ring seal of NBR, otherwise shafts with ball-bearing with O-ring seal of Viton.
Only the hand-operated valves can be locked in intermediate positions (observe increased wear of seals).

Electrically-operated version on request.

3-part straight inside flap with transparent silicone seal for stainless steel products. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand from -60 °C to +230 °C. NBR available on request.

Powder coated two-way valves, standard with intermediate NBR seal. The NBR seal is compliant with food grade 1935/2004 (EC) and BgVV XXI, Category 2 and KTW, Category D2. Temperature withstand from -30 °C to +80 °C.

All stainless steel JACOB FOOD GRADE range metal components and sealing materials in contact with products are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Forme emboutie. Angle entre les sorties **60°**.
Raccordements à bord tombé pour colliers de serrage.
Avec dépouilles latérales pour augmenter l'étanchéité (sauf Ø 175).

Pour les boîtes à clapet à commande manuelle jusqu'à Ø 300 mm étanchéité de l'arbre par un double joint en V en NBR, sinon arbre soutenu par roulement à billes avec joint torique en Viton. Les boîtes à clapet à commande manuelle peuvent être bloqués dans des positions intermédiaires (tenir compte de l'usure augmentée des joints d'étanchéité).

Version électro-motorisée sur demande.

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent pour produits en inox. Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +230 °C. NBR disponible sur demande.

Distributeurs à clapets avec revêtement par poudre, livrés de façon standard avec un joint intermédiaire en NBR. Qualité alimentaire CE 1935/2004 et BgVV XXI, catégorie 2 et KTW, catégorie D2. Résistance aux températures -30 °C jusqu'à +80 °C.

Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE en inox sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	60°	135	65	87	-	200	140	88	88	-	-	**12101513**	270,50	-	-	**121035137**	416,50	-	-
120	60°	160	70	112	-	230	148	96	88	-	-	**12121513**	270,50	-	-	**121235137**	416,50	-	-
150	60°	200	100	136	-	300	168	119	88	-	-	**12151513**	286,50	**13151513**	331,50	**121535137**	508,00	-	-
175	60°	218	90	170	-	308	198	149	88	-	-	**12171516**	334,00	**13171516**	363,50	**121735167**	686,50	-	-
200	60°	265	145	167	-	410	199	150	88	-	-	**12201516**	334,00	**13201516**	363,50	**122035167**	686,50	-	-
250	60°	305	155	215	-	460	220	171	88	-	-	**12251516**	340,00	**13251516**	416,50	**122535167**	845,50	-	-
300	60°	385	190	260	-	575	264	197	88	-	-	**12301513**	417,00	**13301513**	507,00	**123035137**	985,50	-	-

2180

100	60°	135	65	87	193	200	140	110	265	-	-	55521002..	682,50	-	-	655210027..	878,00	-	-
120	60°	160	70	112	193	230	148	118	265	-	-	55521202..	682,50	-	-	655212027..	878,00	-	-
150	60°	200	100	136	193	300	168	138	265	-	-	55521502..	698,00	55531502..	743,50	655215027..	968,00	-	-
175	60°	218	90	170	193	308	198	168	275	-	-	55521701..	764,00	55531701..	800,50	655217017..	1.170,00	-	-
200	60°	265	145	167	225	410	199	169	275	-	-	55522001..	764,00	55532001..	800,50	655220017..	1.170,00	-	-
250	60°	305	155	215	225	460	220	190	275	-	-	55522501..	771,00	55532501..	860,00	655225017..	1.325,00	-	-
300	60°	385	190	260	225	575	264	234	275	-	-	55523002..	845,00	55533002..	941,00	655230027..	1.463,00	-	-

2200

Für Klappkästen mit Dichtung über Ø 300 mm sind 2-Wege-Verteiler einzusetzen.
For valves with seal over D = 300 mm, we propose two-way-distributors.
Pour boîtes à clapet avec joint supérieurs à Ø 300 mm, il faut utiliser des boîtes à clapet.

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage.
Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC.
Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

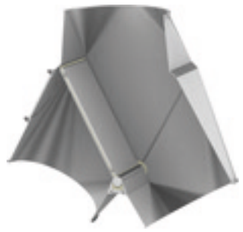
100	60°	135	65	87	440	200	140	110	88	-	-	55521002..	713,00	-	-	655210027..	908,50	-	-
120	60°	160	70	112	440	230	148	118	88	-	-	55521202..	713,00	-	-	655212027..	908,50	-	-
150	60°	200	100	136	440	300	168	138	88	-	-	55521502..	728,50	55531502..	774,00	655215027..	999,00	-	-
175	60°	218	90	170	440	308	198	168	88	-	-	55521701..	795,00	55531701..	831,00	655217017..	1.201,00	-	-
200	60°	265	145	167	470	410	199	169	88	-	-	55522001..	795,00	55532001..	831,00	655220017..	1.201,00	-	-
250	60°	305	155	215	470	460	220	190	88	-	-	55522501..	801,50	55532501..	890,50	655225017..	1.356,00	-	-
300	60°	385	190	260	470	575	264	234	88	-	-	55523002..	875,50	55533002..	972,00	655230027..	1.494,00	-	-

2205

Für Klappkästen mit Dichtung über Ø 300 mm sind 2-Wege-Verteiler einzusetzen.
For valves with seal over D = 300 mm, we propose two-way-distributors.
Pour boîtes à clapet avec joint supérieurs à Ø 300 mm, il faut utiliser des boîtes à clapet.

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

2-Wege-Verteiler 60° mit Dichtung symmetrisch



Ø 100 bis 300 mm: Ein- und Ausläufe gebördelt für Spannringverbindung.

Ø über 300 mm: Ein- und Ausläufe mit angeschweißten Flanschen nach DIN 24154 T2, jedoch ohne Gegenflansch. Passende Flansche siehe Seite 134.

Wellen kugelgelagert mit Flach-Ring-Dichtung aus Silikon.

Nur handbetätigte 2-Wege-Verteiler können auch in Zwischenstellungen arretiert werden (erhöhten Dichtungsverschleiß beachten).

Bis DN 200 mm in Standardausführung ohne Kontrollöffnung. DN 250 – 630 mm im Standard mit Kontrollöffnungen zu Inspektionszwecken auf beiden Abgängen.

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

3-teilige gerade Innenklappe mit zwischenliegender Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. Konform mit EG 1935/2004 plus FDA. Temperaturbeständig von -60 °C bis +180 °C. NBR auf Nachfrage erhältlich.

Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl konform nach EG 1935/2004 und FDA.

FOOD GRADE – EC 1935/2004 plus FDA

Two-way-distributors 60° with seal symmetrical

Ø 100 to 300 mm: Inlet and outlets with lipped ends for pull-ring connection.

Ø over 300 mm: Inlet and outlets with welded-on flanges acc. to DIN 24154 T2, but without counter-flange. Matching flanges look up page 134.

Shafts with ball-bearing with flat ring seal of Silicone.

Only the hand-operated two-way-distributors can be locked in intermediate positions (observe increased wear of seals).

Up to DN 200 mm in standard type without inspection opening.
DN 250 – 630 mm standard with inspection openings on both outlets for inspection.

Electrically-operated version on request.

3-part straight inside flap with transparent silicone seal for stainless steel products.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand from -60 °C to +180 °C. NBR available on request.

All stainless steel JACOB FOOD GRADE range metal components and sealing materials in contact with products are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Distributeurs 2 voies à 60° avec joint, symétrique

Ø 100 à 300 mm : Entrées et sorties à bord tombé pour raccordement par collier de serrage.

Ø sup. 300 mm : Entrées et sorties avec brides soudées suivant DIN 24154 T2, mais sans contrebride. Brides appropriées voir page 134.

Arbres soutenus par roulements à bille avec joint annulaire plat en silicone.

Les distributeurs 2 voies à commande manuelle peuvent être bloqués dans des positions intermédiaires (tenir compte de l'usure augmentée des joints d'étanchéité).

Modèle standard sans regard jusque DN 200 mm.
DN 250 – 630 mm avec regard aux fins d'inspection pour les deux sorties.

Version électro-motorisée sur demande.

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent pour produits en inox.
Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +180 °C. NBR disponible sur demande.

Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE en inox sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

2-Wege-Verteiler 60° symmetrisch, handbetätigt

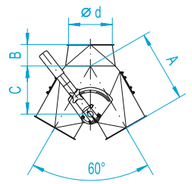
Two-way-distributors 60°, symmetrical, hand-operated

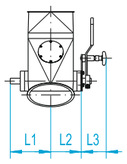
Distributeurs 2 voies à 60°, symétrique, commande manuelle

Bevorzugt sollten pneumatische Antriebe verwendet werden, da sie die Innenklappe besser in den Endlagen halten.

It is recommended to use pneumatic actuators, because they hold the interior valve better in the end positions.

Il est préférable d'utiliser des vérins pneumatiques. Ceux-ci tiennent mieux le clapet intérieur dans les positions finales.

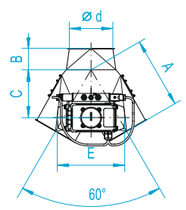


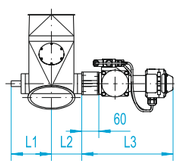


2-Wege-Verteiler 60° symmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

Two-way-distributors 60°, symmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Distributeurs 2 voies à 60°, symétrique, avec vérin rotatif pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	**Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 €** **Extra cost for ATEX version = 148,50 €** **Surcoût pour version ATEX = 148,50 €**

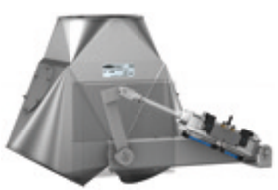
Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

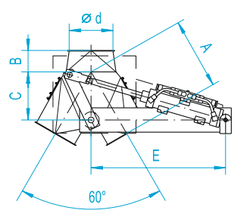
Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

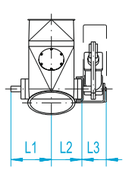
2-Wege-Verteiler 60° symmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

Two-way-distributors 60°, symmetrical, fitted with pneumatic cylinder,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 proximity switches on the cylinder.

Distributeurs 2 voies à 60°, symétrique, avec vérin linéaire pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course magnétiques sur le vérin.







Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	60°	220	65	128	-	-	117	82	88	-	-	12101508	906,50	-	-	12103508	1.526,00	-	-
120	60°	240	70	145	-	-	127	102	88	-	-	12121508	906,50	-	-	12123508	1.526,00	-	-
150	60°	250	75	168	-	-	142	107	88	-	-	**12151508**	**935,50**	-	-	**12153508**	**1.564,00**	-	-
175	60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	60°	300	105	218	-	-	164	132	88	-	-	**12201508**	**975,00**	-	-	**12203508**	**1.611,00**	-	-
250	60°	370	130	277	-	-	205	160	88	-	-	12251508	1.005,00	-	-	12253508	1.644,00	-	-
300	60°	435	150	326	-	-	230	185	88	-	-	12301508	1.097,00	-	-	12303508	1.722,00	-	-

2250

100	60°	220	65	128	193	-	117	82	265	-	-	59821001..	1.280,00	-	-	69821001..	1.868,00	-	-
120	60°	240	70	145	193	-	127	102	265	-	-	59821201..	1.280,00	-	-	69821201..	1.868,00	-	-
150	60°	250	75	168	193	-	142	107	302	-	-	59821501..	1.307,00	-	-	69821501..	1.902,00	-	-
175	60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	60°	300	105	218	225	-	164	132	311	-	-	59822001..	1.414,00	-	-	69822001..	2.008,00	-	-
250	60°	370	130	277	271	-	205	160	334	-	-	59822501..	1.509,00	-	-	69822501..	2.105,00	-	-
300	60°	435	150	326	271	-	230	185	334	-	-	59823001..	1.536,00	-	-	69823001..	2.254,00	-	-
350	60°	500	185	377	402	-	255	210	354	-	-	59823501..	1.764,00	-	-	69823501..	2.503,00	-	-
400	60°	600	205	427	402	-	280	235	354	-	-	59824001..	2.093,00	-	-	69824001..	2.902,00	-	-
450	60°	650	225	474	486	-	301	261	392	-	-	-	-	59834501..	2.386,00	-	-	69834501..	3.413,00
500	60°	700	250	574	486	-	326	286	392	-	-	-	-	59835001..	2.603,00	-	-	69835001..	3.816,00
560	60°	800	300	592	-	-	437	357	-	-	-	-	-	59835601..	3.428,00	-	-	69835601..	4.413,00
630	60°	900	350	662	-	-	472	392	-	-	-	-	-	59836301..	4.052,00	-	-	69836301..	5.138,00

2270

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage. Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.
Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.
ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC. Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

100	60°	220	65	128	440	-	117	82	88	-	-	59821001..	1.331,00	-	-	69821001..	1.918,00	-	-
120	60°	240	70	145	440	-	127	102	88	-	-	59821201..	1.331,00	-	-	69821201..	1.918,00	-	-
150	60°	250	75	168	470	-	142	107	88	-	-	59821501..	1.358,00	-	-	69821501..	1.952,00	-	-
175	60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	60°	300	105	218	470	-	164	132	88	-	-	59822001..	1.465,00	-	-	69822001..	2.059,00	-	-
250	60°	370	130	277	470	-	205	160	90	-	-	59822501..	1.560,00	-	-	69822501..	2.155,00	-	-
300	60°	435	150	326	470	-	230	185	90	-	-	59823001..	1.587,00	-	-	69823001..	2.304,00	-	-
350	60°	500	185	377	490	-	255	210	110	-	-	59823501..	1.821,00	-	-	69823501..	2.559,00	-	-
400	60°	600	205	407	490	-	280	235	110	-	-	59824001..	2.160,00	-	-	69824001..	2.966,00	-	-
450	60°	650	225	474	540	-	301	261	110	-	-	-	-	59834501..	2.463,00	-	-	69834501..	3.489,00
500	60°	700	250	574	540	-	326	286	110	-	-	-	-	59835001..	2.686,00	-	-	69835001..	3.902,00
560	60°	800	300	592	-	-	437	357	-	-	-	-	-	59835601..	3.537,00	-	-	69835601..	4.512,00
630	60°	900	350	662	-	-	472	392	-	-	-	-	-	59836301..	4.181,00	-	-	69836301..	5.253,00

2275

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

2-Wege-Verteiler 60° mit Dichtung asymmetrisch

Ø 100 bis 300 mm: Ein- und Ausläufe gebördelt für Spannringverbindung.

Ø über 300 mm: Ein- und Ausläufe mit angeschweißten Flanschen nach DIN 24154 T2, jedoch ohne Gegenflansch. Passende Flansche siehe Seite 134.

Wellen kugelgelagert mit Flach-Ring-Dichtung aus Silikon.

Nur handbetätigte 2-Wege-Verteiler können auch in Zwischenstellungen arretiert werden (erhöhten Dichtungsverschleiß beachten).

Bis DN 200 mm in Standardausführung ohne Kontrollöffnung. DN 250 – 630 mm im Standard mit Kontrollöffnungen zu Inspektionszwecken auf beiden Abgängen.

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

3-teilige gerade Innenklappe mit zwischenliegender Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. Konform mit EG 1935/2004 plus FDA. Temperaturbeständig von -60 °C bis +180 °C. NBR auf Nachfrage erhältlich.

Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl sind konform nach EG 1935/2004 und FDA.

FOOD GRADE EC 1935/2004 plus FDA

2-Wege-Verteiler 60° asymmetrisch, handbetätigt

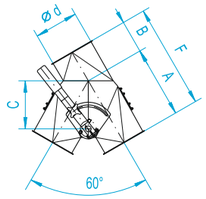
Two-way-distributors 60°, asymmetrical, hand-operated

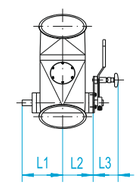
Distributeurs 2 voies à 60°, asymétrique, commande manuelle

Bevorzugt sollten pneumatische Antriebe verwendet werden, da sie die Innenklappe besser in den Endlagen halten.

It is recommended to use pneumatic actuators, because they hold the interior valve better in the end positions.

Il est préférable d'utiliser des vérins pneumatiques. Ceux-ci tiennent mieux le clapet intérieur dans les positions finales.



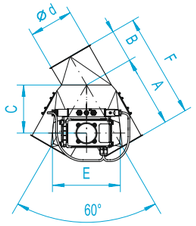


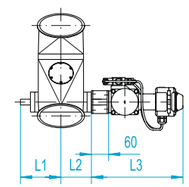
Standardausführung mit Handhebel in Rechtsanbringung.
Standard model with hand lever on the right.
Modèle standard avec poignée fixée à droite.

2-Wege-Verteiler 60° asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

Two-way-distributors 60°, asymmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Distributeurs 2 voies à 60°, asymétrique, avec vérin rotatif pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	**Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 €** **Extra cost for ATEX version = 148,50 €** **Surcoût pour version ATEX = 148,50 €**

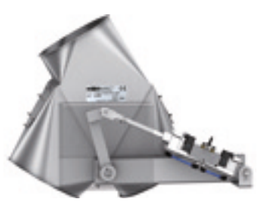
Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

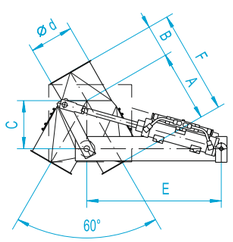
Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

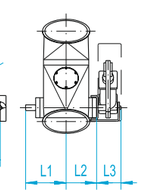
2-Wege-Verteiler 60° asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

Two-way-distributors 60°, asymmetrical, fitted with pneumatic cylinder,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 proximity switches on the cylinder.

Distributeurs 2 voies à 60°, asymétrique, avec vérin linéaire pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course magnétiques sur le vérin.







Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Two-way-distributors 60° with seal asymmetrical

Ø 100 to 300 mm: Inlet and outlets with lipped ends for pull-ring connection.

Ø over 300 mm: Inlet and outlets with welded-on flanges acc. to DIN 24154 T2, but without counter-flange. Matching flanges look up page 134.

Shafts with ball-bearing with flat ring seal of Silicone.

Only the hand-operated two-way-distributors can be locked in intermediate positions (observe increased wear of seals).

Up to DN 200 mm in standard type without inspection opening.
DN 250 – 630 mm standard with inspection openings on both outlets for inspection.

Electrically-operated version on request.

3-part straight inside flap with transparent silicone seal for stainless steel products.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand from -60 °C to +180 °C. NBR available on request.

All stainless steel JACOB FOOD GRADE range metal components and sealing materials in contact with products are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Distributeurs 2 voies à 60° avec joint, asymétrique

Ø 100 à 300 mm : Entrées et sorties à bord tombé pour raccordement par collier de serrage.

Ø sup. 300 mm : Entrées et sorties avec brides soudées suivant DIN 24154 T2, mais sans contrebride. Brides appropriées voir page 134.

Arbres soutenus par roulements à bille avec joint annulaire plat en silicone.

Les distributeurs 2 voies à commande manuelle peuvent être bloqués dans des positions intermédiaires (tenir compte de l'usure augmentée des joints d'étanchéité).

Modèle standard sans regard jusque DN 200 mm.
DN 250 – 630 mm avec regard aux fins d'inspection pour les deux sorties.

Version électro-motorisée sur demande.

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent pour produits en inox.
Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +180 °C. NBR disponible sur demande.

Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE en inox sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	60°	220	100	128	-	320	117	82	88	-	-	12101509	906,50	-	-	12103509	1.526,00	-	-
120	60°	240	110	145	-	350	127	102	88	-	-	12121509	906,50	-	-	12123509	1.526,00	-	-
150	60°	250	115	168	-	365	142	107	88	-	-	**12151509**	**935,50**	-	-	**12153509**	**1.564,00**	-	-
175	60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	60°	300	140	218	-	440	164	132	88	-	-	**12201509**	**975,00**	-	-	**12203509**	**1.611,00**	-	-
250	60°	370	170	277	-	540	205	160	88	-	-	12251509	1.005,00	-	-	12253509	1.644,00	-	-
300	60°	435	200	326	-	635	230	185	88	-	-	12301509	1.097,00	-	-	12303509	1.722,00	-	-

2260

100	60°	220	100	128	193	320	117	82	265	-	-	59921001..	1.280,00	-	-	69921001..	1.868,00	-	-
120	60°	240	110	145	193	350	127	102	265	-	-	59921201..	1.280,00	-	-	69921201..	1.868,00	-	-
150	60°	250	114	168	193	365	142	107	302	-	-	59921501..	1.307,00	-	-	69921501..	1.902,00	-	-
175	60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	60°	300	140	218	225	440	164	132	311	-	-	59922001..	1.414,00	-	-	69922001..	2.008,00	-	-
250	60°	370	170	277	271	540	205	160	334	-	-	59922501..	1.509,00	-	-	69922501..	2.105,00	-	-
300	60°	435	200	326	271	635	230	185	334	-	-	59923001..	1.536,00	-	-	69923001..	2.254,00	-	-
350	60°	500	230	377	402	730	255	210	354	-	-	59923501..	1.764,00	-	-	69923501..	2.503,00	-	-
400	60°	600	250	427	402	850	280	235	354	-	-	59924001..	2.093,00	-	-	69924001..	2.902,00	-	-
450	60°	650	270	474	486	920	301	256	392	-	-	-	-	59934501..	2.386,00	-	-	69934501..	3.413,00
500	60°	700	300	542	486	1000	326	288	392	-	-	-	-	59935001..	2.603,00	-	-	69935001..	3.816,00
560	60°	800	350	592	-	1150	437	357	-	-	-	-	-	59935601..	3.428,00	-	-	69935601..	4.413,00
630	60°	900	400	662	-	1300	472	392	-	-	-	-	-	59936301..	4.052,00	-	-	69936301..	5.138,00

2280

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage. Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.
Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.
ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC. Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

100	60°	220	100	128	440	320	117	82	88	-	-	59921001..	1.331,00	-	-	69921001..	1.918,00	-	-
120	60°	240	110	145	440	350	127	102	88	-	-	59921201..	1.331,00	-	-	69921201..	1.918,00	-	-
150	60°	250	114	168	470	365	142	107	88	-	-	59921501..	1.358,00	-	-	69921501..	1.952,00	-	-
175	60°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	60°	300	140	218	470	440	164	132	88	-	-	59922001..	1.465,00	-	-	69922001..	2.059,00	-	-
250	60°	370	170	277	470	540	205	160	90	-	-	59922501..	1.560,00	-	-	69922501..	2.155,00	-	-
300	60°	435	200	326	470	635	230	185	90	-	-	59923001..	1.587,00	-	-	69923001..	2.304,00	-	-
350	60°	500	230	377	490	730	255	210	110	-	-	59923501..	1.821,00	-	-	69923501..	2.559,00	-	-
400	60°	600	250	427	490	850	280	235	110	-	-	59924001..	2.160,00	-	-	69924001..	2.966,00	-	-
450	60°	650	270	474	540	920	301	256	110	-	-	-	-	59934501..	2.463,00	-	-	69934501..	3.489,00
500	60°	700	300	542	540	1000	326	288	110	-	-	-	-	59935001..	2.686,00	-	-	69935001..	3.902,00
560	60°	800	350	592	-	1150	437	357	-	-	-	-	-	59935601..	3.537,00	-	-	69935601..	4.512,00
630	60°	900	400	662	-	1300	472	392	-	-	-	-	-	59936301..	4.181,00	-	-	69936301..	5.253,00

2285

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

2-Wege-Verteiler 45° mit Dichtung symmetrisch

Ø 100 bis 300 mm: Ein- und Ausläufe gebördelt für Spannringverbindung.

Ø über 300 mm: Ein- und Ausläufe mit angeschweißten Flanschen nach DIN 24154 T2, jedoch ohne Gegenflansch. Passende Flansche siehe Seite 134.

Wellen kugelgelagert mit Flachringdichtung aus Silikon.

Nur handbetätigte 2-Wege-Verteiler können auch in Zwischenstellungen arretiert werden (erhöhten Dichtungsverschleiß beachten).

Bis DN 200 mm in Standardausführung ohne Kontrollöffnung. DN 250 – 630 mm im Standard mit Kontrollöffnungen zu Inspektionszwecken auf beiden Abgängen.

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

3-teilige gerade Innenklappe mit zwischenliegender Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. Konform mit EG 1935/2004 plus FDA. Temperaturbeständig von -60 °C bis +180 °C. NBR auf Nachfrage erhältlich.

Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl sind konform nach EG 1935/2004 und FDA.

Two-way-distributors 45° with seal symmetrical

Ø 100 to 300 mm: Inlet and outlets with lipped ends for pull-ring connection.

Ø over 300 mm: Inlet and outlets with welded-on flanges acc. to DIN 24154 T2, but without counter-flange. Matching flanges look up page 134.

Shafts with ball-bearing with flat ring seal of Silicone.

Only the hand-operated two-way-distributors can be locked in intermediate positions (observe increased wear of seals).

Up to DN 200 mm in standard type without inspection opening.
DN 250 – 630 mm standard with inspection openings on both outlets for inspection.

Electrically-operated version on request.

3-part straight inside flap with transparent silicone seal for stainless steel products.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand from -60 °C to +180 °C. NBR available on request.

All stainless steel JACOB FOOD GRADE range metal components and sealing materials in contact with products are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Distributeurs 2 voies à 45° avec joint, symétrique

Ø 100 à 300 mm : Entrées et sorties à bord tombé pour raccordement par collier de serrage.

Ø sup. 300 mm : Entrées et sorties avec brides soudées suivant DIN 24154 T2, mais sans contrebride. Brides appropriées voir page 134.

Arbres soutenus par roulements à bille avec joint annulaire plat en silicone.

Les distributeurs 2 voies à commande manuelle peuvent être bloqués dans des positions intermédiaires (tenir compte de l'usure augmentée des joints d'étanchéité).

Modèle standard sans regard jusque DN 200 mm.
DN 250 – 630 mm avec regard aux fins d'inspection pour les deux sorties.

Version électro-motorisée sur demande.

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent pour produits en inox.
Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +180 °C. NBR disponible sur demande.

Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE en inox sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

2-Wege-Verteiler 45° symmetrisch, handbetätigt

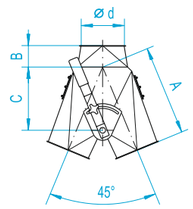
Two-way-distributors 45°, symmetrical, hand-operated

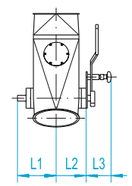
Distributeurs 2 voies à 45°, symétrique, commande manuelle

Bevorzugt sollten pneumatische Antriebe verwendet werden, da sie die Innenklappe besser in den Endlagen halten.

It is recommended to use pneumatic actuators, because they hold the interior valve better in the end positions.

Il est préférable d'utiliser des vérins pneumatiques. Ceux-ci tiennent mieux le clapet intérieur dans les positions finales.





2-Wege-Verteiler 45° symmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,

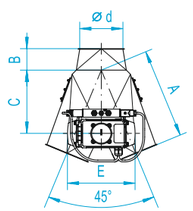
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

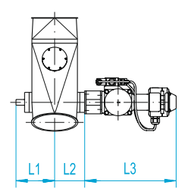
Two-way-distributors 45°, symmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,

5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Distributeurs 2 voies à 45°, symétrique, avec vérin rotatif pneumatique,

avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	**Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 €** **Extra cost for ATEX version = 148,50 €** **Surcoût pour version ATEX = 148,50 €**

Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

2-Wege-Verteiler 45° symmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,

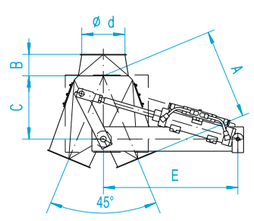
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

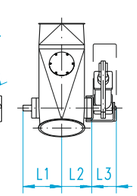
Two-way-distributors 45°, symmetrical, fitted with pneumatic cylinder,

5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 proximity switches on the cylinder.

Distributeurs 2 voies à 45°, symétrique, avec vérin linéaire pneumatique,

avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course magnétiques sur le vérin.





Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	45°	260	65	165	-	-	117	82	88	-	-	12101518	991,50	-	-	12103518	1.668,00	-	-
120	45°	280	70	185	-	-	127	102	88	-	-	12121518	991,50	-	-	12123518	1.668,00	-	-
150	45°	315	75	221	-	-	135	105	88	-	-	**12151518**	**1.020,00**	-	-	**12153518**	**1.704,00**	-	-
175	45°	350	90	255	-	-	135	193	88	-	-	**12171518**	**1.062,00**	-	-	**12173518**	**1.755,00**	-	-
200	45°	400	105	289	-	-	160	130	88	-	-	**12201518**	**1.062,00**	-	-	**12203518**	**1.755,00**	-	-
250	45°	480	130	356	-	-	188	158	88	-	-	12251518	1.096,00	-	-	12253518	1.790,00	-	-
300	45°	570	160	426	-	-	213	183	88	-	-	12301518	1.196,00	-	-	12303518	1.875,00	-	-

2210

100	45°	260	65	165	193	-	117	82	265	-	-	59221001..	1.431,00	-	-	69221001..	2.071,00	-	-
120	45°	280	70	185	193	-	127	102	265	-	-	59221201..	1.431,00	-	-	69221201..	2.071,00	-	-
150	45°	315	75	221	193	-	135	105	265	-	-	59221501..	1.455,00	-	-	69221501..	2.101,00	-	-
175	45°	350	90	255	225	-	193	281	275	-	-	59221701..	1.575,00	-	-	69221701..	2.220,00	-	-
200	45°	400	105	289	225	-	160	130	311	-	-	59222001..	1.575,00	-	-	69222001..	2.220,00	-	-
250	45°	480	130	356	342	-	188	158	334	-	-	59222501..	1.682,00	-	-	69222501..	2.329,00	-	-
300	45°	570	160	426	342	-	213	183	334	-	-	59223001..	1.705,00	-	-	69223001..	2.495,00	-	-
350	45°	618	185	495	402	-	238	208	354	-	-	59223501..	1.972,00	-	-	69223501..	2.785,00	-	-
400	45°	698	205	558	402	-	268	233	354	-	-	59224001..	2.340,00	-	-	69224001..	3.227,00	-	-
450	45°	800	225	624	486	-	288	256	392	-	-	-	-	59234501..	2.667,00	-	-	69234501..	3.795,00
500	45°	880	250	686	486	-	313	283	392	-	-	-	-	59235001..	2.910,00	-	-	69235001..	4.244,00

2230

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage.
Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC.
Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

100	45°	260	65	165	440	-	117	82	88	-	-	59221001..	1.481,00	-	-	69221001..	2.121,00	-	-
120	45°	280	70	185	440	-	127	102	88	-	-	59221201..	1.481,00	-	-	69221201..	2.121,00	-	-
150	45°	315	75	221	470	-	135	105	88	-	-	59221501..	1.505,00	-	-	69221501..	2.151,00	-	-
175	45°	350	90	255	470	-	135	193	88	-	-	59221701..	1.626,00	-	-	69221701..	2.270,00	-	-
200	45°	400	105	289	470	-	160	130	88	-	-	59222001..	1.626,00	-	-	69222001..	2.270,00	-	-
250	45°	480	130	356	470	-	188	158	90	-	-	59222501..	1.733,00	-	-	69222501..	2.379,00	-	-
300	45°	570	160	426	470	-	213	183	90	-	-	59223001..	1.756,00	-	-	69223001..	2.545,00	-	-
350	45°	618	185	495	490	-	238	208	110	-	-	59223501..	2.037,00	-	-	69223501..	2.877,00	-	-
400	45°	698	205	558	490	-	268	233	110	-	-	59224001..	2.417,00	-	-	69224001..	3.333,00	-	-
450	45°	800	205	624	540	-	288	256	110	-	-	-	-	59234501..	2.754,00	-	-	69234501..	3.921,00
500	45°	880	250	686	540	-	313	283	110	-	-	-	-	59235001..	3.005,00	-	-	69235001..	4.383,00

2235

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

2-Wege-Verteiler 45° mit Dichtung asymmetrisch

Ø 100 bis 300 mm: Ein- und Ausläufe gebördelt für Spannringverbindung.

Ø über 300 mm: Ein- und Ausläufe mit angeschweißten Flanschen nach DIN 24154 T2, jedoch ohne Gegenflansch. Passende Flansche siehe Seite 134.

Wellen kugelgelagert mit Flach-Ring-Dichtung aus Silikon.

Nur handbetätigte 2-Wege-Verteiler können auch in Zwischenstellungen arretiert werden (erhöhten Dichtungsverschleiß beachten).

Bis DN 200 mm in Standardausführung ohne Kontrollöffnung. DN 250 – 630 mm im Standard mit Kontrollöffnungen zu Inspektionszwecken auf beiden Abgängen.

Ausführung elektromotorisch betätigt auf Anfrage.

3-teilige gerade Innenklappe mit zwischenliegender Dichtung aus transparentem Silikon bei Edelstahlprodukten. Konform mit EG 1935/2004 plus FDA. Temperaturbeständig von -60 °C bis +180 °C. NBR auf Nachfrage erhältlich.

Alle produktberührenden Metallteile und Dichtmaterialien der JACOB FOOD GRADE Linie in Edelstahl konform nach EG 1935/2004 und FDA.

FOOD GRADE
EC 1935/2004 plus FDA

Two-way-distributors 45° with seal asymmetrical

Ø 100 to 300 mm: Inlet and outlets with lipped ends for pull-ring connection.

Ø over 300 mm: Inlet and outlets with welded-on flanges acc. to DIN 24154 T2, but without counter-flange. Matching flanges look up page 134.

Shafts with ball-bearing with flat ring seal of Silicone.

Only the hand-operated two-way-distributors can be locked in intermediate positions (observe increased wear of seals).

Up to DN 200 mm in standard type without inspection opening.
DN 250 – 630 mm standard with inspection openings on both outlets for inspection.

Electrically-operated version on request.

3-part straight inside flap with transparent silicone seal for stainless steel products.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand from -60 °C to +180 °C. NBR available on request.

All stainless steel JACOB FOOD GRADE range metal components and sealing materials in contact with products are food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

Distributeurs 2 voies à 45° avec joint, asymétrique

Ø 100 à 300 mm : Entrées et sorties à bord tombé pour raccordement par collier de serrage.

Ø sup. 300 mm : Entrées et sorties avec brides soudées suivant DIN 24154 T2, mais sans contrebride. Brides appropriées voir page 134.

Arbres soutenus par roulements à bille avec joint annulaire plat en silicone.

Les distributeurs 2 voies à commande manuelle peuvent être bloqués dans des positions intermédiaires (tenir compte de l'usure augmentée des joints d'étanchéité).

Modèle standard sans regard jusque DN 200 mm.
DN 250 – 630 mm avec regard aux fins d'inspection pour les deux sorties.

Version électro-motorisée sur demande.

Clapet intérieur en 3 pièces avec joint en silicone transparent pour produits en inox.
Conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures -60 °C jusqu'à +180 °C. NBR disponible sur demande.

Toutes les pièces en métal en contact avec le produit et les matériaux des joints de la ligne JACOB FOOD GRADE en inox sont conformes au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

2-Wege-Verteiler 45° asymmetrisch, handbetätigt

Two-way-distributor 45°, asymmetrical, hand-operated

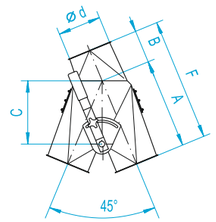
Distributeurs 2 voies à 45°, asymétrique, commande manuelle

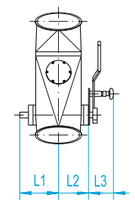
Bevorzugt sollten pneumatische Antriebe verwendet werden, da sie die Innenklappe besser in den Endlagen halten.

It is recommended to use pneumatic actuators, because they hold the interior valve better in the end positions.

Il est préférable d'utiliser des vérins pneumatiques. Ceux-ci tiennent mieux le clapet intérieur dans les positions finales.

Standardausführung mit Handhebel in Rechtsanbringung.
Standard model with hand lever on the right.
Modèle standard avec poignée fixée à droite.

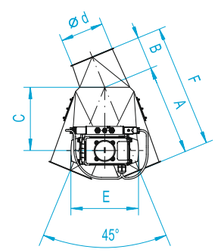


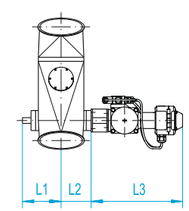


2-Wege-Verteiler 45° asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Drehantrieb,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) und
2 Endschaltern, komplett in Endschalterbox verdrahtet.

Two-way-distributors 45°, asymmetrical, fitted with pneumatic rotary actuator,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) and 2 limit switches, completely wired in limit switch box.

Distributeurs 2 voies à 45°, asymétrique, avec vérin rotatif pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et 2 fins de course, câblés complètement dans le boîtier des fins de course.





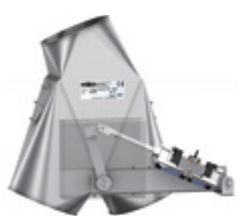
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE **Rotary actuator, make AIR TORQUE** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..44**	**24V, DC =** **No. ..45**
Drehantrieb, Fabrikat AIR TORQUE (ATEX-Ausführung) **Rotary actuator, make AIR TORQUE (ATEX version)** **Vérin rotatif, fabrication AIR TORQUE (Exécution ATEX)**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**24V, DC =** **No. ..45-5**	**Mehrpreis für ATEX-Version = 148,50 €** **Extra cost for ATEX version = 148,50 €** **Surcoût pour version ATEX = 148,50 €**

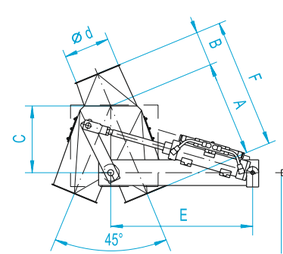
Andere Drehantriebe lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other rotary actuators are available. Prices on request.
Autre vérins rotatifs sont disponibles. Prix sur demande.

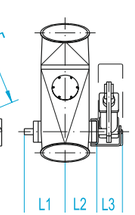
2-Wege-Verteiler 45° asymmetrisch pneumatisch betätigt mit Hubzylinder,
5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig)
und 2 Magnetfeldschaltern auf dem Zylinder.

Two-way-distributors 45°, asymmetrical, fitted with pneumatic cylinder,
5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil)
and 2 proximity switches on the cylinder.

Distributeurs 2 voies à 45°, asymétrique, avec vérin linéaire pneumatique,
avec électrovanne 5/2 voies bistable et
2 fins de course magnétiques sur le vérin.







Hubzylinder, Fabrikat Festo **Cylinder, make Festo** **Vérin, fabrication Festo**	**Spannung:** **current:** **tension :**	**230V, AC =** **No. ..21**	**24V, DC =** **No. ..23**

Andere Hubzylinder lieferbar. Preise auf Anfrage.
Other cylinders are available. Prices on request.
Autre vérins linéaires sont disponibles. Prix sur demande.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)										Gewicht kg Weight kg Poids kg		2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage		3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder-coated 3 mm thermolaquage		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable		3 mm Chromnickelstahl 3 mm stainless steel 3 mm acier inoxydable	
DN	α	A	B	C	E	F	L1	L2	L3	2 mm	3 mm	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	45°	260	65	165	-	-	117	82	88	-	-	12101519	991,50	-	-	12103519	1.668,00	-	-
120	45°	280	70	185	-	-	127	102	88	-	-	12121519	991,50	-	-	12123519	1.668,00	-	-
150	45°	315	75	221	-	-	135	105	88	-	-	**12151519**	**1.020,00**	-	-	**12153519**	**1.704,00**	-	-
175	45°	350	90	255	-	-	135	193	88	-	-	**12171519**	**1.062,00**	-	-	**12173519**	**1.755,00**	-	-
200	45°	400	105	289	-	-	160	130	88	-	-	**12201519**	**1.062,00**	-	-	**12203519**	**1.755,00**	-	-
250	45°	480	130	356	-	-	188	158	88	-	-	12251519	1.096,00	-	-	12253519	1.790,00	-	-
300	45°	570	160	426	-	-	213	183	88	-	-	12301519	1.196,00	-	-	12303519	1.875,00	-	-

2220

100	45°	260	65	165	193	-	117	82	265	-	-	59121001..	1.431,00	-	-	69121001..	2.071,00	-	-
120	45°	280	70	185	193	-	127	102	265	-	-	59121201..	1.431,00	-	-	69121201..	2.071,00	-	-
150	45°	315	75	221	193	-	135	105	265	-	-	59121501..	1.455,00	-	-	69121501..	2.101,00	-	-
175	45°	350	90	255	225	-	193	281	275	-	-	59121701..	1.575,00	-	-	69121701..	2.220,00	-	-
200	45°	400	105	289	225	-	160	130	311	-	-	59122001..	1.575,00	-	-	69122001..	2.220,00	-	-
250	45°	480	130	356	342	-	188	158	334	-	-	59122501..	1.682,00	-	-	69122501..	2.329,00	-	-
300	45°	570	160	426	342	-	213	183	334	-	-	59123001..	1.705,00	-	-	69123001..	2.495,00	-	-
350	45°	618	185	495	402	-	238	208	354	-	-	59123501..	1.972,00	-	-	69123501..	2.785,00	-	-
400	45°	698	205	558	402	-	268	233	354	-	-	59124001..	2.340,00	-	-	69124001..	3.227,00	-	-
450	45°	800	225	624	486	-	288	256	392	-	-	-	-	59134501..	2.667,00	-	-	69134501..	3.795,00
500	45°	880	250	686	486	-	313	283	392	-	-	-	-	59135001..	2.910,00	-	-	69135001..	4.244,00

2240

Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

ATEX ausgelegt für Staubzone 22 (Gerätekategorie 3D), Steuerung 5/2-Wege-Impulsmagnetventil und 2 induktiven Endschaltern 24 V, DC. Andere auf Nachfrage.
Ohne Klemmenkasten. Klemmenkasten oder Endschalterbox auf Anfrage.

Designed to comply with ATEX dust zone 22 (category 3D), control 5/2-way magnetic-impulse valve and 2 inductive limit switches 24 V, DC. Without terminal box. Terminal box or switch box on request.

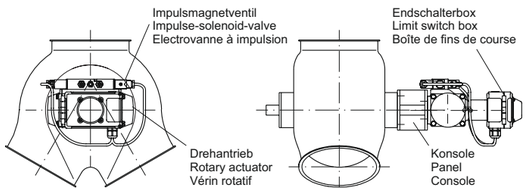
ATEX conçu pour zone de poussière 22 (catégorie d'appareils 3D), commande électrovanne à impulsion 5/2 voies et 2 fins de course inductives 24 V, DC.
Sans boîte à bornes. Boîte à bornes ou un commutateur sur demande.

100	45°	260	65	165	440	-	117	82	88	-	-	59121001..	1.481,00	-	-	69121001..	2.121,00	-	-
120	45°	280	70	185	440	-	127	102	88	-	-	59121201..	1.481,00	-	-	69121201..	2.121,00	-	-
150	45°	315	75	221	470	-	135	105	88	-	-	59121501..	1.505,00	-	-	69121501..	2.151,00	-	-
175	45°	350	90	255	470	-	135	193	88	-	-	59121701..	1.626,00	-	-	69121701..	2.270,00	-	-
200	45°	400	105	289	470	-	160	130	88	-	-	59122001..	1.626,00	-	-	69122001..	2.270,00	-	-
250	45°	480	130	356	470	-	188	158	90	-	-	59122501..	1.733,00	-	-	69122501..	2.379,00	-	-
300	45°	570	160	426	470	-	213	183	90	-	-	59123001..	1.756,00	-	-	69123001..	2.545,00	-	-
350	45°	618	185	495	490	-	238	208	110	-	-	59123501..	2.037,00	-	-	69123501..	2.877,00	-	-
400	45°	698	205	558	490	-	268	233	110	-	-	59124001..	2.417,00	-	-	69124001..	3.333,00	-	-
450	45°	800	205	624	540	-	288	256	110	-	-	-	-	59134501..	2.754,00	-	-	69134501..	3.921,00
500	45°	880	250	686	540	-	313	283	110	-	-	-	-	59135001..	3.005,00	-	-	69135001..	4.383,00

2245

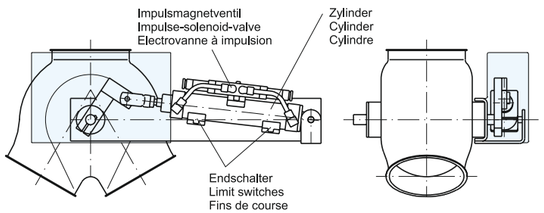
Die 2-stellige Nr. für die gewünschte Spannung ist unserer 8-stelligen Artikelnummer anzufügen.
The 2-digit number for the desired current has to be added to our 8-digit article number.
Le nombre à 2 chiffres pour la tension souhaitée est à ajouter au n° d'article à 8 chiffres.

Hinweise zu 2-Wege-Klappen



Ausführung „pneumatisch betätigt mit Drehantrieb“

Drehantrieb Fabrikat Air Torque, andere Fabrikate auf Anfrage.
Mit 5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) mit Handhilfsbetätigung, Fabrikat Rotech in 24 V-DC oder in 230 V-AC. Das Magnetventil ist schlauchlos direkt mit dem Antrieb verbunden.
Komplett mit 2 Abluftdrosseln zur Geschwindigkeitsregulierung und Schlauchstutzen für Druckluftanschluss mit Gewebeschlauch 8 mm lichte Weite.
Erforderliche Druckluftversorgung min. 5 bar bis max. 7 bar.
Bei Stromausfall bleibt die angewählte Klappenstellung erhalten.
Stellungsrückmeldung über 2 potentialfreie mechanische Mikroendschalter mit Goldkontakten, prellfrei für SPS geeignet.
Schaltbereich 4-250 V bei 1 mA bis 5 A.
Magnetventil und Endschalter sind in der auf dem Antrieb angebrachten Endschalterbox auf Klemmen verdrahtet. Schutzart IP65.



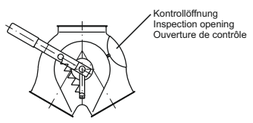
Ausführung „pneumatisch betätigt mit Hubzylinder“

Fabrikat Festo, andere Fabrikate auf Anfrage.
Das 5/2-Wege-Impulsmagnetventil (2-spulig) mit Handhilfsbetätigung ist verschlaucht auf dem Zylinder angebracht und in 24 V-DC oder in 230 V-AC mit Anschlussdosen IP65, lieferbar. Komplett mit Abluftdrossel, Geschwindigkeitsregulierung und Schlauchstutzen für Druckluftanschluss mit Gewebeschlauch 8 mm lichte Weite.
Erforderliche Druckluftversorgung min. 5 bar bis max. 7 bar.
Bei Stromausfall bleibt die angewählte Klappenstellung erhalten.
Stellungsrückmeldung über 2 potentialfreie, auf dem Zylinder angebrachte Magnetfeldschalter mit LED-Anzeige, die auf einen Ringmagneten im Zylinder reagieren. Mit freiem Kabelende 2 m lang. Schaltbereich 10-250 V bei 0,5 bis 1,5 A. Schutzart IP67.
Standardausführung ohne Klemmenkasten, ohne Verdrahtung, mit Schutzvorrichtung aus Makrolon.

Standard: Antrieb rechtsseitig
Standard: drive unit right sided
Standard : entraînement à droite

Sonder: Antrieb linksseitig
Special: drive unit left sided
Spécial : entraînement à gauche

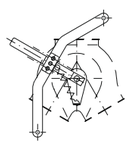
Bei asymmetrischen Bauformen wird die Betätigung standardmäßig rechtsseitig – gemäß Abbildung – angebracht.
Wenn aus Platzgründen der Antrieb auf der gegenüberliegenden Seite angebracht werden soll – linksseitige Anbringung – muss dies ausdrücklich vermerkt werden. Kein Mehrpreis.



Ab 150 mm Durchmesser können alle Klappkästen zu Inspektionszwecken der Innenklappe mit einer Kontrollöffnung von 115 mm Durchmesser geliefert werden.

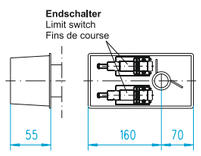
Mehrpreis bei pulverbeschichteten 2-Wege-Klappen	105,50 €
Mehrpreis bei 2-Wege-Klappen aus Chromnickelstahl	134,00 €

2-Wege-Verteiler generell mit Kontrollöffnungen ≥ DN 250 mm.



Bei Klappkästen mit Kragen (ohne Dichtung!) bis Durchmesser 200 mm kann der Handgriff mit einer zusätzlich angeschraubten Umschaltvorrichtung für Seil- oder Kettenzugbetätigung geliefert werden.

Mehrpreis bei Klappkästen pulverbeschichtet	36,00 €
Mehrpreis bei Klappkästen aus Chromnickelstahl	43,00 €



Sonderausführung:
Zwei Endschalter auf einer Grundplatte gegenüber der Betätigungsseite angebracht, mit Schutzabdeckung, ohne Klemmenkasten.

Mehrpreis bei Ausführung	pulverbeschichtet	Chromnickel
Siemens 3SE 5232-OHD03	123,00 €	143,00 €
IFM Typ IG 3005 BPKG	191,00 €	211,00 €
Pepperl & Fuchs Typ NBB 5-18GM50-E2	149,00 €	169,00 €
Pepperl & Fuchs Typ NCB 5-18GM40-N0, ATEX Zone 21	167,00 €	187,00 €
ATEX Endschalter IFM IGA 513A, ATEX Zone 22	217,00 €	237,00 €

Preise über 2-Wege-Klappen elektromotorisch betätigt mit Getriebemotor sowie pneumatische Antriebe und Endschalter in Ex-Schutz auf Anfrage.
Alle Bauteile sind auch in Ex II 2 GD TS (ATEX) lieferbar.
Ausführung und Preise auf Anfrage.

Mehrpreise für Endlackierung in Farbtönen nach RAL siehe Seite 16/17.
Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Notes on two-way-valves

Indications sur distributeurs 2 voies

Version ‘fitted with pneumatic rotary actuator’

Rotary actuator make Air Torque, other makes are available on request.
With 5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) with auxiliary hand operation, make Rotech in 24 V-DC or in 230 V-AC. The solenoid valve is connected without hose directly on to the actuator.
Complete with 2 exhaust throttles for speed adjustment and hose nozzle for connection of fabric air hoses of 8 mm clear diameter width.
Required air pressure min. 5 bar to max. 7 bar.
In case of power failure the selected valve position remains unchanged.
Information on position via 2 potential-free mechanical micro limit switches with spring-free gold contacts, suitable for SPS.
Switch range 4-250 V at 1 mA to 5 A.
Solenoid valve and limit switch are wired on terminals in the limit-switch box that is positioned on the actuator. Protection category IP65.

Version « commande pneumatique par vérin rotatif »

Vérin rotatif, fabrication Air Torque, autres fabrications sur demande.
Avec l’électrovanne 5/2 voies à impulsion (bistable) avec actionnement manuel auxiliaire, fabrication Rotech en version 24 V-DC ou 230 V-AC.
L’électrovanne est reliée sans flexible directement avec le vérin.
Complet avec 2 réducteurs d’échappement et tubulure pour le raccordement de l’air comprimé au moyen de flexibles de diamètre intérieur de 8 mm.
Alimentation en air comprimé requise min. 5 bar à max. 7 bar.
En cas d’une panne de courant, la position de clapet réglée est conservée.
Indication de position en retour via 2 micro fins de course mécaniques libres de potentiel, avec contacts dorés, sans rebond, compatibles avec des commandes programmables.
Plage de commutation 4-250 V à 1 mA à 5 A.
L’électrovanne et les fins de course sont câblés sur des bornes dans le boîtier des fins de course installé sur le servomoteur. Type de protection IP65.

Version ‘fitted with pneumatic cylinder’

Make Festo, other makes are available on request.
The 5/2-way-impulse-solenoid-valve (2 coil) with auxiliary hand operation is connected with hose on the cylinder and available in 24 V-DC or in 230 V-AC with connection sockets, IP65. Complete with exhaust throttle, speed adjustment and a hose nozzle for compressed-air connection with fabric air hose of 8 mm clear width.
Required air pressure min. 5 bar to max. 7 bar.
In case of power failure the selected valve position remains unchanged.
Information on position via 2 potential-free solenoid switches with LED’s, which are positioned on the cylinder and react on a ring magnet in the cylinder. With 2 m free cable end. Switch range 10-250 V at 0.5 to 1.5 A. Protection category IP67.
Standard version without terminal box, without wiring, with protective device made of Makrolon.

Version « commande pneumatique par vérin linéaire »

Fabrication Festo, autres fabrications sur demande.
L’électrovanne 5/2 voies (bistable) avec actionnement manuel auxiliaire est montée avec flexible sur le vérin et disponible en version 24 V-DC ou 230 V-AC avec boîtes de connexion, IP65. Complet avec réducteur d’échappement, régulation de la vitesse et tubulure pour le raccordement de l’air comprimé au moyen de flexibles de 8 mm de diamètre intérieur.
Alimentation en air comprimé requise min. 5 bar à max. 7 bar.
En cas d’une panne de courant, la position de clapet réglée est conservée.
Indication de position en retour via 2 interrupteurs magnétiques libres de potentiel, avec affichage par voyant LED, fixés sur le vérin, qui réagissent à un aimant torique dans le vérin. Avec bout de câble libre de 2 m de long. Zone de commutation 10-250 V à 0,5 à 1,5 A. Type de protection IP67. Version standard sans bornier, sans câblage, avec dispositif de protection en Makrolon.

With asymmetric components the actuation is positioned on the right side as standard according to the illustration.
If for space reasons the actuator has to be positioned on the opposite side – left-hand side installation – it has to be noted explicitly. No extra charge.

Pour les versions asymétriques, l’actionnement est placé en version standard à droite suivant l’illustration.
Si le servomoteur doit être monté à gauche pour des raisons de place – montage à gauche – ceci doit être spécifié expressément. Pas de supplément.

From a diameter of 150 mm all two-way-valves are available with an inspection hole of 115 mm diameter to control the inside valve.

Surcharge for powder-coated two-way-valves	105.50 €
Surcharge for valves made of stainless steel	134.00 €

2-way-distributor with inspection points as a standard ≥ DN 250 mm.

A partir du diamètre 150 mm, tous les boîtes à clapet voies peuvent être livrés avec un regard d’un diamètre de 115 mm à des fins d’inspection du clapet intérieur.

Supplément de prix pour l’exécution acier thermolaquage	105,50 €
Supplément de prix pour l’exécution acier inoxydable	134,00 €

Distributeur à 2 voies général avec regards ≥ DN = 250 mm.

In two-way-valves with inlet collar (without seal!) up to a diameter of 200 mm the lever is available with an additionally screwed-on switch device for cord or chain operation.

Surcharge for powder-coated two-way-valves	36.00 €
Surcharge for valves made of stainless steel	43.00 €

Pour les boîtes à clapet avec collet (sans joint !) jusqu’au diamètre 200 mm la poignée peut être fournie avec un dispositif de commutation supplémentaire vissé pour commande par treuil à câble ou à chaîne.

Supplément de prix pour l’exécution acier thermolaquage	36,00 €
Supplément de prix pour l’exécution acier inoxydable	43,00 €

Special version:
Two limit switches positioned on a base plate opposite to the operation side, with protective cover, without terminal box.

Surcharge for version	powder-coated	stainless st.
Siemens 3SE 5232-OHD03	123.00 €	143.00 €
IFM Typ IG 3005 BPKG	191.00 €	211.00 €
Pepperl & Fuchs Typ NBB 5-18GM50-E2	149.00 €	169.00 €
Pepperl & Fuchs Typ NCB 5-18GM40-N0, ATEX Zone 21	167.00 €	187.00 €
ATEX Endschalter IFM IGA 513A, ATEX Zone 22	217.00 €	237.00 €

Version spéciale :
Deux fins de course montées sur une plaque de base du côté opposé à celui de la commande, avec cache de protection, sans bornier.

Supplément de prix pour version	acier thermolaquage	acier inox
Siemens 3SE 5232-OHD03	123,00 €	143,00 €
IFM Typ IG 3005 BPKG	191,00 €	211,00 €
Pepperl & Fuchs Typ NBB 5-18GM50-E2	149,00 €	169,00 €
Pepperl & Fuchs Typ NCB 5-18GM40-N0, ATEX Zone 21	167,00 €	187,00 €
ATEX Endschalter IFM IGA 513A, ATEX Zone 22	217,00 €	237,00 €

Prices for electrically-operated two-way-valves with gear-motor and pneumatic actuators and limit switches in ex-proof on request.
All components are also available in Ex II 2 GD TS (ATEX).
Version and prices on request.

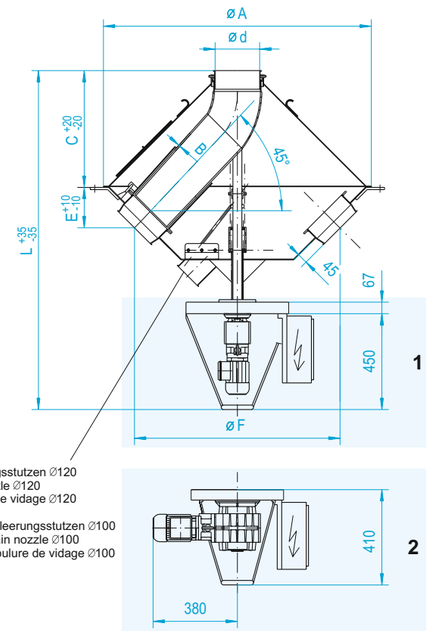
Prix pour distributeurs à 2 voies à commande électro-motorisée par moto-réducteur ainsi que pour les servomoteurs pneumatiques et les fins de course en version protection Ex sur demande.
Tous les composants peuvent également être fournis en version Ex II 2 GD TS (ATEX).
Version et prix sur demande.

Surcharge for special RAL paint colour topcoat see pages 16/17.
We reserve the right to alter design specifications.

Supplément de prix pour peinture finale dans une teinte RAL voir page 16/17.
Construction sous réserve de modification.

JACOB

Drehrohrverteiler 45°
Stahl grundiert



1

2

* Richtwerte für Durchsatzmengen für körnige Produkte mit einem Schüttgewicht von 750 kg/m³, einer Feuchtigkeit bis max. 15 %.

* Standard values for flow rates for granular products with a bulk-density of 750 kgs/m³, with a moisture of max. 15 %.

* Valeurs moyennes pour débits avec des produits granuleux et densité de 750 kg/m³, d'une humidité de 15 % max.

[1]) Getriebemotor 2,3 Umdrehungen/min.
[1]) Gear-motor 2.3 r.p.m.
[1]) Motoréducteur, 2,3 tours par minute

[2]) Getriebemotor 1,2 Umdrehungen/min.
[2]) Gear-motor 1.2 r.p.m.
[2]) Motoréducteur, 1,2 tours par minute

Abmessungen (mm) und Leistung
Dimensions (mm) and capacity
Dimensions (mm) et débit

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg	t/h*	4 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	6 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	8 Ausläufe outlets sorties Nr.	€
100	98	800 [1])	3,6	365	138	626	1358	77	8	5104104501	4.027,00	5106104501	4.191,00	5108104501	4.389,00
100	98	1200 [1])	3,6	560	138	1009	1616	116	8	-	-	-	-	-	-
100	98	1600 [2])	3,6	760	138	1408	1983	220	8	-	-	-	-	-	-
120	118	800 [1])	4	355	155	590	1348	79	12	5104124501	4.043,00	5106124501	4.263,00	5108124501	4.419,00
120	118	1200 [1])	4	550	155	974	1608	120	12	-	-	-	-	-	-
120	118	1600 [2])	4	750	155	1374	1972	225	12	-	-	-	-	-	-
150	148	800 [1])	4,5	340	155	590	1333	80	25	5104154501	4.106,00	5106154501	4.334,00	-	-
150	148	1200 [1])	4,5	535	155	974	1593	129	25	-	-	-	-	5108154501	4.819,00
150	148	1600 [2])	4,5	735	155	1373	1957	230	25	-	-	-	-	-	-
150	148	2280 [2])	4,5	1085	155	2057	2240	362	25	-	-	-	-	-	-
175	173	1200 [1])	5,4	520	173	940	1576	134	45	5104174501	4.561,00	5106174501	4.742,00	5108174501	4.976,00
175	173	1600 [2])	5,4	720	173	1340	1980	240	45	-	-	-	-	-	-
175	173	2280 [2])	5,4	1070	173	2022	2255	382	45	-	-	-	-	-	-
200	198	1200 [1])	6,3	510	183	920	1568	141	65	5104204501	4.635,00	5106204501	4.867,00	5108204501	5.118,00
200	198	1600 [2])	6,3	710	183	1320	1970	250	65	-	-	-	-	-	-
200	198	2280 [2])	6,3	1060	183	2000	2255	400	65	-	-	-	-	-	-
250	248	1200 [2])	6,3	485	219	850	1540	155	100	5104254501	5.183,00	5106254501	5.386,00	-	-
250	248	1600 [2])	6,3	685	219	1250	1945	248	100	-	-	-	-	5108254501	6.656,00
250	248	2280 [2])	6,3	1035	219	1930	2230	410	100	-	-	-	-	-	-
300	298	1200 [2])	7,1	480	212	860	1538	165	150	5104304501	5.646,00	5106304501	6.196,00	-	-
300	298	1600 [2])	7,1	680	212	1260	1940	260	150	-	-	-	-	5108304501	7.889,00
300	298	2280 [2])	7,1	1010	212	1945	2205	430	150	-	-	-	-	-	-

Turn-head distributors 45°
Primed steel

Zur Verteilung von Getreide und körnigen Schüttgütern im freien Fall, ohne Überdruck im Rohrsystem und ohne Anspruch auf Staubdichtheit.
Produktführung von oben durch Drehrohr auf den gewünschten Auslauf innerhalb eines geschlossenen Gehäuses.
Anpressung der Drehrohrdichtung mit 2 Druckfedern.
Abstützung durch vier Konsolen am Untertrichterumfang gemäß Maßblatt.
Antrieb elektrisch mit Getriebemotor, Motorspannung 230/400 Volt, 50 bis 60 Hz.
Steuerung durch mechanische Endschalter, im Anschlusskasten auf Klemmen geführt.
Näherungsendschalter gegen Mehrpreis.
Drehrohrverteiler darf nicht im Produktstrom geschaltet werden.
Alle Maßangaben sind Zirka-Abmessungen.
Zusätzliche elektrische Anpress- und Positionskontrolle der Drehrohrauslaufstellung mit Näherungsendschaltern, im Gehäuseunterteil eingebaut, gegen Mehrpreis lieferbar.
Produktberührende Teile aus Chromnickelstahl gegen Mehrpreis lieferbar.
Zweite Gehäuseklappe, ggf. mit Endschaltern, auf Anfrage.

Die JACOB FOOD GRADE Linie in Ausführung Edelstahl ist zweifach konform für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß EG 1935/2004 plus FDA.

ATEX-Ausführungen auf Anfrage.

Distributeurs rotatifs 45°
Acier peint

For distributing grain and granular products by gravity without overpressure inside of the pipe-system and with no demand for dust-tightness internally.
Feeding from the top through the turn-pipe towards the requested outlet inside of a closed casing.
Pressing-on of the rotary pipe seal by means of 2 pressure springs.
Support by means of four lugs, fixed to the lower funnel circumference according data-sheet.
Electrically operated by means of a gear-motor, motor-current 230/400 Volt, 50 to 60 Hz.
Positioning by means of mechanical limit-switches, wired on terminals in a connecting box.
Proximity switches with surcharge.
Turn-head distributor must not be operated when transporting material.
All dimensions are approximate.
Additional electric pressing and position control of the turn-pipes outlet position with proximity-switches, fixed into the lower funnel, with surcharge.
Product-contacting parts made of stainless steel with surcharge.
Second housing valve on request, with limit switches if required.

The JACOB FOOD GRADE stainless steel range is dually food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

ATEX versions on request.

Pour la distribution gravitaire de produits en vrac granuleux et céréales, sans pression et sans exigence particulière quant à l'étanchéité aux fines.
Guidage du produit par tuyau rotatif sur la sortie souhaitée à l'intérieur d'un corps totalement fermé.
Appui du joint tournant par 2 ressorts à pression.
Support par quatre cornières situées sur la trémie inférieure suivant plan d'encombrement.
Entraînement par motoréducteur, tension moteur 230/400 Volt, 50 à 60 Hz.
Positionnement par fins de course mécaniques câblés sur bornes dans la boîte des connexions.
Détecteur de proximité en option.
Le distributeur ne doit pas être actionné en charge.
Les dimensions sont indicatives.
Contrôle électrique supplémentaire d'appui et de position du tuyau rotatif par détecteurs de proximité situés dans la partie inférieure du corps contre plus-value.
Pièces en contact avec le produit en acier inoxydable contre plus-value.
Second clapet de carter, éventuellement avec fins de courses, sur demande.

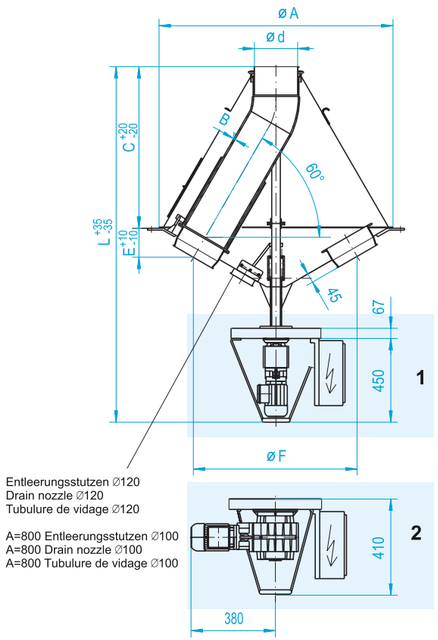
La ligne JACOB FOOD GRADE exécution acier inoxydable est en double conformité pour le contact alimentaire selon le règlement CE 1935/2004 et FDA.

Versions ATEX sur demande.

DN	A	10 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	12 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	14 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	16 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	18 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	20 Ausläufe outlets sorties Nr.	€
100	800 [1])	5110104501	4.604,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	1200 [1])	-	-	5112104501	5.106,00	5114104501	5.585,00	5116104501	5.709,00	5118104501	5.949,00	-	-
100	1600 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5120104501	7.629,00
120	800 [1])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	1200 [1])	5110124501	5.033,00	5112124501	5.259,00	5114124501	5.606,00	-	-	-	-	-	-
120	1600 [2])	-	-	-	-	-	-	5116124501	7.057,00	5118124501	7.426,00	5120124501	7.696,00
150	800 [1])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	1200 [1])	5110154501	5.158,00	5112154501	5.390,00	-	-	-	-	-	-	-	-
150	1600 [2])	-	-	-	-	5114154501	7.096,00	5116154501	7.275,00	5118154501	7.514,00	-	-
150	2280 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5120154501	10.109,00
175	1200 [1])	5110174501	5.210,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	1600 [2])	-	-	5112174501	6.965,00	5114174501	7.206,00	5116174501	7.457,00	-	-	-	-
175	2280 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	5118174501	10.263,00	5120174501	10.519,00
200	1200 [1])	5110204501	5.363,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	1600 [2])	-	-	5112204501	7.096,00	5114204501	7.352,00	-	-	-	-	-	-
200	2280 [2])	-	-	-	-	-	-	5116204501	10.084,00	5118204501	10.307,00	5120204501	10.560,00
250	1200 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	1600 [2])	5110254501	6.907,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	2280 [2])	-	-	5112254501	9.952,00	5114254501	10.194,00	5116254501	10.459,00	-	-	-	-
300	1200 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	1600 [2])	5110304501	8.142,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2280 [2])	-	-	5112304501	11.478,00	5114304501	11.955,00	-	-	-	-	-	-

2320

Drehrohrverteiler 60°
Stahl grundiert



* Richtwerte für Durchsatzmengen für mehlige Produkte mit einem Schüttgewicht von 500 kg/m³, einer Feuchtigkeit bis max. 15 %.

* Standard values for flow rates for floury products with a bulk-density of 500 kgs/m³, with a moisture of max. 15 %.

* Valeurs moyennes pour débits avec des produits pulvérulents et densité de 500 kg/m³, d'une humidité de 15 % max.

[1]) Getriebemotor 2,3 Umdrehungen/min.
[1]) Gear-motor 2.3 r.p.m.
[1]) Motoréducteur, 2,3 tours par minute

[2]) Getriebemotor 1,2 Umdrehungen/min.
[2]) Gear-motor 1.2 r.p.m.
[2]) Motoréducteur, 1,2 tours par minute

Abmessungen (mm) und Leistung
Dimensions (mm) and capacity
Dimensions (mm) et débit

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg	t/h*	4 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	6 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	8 Ausläufe outlets sorties Nr.	€
100	98	800 [1])	3,6	590	112	560	1518	82	4	5104106001	4.389,00	5106106001	4.416,00	5108106001	4.667,00
100	98	1200 [1])	3,6	925	112	950	1963	127	4	-	-	-	-	-	-
100	98	1600 [2])	3,6	1275	112	1350	2393	227	4	-	-	-	-	-	-
120	118	800 [1])	4	570	120	540	1498	84	6	5104126001	4.442,00	5106126001	4.520,00	5108126001	4.688,00
120	118	1200 [1])	4	905	120	930	1943	134	6	-	-	-	-	-	-
120	118	1600 [2])	4	1255	120	1330	2373	235	6	-	-	-	-	-	-
150	148	800 [1])	4,5	545	125	520	1473	85	12	5104156001	4.453,00	5106156001	4.549,00	-	-
150	148	1200 [1])	4,5	880	125	910	1918	140	12	-	-	-	-	5108156001	4.934,00
150	148	1600 [2])	4,5	1230	125	1310	2348	240	12	-	-	-	-	-	-
150	148	2280 [2])	4,5	1835	125	2019	3153	380	12	-	-	-	-	-	-
175	173	1200 [1])	5,4	860	130	875	1898	153	22	5104176001	4.624,00	5106176001	4.803,00	5108176001	5.033,00
175	173	1600 [2])	5,4	1210	130	1275	2328	250	22	-	-	-	-	-	-
175	173	2280 [2])	5,4	1815	130	1954	3133	405	22	-	-	-	-	-	-
200	198	1200 [1])	6,3	835	135	855	1873	153	32	5104206001	4.730,00	5106206001	4.887,00	5108206001	5.146,00
200	198	1600 [2])	6,3	1185	135	1255	2303	265	32	-	-	-	-	-	-
200	198	2280 [2])	6,3	1790	135	1937	3108	430	32	-	-	-	-	-	-
250	248	1200 [2])	6,3	790	150	805	1688	167	50	5104256001	5.346,00	5106256001	6.128,00	-	-
250	248	1600 [2])	6,3	1140	150	1205	2158	267	50	-	-	-	-	5108256001	6.792,00
250	248	2280 [2])	6,3	1745	150	1885	2963	435	50	-	-	-	-	-	-
300	298	1200 [2])	7,1	745	160	770	1643	182	75	5104306001	6.324,00	5106306001	6.836,00	-	-
300	298	1600 [2])	7,1	1095	160	1170	2113	287	75	-	-	-	-	5108306001	7.991,00
300	298	2280 [2])	7,1	1700	160	1850	2918	460	75	-	-	-	-	-	-

Turn-head distributors 60°
Primed steel

Zur Verteilung von Schüttgütern im freien Fall, ohne Überdruck im Rohrsystem und ohne Anspruch auf Staubdichtheit.
Produktführung von oben durch Drehrohr auf den gewünschten Auslauf innerhalb eines geschlossenen Gehäuses.
Anpressung der Drehrohrdichtung mit 2 Druckfedern.
Abstützung durch vier Konsolen am Untertrichterumfang gemäß Maßblatt.
Antrieb elektrisch mit Getriebemotor, Motorspannung 230/400 Volt, 50 bis 60 Hz.
Steuerung durch mechanische Endschalter, im Anschlusskasten auf Klemmen geführt.
Näherungsendschalter gegen Mehrpreis.
Drehrohrverteiler darf nicht im Produktstrom geschaltet werden.
Alle Maßangaben sind Zirka-Abmessungen.
Zusätzliche elektrische Anpress- und Positionskontrolle der Drehrohrauslaufstellung mit Näherungsendschaltern, im Gehäuseunterteil eingebaut, gegen Mehrpreis lieferbar. Produktberührende Teile aus Chromnickelstahl gegen Mehrpreis lieferbar.
Zweite Gehäuseklappe, ggf. mit Endschaltern, auf Anfrage.

Die JACOB FOOD GRADE Linie in Ausführung Edelstahl ist zweifach konform für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß EG 1935/2004 plus FDA.

ATEX-Ausführungen auf Anfrage.

For distributing grain and granular products by gravity without overpressure inside of the pipe-system and with no demand for dust-tightness internally.
Feeding from the top through the turn-pipe towards the requested outlet inside of a closed casing.
Pressing-on of the rotary pipe seal by means of 2 pressure springs.
Support by means of four lugs, fixed to the lower funnel circumference according data-sheet.
Electrically operated by means of a gear-motor, motor-current 230/400 Volt, 50 to 60 Hz.
Positioning by means of mechanical limit-switches, wired on terminals in a connecting box.
Proximity switches with surcharge.
Turn-head distributor must not be operated when transporting material.
All dimensions are approximate.
Additional electric pressing and position control of the turn-pipes outlet position with proximity-switches, fixed into the lower funnel, with surcharge.
Product-contacting parts made of stainless steel with surcharge.
Second housing valve on request, with limit switches if required.

The JACOB FOOD GRADE stainless steel range is dually food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

ATEX versions on request.

Pour la distribution gravitaire de produits en vrac, sans pression et sans exigence particulière quant à l'étanchéité aux fines.
Guidage du produit par tuyau rotatif sur la sortie souhaitée à l'intérieur d'un corps totalement fermé.
Appui du joint tournant par 2 ressorts à pression.
Support par quatre cornières situées sur la trémie inférieure suivant plan d'encombrement.
Entraînement par motoréducteur, tension moteur 230/400 Volt, 50 à 60 Hz.
Positionnement par fins de course mécaniques câblés sur bornes dans la boîte des connexions.
Détecteur de proximité en option.
Le distributeur ne doit pas être actionné en charge.
Les dimensions sont indicatives.
Contrôle électrique supplémentaire d'appui et de position du tuyau rotatif par détecteurs de proximité situés dans la partie inférieure du corps contre plus-value.
Pièces en contact avec le produit en acier inoxydable contre plus-value.
Second clapet de carter, éventuellement avec fins de courses, sur demande.

La ligne JACOB FOOD GRADE exécution acier inoxydable est en double conformité pour le contact alimentaire selon le règlement CE 1935/2004 et FDA.

Versions ATEX sur demande.

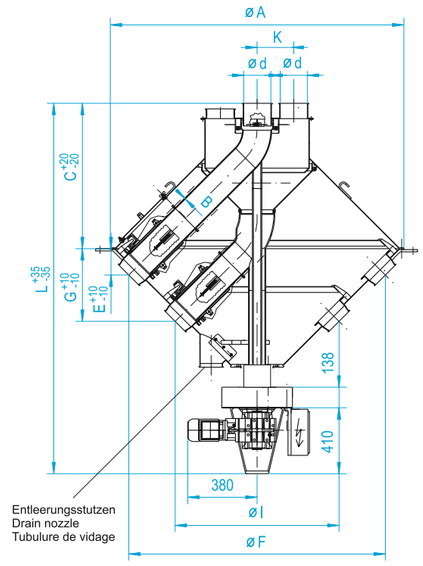
DN	A	10 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	12 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	14 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	16 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	18 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	20 Ausläufe outlets sorties Nr.	€
100	800 [1])	5110106001	4.928,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	1200 [1])	-	-	5112106001	5.429,00	5114106001	5.709,00	5116106001	5.917,00	5118106001	6.178,00	-	-
100	1600 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5120106001	7.775,00
120	800 [1])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	1200 [1])	5110126001	5.192,00	5112126001	5.578,00	5114126001	5.886,00	-	-	-	-	-	-
120	1600 [2])	-	-	-	-	-	-	5116126001	7.269,00	5118126001	7.457,00	5120126001	7.815,00
150	800 [1])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	1200 [1])	5110156001	5.202,00	5112156001	5.726,00	-	-	-	-	-	-	-	-
150	1600 [2])	-	-	-	-	5114156001	7.102,00	5116156001	7.338,00	5118156001	7.571,00	-	-
150	2280 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5120156001	10.238,00
175	1200 [1])	5110176001	5.330,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	1600 [2])	-	-	5112176001	6.998,00	5114176001	7.229,00	-	-	-	-	-	-
175	2280 [2])	-	-	-	-	-	-	5116176001	9.770,00	5118176001	10.307,00	5120176001	10.562,00
200	1200 [1])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	1600 [2])	5110206001	6.810,00	5112206001	7.167,00	5114206001	7.397,00	-	-	-	-	-	-
200	2280 [2])	-	-	-	-	-	-	5116206001	10.128,00	5118206001	10.386,00	5120206001	10.638,00
250	1200 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	1600 [2])	5110256001	6.948,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	2280 [2])	-	-	5112256001	9.989,00	5114256001	10.231,00	5116256001	10.486,00	-	-	-	-
300	1200 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	1600 [2])	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2280 [2])	5110306001	9.748,00	5112306001	11.516,00	5114306001	12.003,00	-	-	-	-	-	-

2330

Doppel-Drehrohrverteiler 45° + 60°
Stahl grundiert

Twin-pipe turn-head distributors 45° + 60°
Primed steel

Distributeurs rotatifs double 45° + 60° Acier peint



Zur Verteilung von Getreide und Schüttgütern im freien Fall, ohne Überdruck im Rohrsystem und ohne Anspruch auf Staubdichtheit.
Produktführung von oben durch zwei gegenläufige Drehrohre auf den gewünschten Auslauf innerhalb eines geschlossenen Gehäuses.
Anpressung der Drehrohrdichtung mit 2 Druckfedern.
Abstützung durch vier Konsolen am Untertrichterumfang gemäß Maßblatt.
Antrieb elektrisch mit Getriebemotor, 1,2 Umdrehungen pro Minute, Motorspannung 230/400 Volt, 50 bis 60 Hz.
Steuerung durch mechanische Endschalter, im Anschlusskasten auf Klemmen geführt.
Näherungsendschalter gegen Mehrpreis.
Drehrohrverteiler darf nicht im Produktstrom geschaltet werden.
Alle Maßangaben sind Zirka-Abmessungen.
Zusätzliche elektrische Anpress- und Positionskontrolle der Drehrohrauslaufstellung mit Näherungsendschaltern, im Gehäuseunterteil eingebaut, gegen Mehrpreis lieferbar.
Zweite Gehäuseklappe, ggf. mit Endschaltern, auf Anfrage.

ATEX-Ausführungen auf Anfrage.

For distributing of grain and bulk goods by gravity without overpressure inside of the pipe-system and with no demand for dust-tightness internally.
Feeding from the top through two turn-pipes, working in opposite direction towards the requested outlet inside of a closed casing.
Pressing-on of the rotary pipe seal by means of 2 pressure springs.
Support by means of four lugs, fixed to the lower funnel circumference according data-sheet.
Electrically operated by means of a gear-motor, 1.2 r.p.m., motor-current 230/400 Volt, 50 to 60 Hz.
Positioning by means of mechanical limit-switches, wired on terminals in a connecting box.
Proximity switches with surcharge.
Turn-head distributor must not be operated when transporting material.
All dimensions are approximate.
Additional electric pressing and position control of the turn-pipes outlet position with proximity-switches, fixed into the lower funnel, with surcharge.
Second housing valve on request, with limit switches if required.

ATEX versions on request.

Pour la distribution gravitaire de produits en vrac et céréales, sans pression et sans exigence particulière quant à l'étanchéité aux fines.
Guidage du produit via deux tuyaux rotatifs sur la sortie souhaitée à l'intérieur d'un corps totalement fermé.
Appui du joint tournant par 2 ressorts à pression.
Support par quatre cornières situées sur la trémie inférieure suivant plan d'encombrement.
Entraînement par motoréducteur, 1,2 tours par minute, tension moteur 230/400 Volt, 50 à 60 Hz.
Positionnement par fins de course mécaniques câblés sur bornes dans la boîte des connexions.
Détecteur de proximité en option.
Le distributeur ne doit pas être actionné en charge.
Les dimensions sont indicatives.
Contrôle électrique supplémentaire d'appui et de position du tuyau rotatif par détecteurs de proximité situés dans la partie inférieure du corps contre plus-value.
Second clapet de carter, éventuellement avec fins de courses, sur demande.

Versions ATEX sur demande.

45°
Drehrohrneigung
Incline of rotary pipe
Inclinaison du tuyau rotatif

Abmessungen (mm) und Leistung
Dimensions (mm) and capacity
Dimensions (mm) et débit

DN	Ø d	A	B	C	E	F	G	I	K	L	kg	t/h*
120	118	1600	4,0	820	150	1375	345	990	160	2220	345	12
120	118	2300	4,0	1170	150	2075	345	1690	160	2410	532	12
150	148	1600	4,5	810	160	1370	395	895	190	2210	350	25
150	148	2300	4,5	1160	160	2075	395	1595	190	2400	540	25
175	173	2300	5,4	1145	170	2040	430	1515	215	2385	550	45
200	198	2300	6,3	1135	180	2020	475	1435	240	2375	562	65
250	248	2300	6,3	1110	210	1960	530	1325	290	2900	577	100

*) Richtwerte für Durchsatzmengen für körnige Produkte mit einem Schüttgewicht von 750 kg/m³, einer Feuchtigkeit bis max. 15 %.

DN	2x8 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x10 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x12 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x14 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x16 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x18 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x20 Nr.	Ausläufe outlets sorties €
120	52081245	17.356,00	52101245	17.808,00	52121245	18.257,00	52141245	18.709,00	52161245	19.202,00	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52181245	20.604,00	52201245	20.822,00
150	52081545	17.586,00	52101545	18.018,00	52121545	18.277,00	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	52141545	19.897,00	52161545	20.403,00	52181545	20.851,00	52201545	21.296,00
175	52081745	19.374,00	52101745	19.721,00	52121745	20.021,00	52141745	20.323,00	52161745	20.719,00	52181745	21.119,00	-	-
200	52082045	19.992,00	52102045	20.308,00	52122045	20.628,00	52142045	20.941,00	52162045	21.278,00	-	-	-	-
250	52082545	20.781,00	52102545	21.097,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*) Standard values for flow rates for granular products with a bulk-density of 750 kgs/m³, with a moisture of max. 15 %.

*) Valeurs moyennes pour débits avec des produits granuleux d'une densité apparente de 0,75, d'une humidité de 15 % max.

2340

60°
Drehrohrneigung
Incline of rotary pipe
Inclinaison du tuyau rotatif

Abmessungen (mm) und Leistung
Dimensions (mm) and capacity
Dimensions (mm) et débit

DN	Ø d	A	B	C	E	F	G	I	K	L	kg	t/h*
120	118	1600	4,0	1285	115	1325	265	805	160	2420	350	6
120	118	2280	4,0	1890	115	2025	265	1505	160	3225	545	6
150	148	1600	4,5	1255	120	1310	305	680	190	2390	355	12
150	148	2280	4,5	1860	120	2010	305	1380	190	3195	555	12
175	173	2280	5,4	1835	130	1975	335	1285	215	3170	566	22
200	198	2280	6,3	1825	135	1960	365	1170	240	3160	580	32
250	248	2280	6,3	1765	155	1890	425	1000	290	3100	597	50

*) Richtwerte für Durchsatzmengen für mehlige Produkte mit einem Schüttgewicht von 500 kg/m³, einer Feuchtigkeit bis max. 15 %.

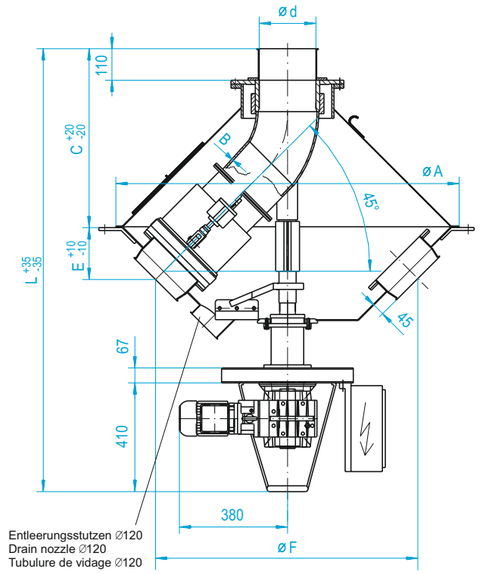
DN	2x8 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x10 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x12 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x14 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x16 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x18 Nr.	Ausläufe outlets sorties €	2x20 Nr.	Ausläufe outlets sorties €
120	52081260	17.516,00	52101260	18.055,00	52121260	18.502,00	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	52141260	20.007,00	52161260	20.488,00	52181260	20.941,00	52201260	21.376,00
150	52081560	17.746,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	52101560	19.546,00	52121560	19.806,00	52141560	20.074,00	52161560	20.702,00	52181560	21.185,00	52201560	21.567,00
175	52081760	19.856,00	52101760	20.209,00	52121760	20.497,00	52141760	20.876,00	52161760	21.180,00	-	-	-	-
200	52082060	20.430,00	52102060	20.658,00	52122060	21.048,00	-	-	-	-	-	-	-	-
250	52082560	21.263,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*) Standard values for flow rates for floury products with a bulk-density of 500 kgs/m³, with a moisture of max. 15 %.

*) Valeurs moyennes pour débits avec des produits pulvérulents d'une densité apparente de 0,5, d'une humidité de 15 % max.

2350

Drehrohrverteiler 45° staubdichte Ausführung
Stahl grundiert



Zur Verteilung von Schüttgütern im freien Fall bis max. 1 bar Überdruck im Rohrsystem.
Bei gefährlichen Fördermedien, Gruppe 1 – Richtlinie 67/548/EWG, beträgt der zulässige Überdruck nur 0,5 bar.
Produktförderung von oben durch Drehrohr auf den gewünschten Auslauf innerhalb eines geschlossenen Gehäuses.
Abdichtung am Drehrohrauslauf durch pneumatische Schieberohranpressung auf dem Auslaufstutzen.
Abstützung durch vier Konsolen am Untertrichterumfang gemäß Maßblatt.
Antrieb elektrisch mit Getriebemotor, 1,2 Umdrehungen pro Minute, Motorspannung 230/400 Volt, 50 bis 60 Hz.
Steuerung durch mechanische Endschalter, Magnetventil und Druckwächter im Anschlusskasten auf Klemmen geführt.
Näherungsendschalter gegen Mehrpreis.
Erforderlicher Druckluftanschluss min. 6 bar.
Drehrohrverteiler darf nicht im Produktstrom geschaltet werden.
Alle Maßangaben sind Zirka-Abmessungen.
Bei Bestellung ist die Steuerspannung anzugeben.
Zusätzliche elektrische Anpress- und Positionskontrolle der Drehrohrauslaufstellung mit Näherungsendschaltern, im Gehäuseunterteil eingebaut, gegen Mehrpreis lieferbar.
Produktberührende Teile aus Chromnickelstahl gegen Mehrpreis lieferbar.
Staubdichte Versionen Mehrwegverteiler als Standard mit zweiter Kontrollklappe. Bei Bedarf kann die Klappe gegen Mehrpreis auch elektrisch abgesichert werden.

Die JACOB FOOD GRADE Linie in Ausführung Edelstahl ist zweifach konform für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß EG 1935/2004 plus FDA.

ATEX-Ausführungen auf Anfrage.

Turn-head distributors 45° dust-tight version
Primed steel

For distributing of bulk goods by gravity up to max. 1 bar overpressure inside of the pipe-system.
For dangerous materials, group 1 – directive 67/548/EWG, the admissible overpressure is only 0.5 bar.
Feeding from the top through the turn-pipe towards the requested outlet inside of a closed casing.
Sealing of the turn-pipe-outlet by means of pneumatic pressing-on to outlet-sleeves.
Support by means of four lugs, fixed to the lower funnel circumference according data-sheet.
Electrically operated by means of a gear-motor, 1.2 r.p.m., motor-current 230/400 Volt, 50 to 60 Hz.
Positioning by means of mechanical limit-switches, solenoid valve and pressure-control wired on terminals in a connecting box.
Proximity switches with surcharge.
Necessary operating pressure min. 6 bar.
Turn-head distributor must not be operated when transporting material.
All dimensions are approximate.
The control voltage to be provided by the customer.
Additional electric pressing and position control of the turn-pipes outlet position with proximity-switches, fixed into the lower funnel, with surcharge.
Product-contacting parts made of stainless steel with surcharge.
Dust-proof versions, standard multi-way distributors, with second inspection valve. The valve may also be electrically monitored on request, at a surcharge.

The JACOB FOOD GRADE stainless steel range is dually food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

ATEX versions on request.

Distributeurs rotatifs 45° étanches à la poussière,
Acier peint

Distribution de produits en vrac gravitaire jusqu'à 1 bar de pression dans la tuyauterie.
En cas de produits dangereux, groupe 1 – directive 67/548/CEE, la surpression admissible n'est que de 0,5 bar.
Guidage du produit par tube rotatif sur la sortie souhaitée à l'intérieur d'un corps totalement fermé.
Etanchéité sur la sortie du tuyau rotatif par tube coulissant presse pneumatiquement.
Support par quatre cornières situées sur la trémie inférieur suivant plan d'encombrement.
Entraînement par motoréducteur, 1,2 tours par minute, tension moteur 230/400 Volt, 50 à 60 Hz.
Commande par fins de course mécaniques, électrovannes et contrôleurs de pression câblés sur bornes dans la boîte des connexions.
Détecteur de proximité en option.
Pression d'air mini : 6 bar.
Le distributeur ne doit pas être actionné en charge.
Les dimensions sont indicatives.
Indiquer la tension de commande lors de l'achat.
Contrôle électrique supplémentaire d'appui et de position du tuyau rotatif par détecteurs de proximité situés dans la partie inférieure du corps contre plus-value.
Pièces en contact avec le produit en acier inoxydable contre plus-value.
Versions étanches à la poussière distributeur à voies multiples avec seconde trappe de contrôle. Selon les besoins,la trappe peut être sécurisée de façon électrique en échange d'un supplément.

La ligne JACOB FOOD GRADE exécution acier inoxydable est en double conformité pour le contact alimentaire selon le règlement CE 1935/2004 et FDA.

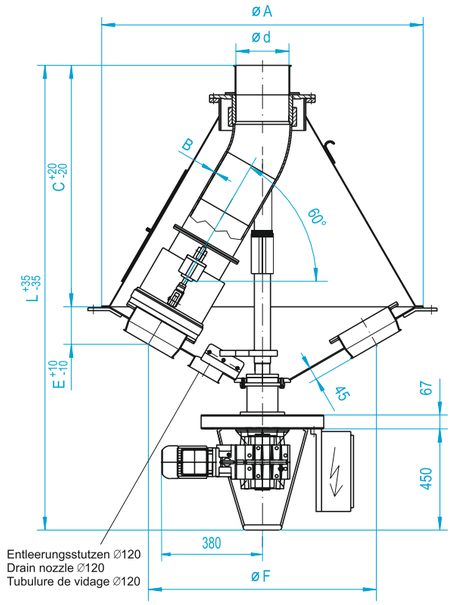
Versions ATEX sur demande.

Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)									4 Ausläufe outlets sorties		6 Ausläufe outlets sorties		8 Ausläufe outlets sorties	
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	98	1200	5,0	643	138	1014	1617	-	54041045	9.573,00	54061045	9.885,00	54081045	10.005,00
100	98	1600	5,0	843	138	1414	2019	-	-	-	-	-	-	-
120	118	1200	5,0	621	155	980	1595	-	54041245	9.701,00	54061245	9.925,00	54081245	10.119,00
120	118	1600	5,0	821	155	1380	1997	-	-	-	-	-	-	-
150	148	1200	5,6	640	155	980	1614	-	54041545	9.773,00	54061545	9.996,00	54081545	10.254,00
150	148	1600	5,6	840	155	1380	2016	-	-	-	-	-	-	-
150	-	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	173	1200	5,4	622	173	944	1596	-	54041745	9.925,00	54061745	10.090,00	54081745	10.311,00
175	173	1600	5,4	822	173	1344	1998	-	-	-	-	-	-	-
175	-	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	198	1200	6,3	626	183	924	1600	-	54042045	10.090,00	54062045	10.193,00	54082045	10.359,00
200	198	1600	6,3	826	183	1324	2002	-	-	-	-	-	-	-
200	-	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	248	1600	6,3	784	219	1252	1960	-	54042545	10.796,00	54062545	11.207,00	54082545	12.736,00
250	-	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	298	1600	7,1	817	219	1252	1993	-	54043045	11.812,00	54063045	12.843,00	54083045	13.413,00
300	-	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

		10 Ausläufe outlets sorties		12 Ausläufe outlets sorties		14 Ausläufe outlets sorties		16 Ausläufe outlets sorties		18 Ausläufe outlets sorties		20 Ausläufe outlets sorties	
DN	A	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
100	1200	54101045	10.161,00	54121045	10.421,00	54141045	10.655,00	54161045	10.888,00	-	-	-	-
100	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	54181045	12.432,00	54201045	12.632,00
120	1200	54101245	10.353,00	54121245	10.558,00	54141245	10.770,00	-	-	-	-	-	-
120	1600	-	-	-	-	-	-	54161245	13.063,00	54181245	13.349,00	54201245	13.569,00
150	1200	54101545	10.454,00	54121545	10.697,00	-	-	-	-	-	-	-	-
150	1600	-	-	-	-	54141545	12.917,00	54161545	13.194,00	-	-	-	-
150	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	1200	54101745	10.516,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	1600	-	-	54121745	12.888,00	54141745	13.139,00	54161745	13.455,00	-	-	-	-
175	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	1600	54102045	12.610,00	54122045	13.059,00	-	-	-	-	-	-	-	-
200	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	1600	54102545	13.011,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2360

Drehrohrverteiler 60° staubdichte Ausführung
Stahl grundiert



Turn-head distributors 60° dust-tight version
Primed steel

Distributeurs rotatifs 60° étanches à la poussière,
Acier peint

Zur Verteilung von Schüttgütern im freien Fall bis max. 1 bar Überdruck im Rohrsystem.
Bei gefährlichen Fördermedien, Gruppe 1 – Richtlinie 67/548/EWG, beträgt der zulässige Überdruck nur 0,5 bar.
Produktförderung von oben durch Drehrohr auf den gewünschten Auslauf innerhalb eines geschlossenen Gehäuses.
Abdichtung am Drehrohrauslauf durch pneumatische Schieberohranpressung auf Auslaufstutzen.
Abstützung durch vier Konsolen am Untertrichterumfang gemäß Maßblatt.
Antrieb elektrisch mit Getriebemotor, 1,2 Umdrehungen pro Minute, Motorspannung 230/400 Volt, 50 bis 60 Hz.
Steuerung durch mechanische Endschalter, Magnetventil und Druckwächter im Anschlusskasten auf Klemmen geführt.
Näherungsendschalter gegen Mehrpreis.
Erforderlicher Druckluftanschluss min. 6 bar.
Drehrohrverteiler darf nicht im Produktstrom geschaltet werden.
Alle Maßangaben sind Zirka-Abmessungen.
Bei Bestellung ist die Steuerspannung anzugeben.
Zusätzliche elektrische Anpress- und Positionskontrolle der Drehrohrauslaufstellung mit Näherungsendschaltern, im Gehäuseunterteil eingebaut, gegen Mehrpreis lieferbar.
Produktberührende Teile aus Chromnickelstahl gegen Mehrpreis lieferbar.
Staubdichte Versionen Mehrwegverteiler als Standard mit zweiter Kontrollklappe. Bei Bedarf kann die Klappe gegen Mehrpreis auch elektrisch abgesichert werden.

Die JACOB FOOD GRADE Linie in Ausführung Edelstahl ist zweifach konform für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß EG 1935/2004 plus FDA.

ATEX-Ausführungen auf Anfrage.

For distributing of bulk goods by gravity up to max. 1 bar overpressure inside of the pipe-system.
For dangerous materials, group 1 – directive 67/548/EWG, the admissible overpressure is only 0.5 bar.
Feeding from the top through the turn-pipe towards the requested outlet inside of a closed casing.
Sealing of the turn-pipe-outlet by means of pneumatic pressing-on to outlet-sleeves.
Support by means of four lugs, fixed to the lower funnel circumference according data-sheet.
Electrically operated by means of a gear-motor, 1.2 r.p.m., motor-current 230/400 Volt, 50 to 60 Hz.
Positioning by means of mechanical limit-switches, solenoid valve and pressure-control wired on terminals in a connecting box.
Proximity switches with surcharge.
Necessary operating pressure min. 6 bar.
Turn-head distributor must not be operated when transporting material.
All dimensions are approximate.
The control voltage to be provided by the customer.
Additional electric pressing and position control of the turn-pipes outlet position with proximity-switches, fixed into the lower funnel, with surcharge.
Product-contacting parts made of stainless steel with surcharge.
Dust-proof versions, standard multi-way distributors, with second inspection valve. The valve may also be electrically monitored on request, at a surcharge.

The JACOB FOOD GRADE stainless steel range is dually food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

ATEX versions on request.

Distribution de produits en vrac gravitaire jusqu'à 1 bar de pression dans la tuyauterie.
En cas de produits dangereux, groupe 1 – directive 67/548/CEE, la surpression admissible n'est que de 0,5 bar.
Guidage du produit par tube rotatif sur la sortie souhaitée à l'intérieur d'un corps totalement fermé.
Etanchéité sur la sortie du tuyau rotatif par tuyau coulissant presse pneumatiquement.
Support par quatre cornières situées sur la trémie inférieure suivant plan d'encombrement.
Entraînement par motoréducteur, 1,2 tours par minute, tension moteur 230/400 Volt, 50 à 60 Hz.
Commande par fins de course mécaniques, électro-vannes et contrôleurs de pression câblés sur bornes dans la boîte des connexions.
Détecteur de proximité en option.
Pression d'air mini : 6 bar.
Le distributeur ne doit pas être actionné en charge.
Les dimensions sont indicatives.
Indiquer la tension de commande lors de l'achat.
Contrôle électrique supplémentaire d'appui et de position du tuyau rotatif par détecteurs de proximité situés dans la partie inférieure du corps contre plus-value.
Pièces en contact avec le produit en acier inoxydable contre plus-value.
Versions étanches à la poussière distributeur à voies multiples avec seconde trappe de contrôle. Selon les besoins, la trappe peut être sécurisée de façon électrique en échange d'un supplément.

La ligne JACOB FOOD GRADE exécution acier inoxydable est en double conformité pour le contact alimentaire selon le règlement CE 1935/2004 et FDA.

Versions ATEX sur demande.

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg	4 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	6 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	8 Ausläufe outlets sorties Nr.	€
100	98	1200	5,0	970	112	958	1889	-	54041060	9.872,00	54061060	10.052,00	54081060	10.296,00
100	98	1600	5,0	1316	112	1358	2351	-	-	-	-	-	-	-
120	118	1200	5,0	946	120	932	1865	-	54041260	10.119,00	54061260	10.272,00	54081260	10.693,00
120	118	1600	5,0	1293	120	1332	2328	-	-	-	-	-	-	-
150	148	1200	5,6	939	125	914	1858	-	54041560	10.144,00	54061560	10.282,00	54081560	10.805,00
150	148	1600	5,6	1285	125	1314	2320	-	-	-	-	-	-	-
150	148	2280	5,6	1874	125	1994	3105	-	-	-	-	-	-	-
175	173	1200	5,4	910	135	880	1829	-	54041760	10.516,00	54061760	10.785,00	54081760	11.082,00
175	173	1600	5,4	1257	135	1280	2292	-	-	-	-	-	-	-
175	173	2280	5,4	1845	135	1960	3076	-	-	-	-	-	-	-
200	198	1200	6,3	910	140	862	1829	-	54042060	10.647,00	54062060	10.912,00	54082060	11.366,00
200	198	1600	6,3	1256	140	1262	2291	-	-	-	-	-	-	-
200	198	2280	6,3	1845	140	1942	3076	-	-	-	-	-	-	-
250	248	1600	6,3	1215	155	1210	2250	-	54042560	11.063,00	54062560	11.321,00	54082560	13.074,00
250	248	2280	6,3	1804	155	1890	3035	-	-	-	-	-	-	-
300	298	1600	7,1	1196	165	1176	2231	-	54043060	12.987,00	54063060	13.822,00	54083060	14.340,00
300	298	2280	7,1	1785	165	1856	3016	-	-	-	-	-	-	-

DN	A	10 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	12 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	14 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	16 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	18 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	20 Ausläufe outlets sorties Nr.	€
100	1200	54101060	10.722,00	54121060	11.107,00	54141060	11.507,00	54161060	11.749,00	-	-	-	-
100	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	54181060	13.210,00	54201060	13.427,00
120	1200	54101260	11.030,00	54121260	11.359,00	54141260	11.673,00	-	-	-	-	-	-
120	1600	-	-	-	-	-	-	54161260	13.197,00	54181260	13.465,00	54201260	13.678,00
150	1200	54101560	11.115,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	1600	-	-	54121560	12.828,00	54141560	13.190,00	54161560	13.481,00	-	-	-	-
150	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	54181560	16.648,00	54201560	16.847,00
175	1200	54101760	11.539,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	1600	-	-	54121760	13.472,00	54141760	13.716,00	-	-	-	-	-	-
175	2300	-	-	-	-	-	-	54161760	16.573,00	54181760	16.704,00	54201760	17.023,00
200	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	1600	54102060	13.221,00	54122060	13.596,00	-	-	-	-	-	-	-	-
200	2300	-	-	-	-	54142060	16.398,00	54162060	16.712,00	54182060	16.801,00	54202060	17.157,00
250	1600	54102560	13.550,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	2300	-	-	54122560	16.258,00	54142560	16.640,00	54162560	17.115,00	-	-	-	-
300	1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	2300	54103060	16.186,00	54123060	17.410,00	54143060	18.440,00	-	-	-	-	-	-

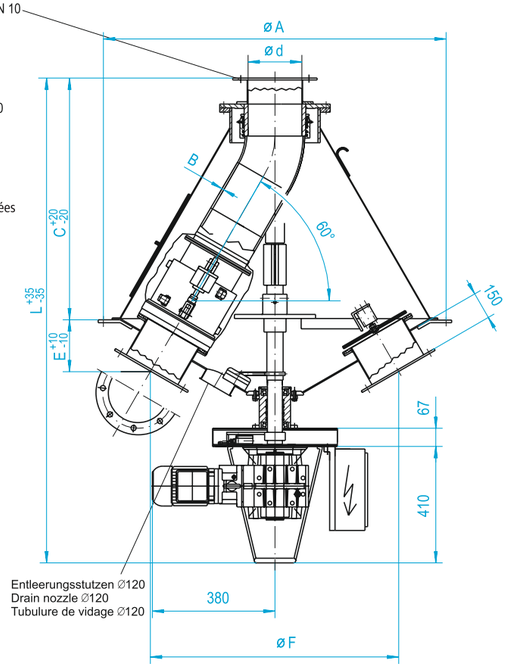
2370

Drehrohr-Weichen 60°
Stahl grundiert

Ein- und Ausläufe mit angeschweißten Flanschen nach DIN EN 1092-1, PN 10
10 mm stark.
Lochbild achsfrei zur Sichtklappe.
(ohne Gegenflansch)

Inlet and outlets with welded-on flanges acc. DIN EN 1092-1, PN 10
10 mm thick.
Master gauge for holes axis-free to cover of man-hole.
(without counter-flange)

Entrée et sorties avec brides soudées suivant DIN EN 1092-1, PN 10
10 mm d'épaisseur.
Perçage hors axe.
(sans contrebride)



Ausführung Stahl grundiert
Version primed steel
Version acier peint

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
80	80	1200	5,0	998	193	1096	1917	-
100	99	1200	8,0	970	203	1064	1889	-
120	118	1200	8,0	946	211	1038	1865	-
150	148	1200	10,0	939	216	1020	1858	-
200	197	1200	11,0	910	231	968	1829	-
200	197	1600	11,0	1256	231	1368	2291	-

Ausführung Stahl grundiert
mit produktberührenden Teilen aus Chromnickelstahl

Version primed steel
with product-contacting parts made of stainless steel

Version acier peint
avec pièces en contact avec le produit en acier inoxydable

80	80	1200	4,5	998	193	1096	1917	-
100	99	1200	7,1	970	203	1064	1889	-
120	118	1200	9,5	946	211	1038	1865	-
150	148	1200	8,5	939	216	1020	1858	-
200	197	1200	11,0	910	231	968	1829	-
200	197	1600	11,0	1256	231	1368	2291	-

Swivel Pipe Switches 60°
Primed steel

Aiguillage multi-voies 60°
Acier peint

Zur pneumatischen Förderung von Schüttgütern.
Überdruck im Rohrsystem bis Durchmesser 150 mm max. 3 bar, Durchmesser 200 + 250 mm max. 2 bar.
Bei gefährlichen Fördermedien, Gruppe 1 – Richtlinie 67/548/EWG, beträgt der zulässige Überdruck nur 0,5 bar.
Veränderte Einbaulage auf Anfrage.
Produktführung durch Drehrohr auf den gewünschten Auslauf innerhalb eines geschlossenen Gehäuses.
Abdichtung am Drehrohrauslauf durch pneumatische Schieberohranpressung auf Auslaufstutzen, pneumatisch betätigte Abdeckung der Restausläufe.
Abstützung durch vier Konsolen je nach Einbaulage am Untertrichterumfang gemäß Maßblatt.
Antrieb elektrisch mit Getriebemotor, 1,2 Umdrehungen pro Minute, Motorspannung 230/400 Volt, 50 bis 60 Hz.
Steuerung durch mechanische Endschalter, Magnetventil und Druckwächter im Anschlusskasten auf Klemmen geführt.
Näherungsendschalter gegen Mehrpreis.
Erforderlicher Druckluftanschluss min. 6 bar.
Drehrohrweiche darf nicht im Produktstrom geschaltet werden.
Alle Maßangaben sind Zirka-Abmessungen.
Bei Bestellung ist die Steuerspannung anzugeben.
Zusätzliche elektrische Anpress- und Positionskontrolle der Drehrohrauslaufstellung mit Näherungsendschaltern, im Gehäuseunterteil eingebaut, gegen Mehrpreis lieferbar.
Staubdichte Versionen Mehrwegverteiler als Standard mit zweiter Kontrollklappe. Bei Bedarf kann die Klappe gegen Mehrpreis auch elektrisch abgesichert werden.

Drehrohrweiche in Chromnickelstahl (vgl. Tabelle unten).

Die JACOB FOOD GRADE Linie in Ausführung Chromnickelstahl ist zweifach konform für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß EG 1935/2004 und FDA.

ATEX-Ausführungen auf Anfrage.

For pneumatic conveying of bulk goods.
Overpressure inside of the pipe-system up to diameter 150 mm max. 3 bar, diameter 200 + 250 mm max. 2 bar.
For dangerous materials, group 1 – directive 67/548/EWG, the admissible overpressure is only 0.5 bar.
Other mounting positions on request.
Feeding from the top through the turn-pipe towards the requested outlet inside of a closed casing.
Sealing of the turn-pipe-outlet by means of pneumatic pressing-on of the telescopic-pipe onto outlet-sleeves, outlets not in use pneumatically blanked off.
Support by means of four lugs, depending on the mounting-position fixed to the lower funnel circumference according data-sheet.
Electrically operated by means of a gear-motor, 1.2 r.p.m., motor-current 230/400 Volt, 50 to 60 Hz.
Positioning by means of mechanical limit-switches, solenoid valve and pressure switches wired on terminals in a connecting box.
Proximity switches at a surcharge.
Necessary operating pressure min. 6 bar.
Swivel pipe switch must not be operated during operation.
All dimensions are approximate.
The control voltage to be provided by the customer.
Additional electric pressing and position control of the turn-pipes outlet position with proximity-switches, fixed into the lower funnel, with surcharge.
Dust-proof versions, standard multi-way distributors, with second inspection valve. The valve may also be electrically monitored on request, at a surcharge.

Swivel pipe switch also available in chrome nickel steel (see table below).

The JACOB FOOD GRADE chrome nickel steel range is dually food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.

ATEX versions on request.

Pour transport pneumatique de produits en vrac.
Surpression dans la tuyauterie jusqu'à 3 bar pour diamètre 150 mm max. et 2 bar pour diamètre 200 et 250 mm.
En cas de produits dangereux, groupe 1 – directive 67/548/CEE, la surpression admissible n'est que de 0,5 bar.
Position de montage modifiée sur demande.
Guidage du produit par tuyau rotatif sur la sortie souhaitée à l'intérieur d'un corps totalement fermé.
Etanchéité sur la sortie du tuyau rotatif par tuyau coulissant presse pneumatiquement sur la tubulure de sortie. Fermeture des sorties restantes par clapets actionnés pneumatiquement.
Support par quatre cornières situées sur la trémie inférieure suivant plan d'encombrement.
Entraînement par motoréducteur, 1,2 tours par minute, tension moteur 230/400 Volt, 50 à 60 Hz.
Commande par fins de course mécaniques, électro-vannes et contrôleurs de pression câblés sur bornes dans la boîte des connexions.
Détecteur de proximité en option.
Pression d'air mini : 6 bar.
L'aiguillage multi-voies ne doit pas être actionné en charge.
Les dimensions sont indicatives.
Indiquer la tension de commande lors de l'achat.
Contrôle électrique supplémentaire d'appui et de position du tuyau rotatif par détecteurs de proximité situés dans la partie inférieure du corps contre plus-value.
Versions étanches à la poussière distributeur à voies multiples avec seconde trappe de contrôle. Selon les besoins, la trappe peut être sécurisée de façon électrique en échange d'un supplément.

Aiguillage multivoies disponible également en acier au chrome-nickel (voir comparaison du tableau ci-dessous).

La ligne JACOB FOOD GRADE exécution acier au chrome-nickel est en double conformité pour le contact alimentaire selon le règlement CE 1935/2004 et à la FDA.

Versions ATEX sur demande.

DN	A	4 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	6 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	8 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	10 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	12 Ausläufe outlets sorties Nr.	€	14 Ausläufe outlets sorties Nr.	€
80	1200	53040860	11.863,00	53060860	12.510,00	53080860	13.186,00	53100860	13.854,00	53120860	14.519,00	53140860	15.189,00
100	1200	53041060	11.886,00	53061060	12.540,00	53081060	13.215,00	53101060	14.018,00	53121060	14.578,00	53141060	15.260,00
120	1200	53041260	12.267,00	53061260	12.961,00	53081260	13.698,00	53101260	14.396,00	53121260	15.114,00	-	-
150	1200	53041560	12.936,00	53061560	13.640,00	53081560	14.412,00	53101560	15.146,00	-	-	-	-
200	1200	53042060	16.029,00	53062060	16.890,00	53082060	17.737,00	-	-	-	-	-	-
200	1600	-	-	-	-	-	-	53102060	18.596,00	53122060	19.482,00	-	-

2380

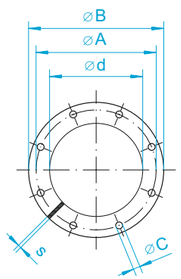
80	1200	63040860	14.144,00	63060860	14.887,00	63080860	15.630,00	63100860	16.368,00	63120860	17.115,00	63140860	17.847,00
100	1200	63041060	14.194,00	63061060	14.913,00	63081060	15.664,00	63101060	16.413,00	63121060	17.172,00	63141060	17.918,00
120	1200	63041260	14.657,00	63061260	15.448,00	63081260	16.220,00	63101260	17.009,00	63121260	17.797,00	-	-
150	1200	63041560	15.547,00	63061560	16.287,00	63081560	17.105,00	63101560	17.912,00	-	-	-	-
200	1200	63042060	19.162,00	63062060	20.099,00	63082060	21.022,00	-	-	-	-	-	-
200	1600	-	-	-	-	-	-	63102060	21.970,00	63122060	23.031,00	-	-

Befestigungselemente und Zubehör

Fixing components & accessories

Eléments de fixation et accessoires

JACOB-Flansche gebohrt nach DIN 24154, T2
JACOB-flanges drilled acc. to DIN 24154, T2
JACOB-brides percée suivant DIN 24154, T2



E = Lochzahl
E = No. of holes
E = Nombre de trous

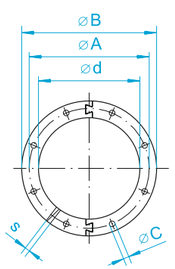
* Durchmesser nicht in der DIN enthalten
* Diameter not contained in DIN
* Diamètre non compris dans la DIN

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	S	kg	pulverbeschichtet powder-coated thermolaquage Nr.	€	verzinkt galvanized galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€
60 *	62	102	128	9,5	4	-	5	0,40	10061711	4,80	-	-	10063711	16,30
80	82	118	142	9,5	4	-	5	0,40	10081711	4,90	10082711	5,70	10083711	18,10
100	105	139	165	9,5	4	-	5	0,46	10101711	5,30	10102711	6,20	10103711	20,20
120 *	125	165	185	9,5	4	-	5	0,57	10121711	6,00	10122711	6,80	10123711	21,00
140	142	182	212	11,5	8	-	5	0,73	10141711	6,00	10142711	7,60	10143711	23,60
150 *	155	200	225	11,5	8	-	5	0,78	10151711	6,10	10152711	7,70	10153711	25,20
160	162	200	232	11,5	8	-	5	0,82	10161711	10,50	10162711	12,00	10163711	26,80
175 *	180	219	250	11,5	8	-	5	0,93	10171711	6,50	10172711	8,50	10173711	26,70
200	205	241	275	11,5	8	-	5	0,99	10201711	6,60	10202711	8,70	10203711	29,80
224	225	265	295	11,5	8	-	5	1,10	10221711	10,60	10222711	13,10	10223711	43,10
250	255	292	325	11,5	8	-	5	1,21	10251711	7,60	10252711	10,30	10253711	34,50
280	283	332	363	11,5	8	-	8	2,51	10281711	14,70	10282711	18,70	10283711	41,60
300 *	305	366	395	11,5	8	-	8	3,00	10301711	9,80	10302711	14,30	10303711	49,90
315	318	366	398	11,5	8	-	8	2,98	10311711	16,10	10312711	20,80	10313711	52,00
350 *	355	405	435	11,5	8	-	8	3,10	10351711	10,10	10352711	14,90	10353711	50,70
400	404	448	484	11,5	12	-	8	3,44	10401711	11,80	10402711	17,30	10403711	58,70
450	454	497	534	11,5	12	-	8	3,90	10451711	12,80	10452711	18,80	10453711	61,30
500	504	551	584	11,5	12	-	8	4,13	10501711	13,70	10502711	20,30	10503711	62,70
560	564	629	664	14	16	-	8	5,90	10561711	16,90	10562711	25,90	10563711	108,00
630	634	698	734	14	16	-	8	6,60	10631711	17,90	10632711	31,80	10633711	110,00
710	714	775	814	14	16	-	8	7,40	10711711	24,30	10712711	34,40	10713711	115,00
800	804	861	904	14	24	-	8	7,95	10801711	37,60	10802711	51,00	10803711	166,00

1360

Flansche 2-teilig, mit Lochbild nach DIN 24154, T2
Flange 2-parted with hole pattern acc. to DIN 24154, T2
Bride en 2-parties avec perçages selon DIN 24154. T2

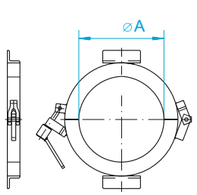


* Durchmesser nicht in der DIN enthalten
* Diameter not contained in DIN
* Diamètre non compris dans la DIN

80	82	118	142	9,5	4	-	5	0,40	-	-	10081713	7,60	-	-	10082713	8,30	-	-	10083713	18,80
100	105	139	165	9,5	4	-	5	0,46	-	-	10101713	9,20	-	-	10102713	10,00	-	-	10103713	22,70
120 *	125	165	185	9,5	4	-	5	0,57	-	-	10121713	10,10	-	-	10122713	11,10	-	-	10123713	25,20
140	142	182	212	11,5	8	-	5	0,73	-	-	10141713	12,80	-	-	10142713	14,00	-	-	10143713	31,70
150 *	155	200	225	11,5	8	-	8	1,25	-	-	10151713	17,60	-	-	10152713	18,00	-	-	10153713	43,80
175 *	180	219	250	11,5	8	-	8	1,50	-	-	10171713	19,50	-	-	10172713	19,90	-	-	10173713	48,90
200	205	241	275	11,5	8	-	8	1,60	-	-	10201713	20,20	-	-	10202713	21,60	-	-	10203713	54,00
224	225	265	295	11,5	8	-	8	1,76	-	-	10221713	23,10	-	-	10222713	23,90	-	-	10223713	57,90
250	255	292	325	11,5	8	-	8	1,94	-	-	10251713	25,20	-	-	10252713	26,00	-	-	10253713	64,20
280	283	332	363	11,5	8	-	8	2,51	-	-	10281713	34,70	-	-	10282713	37,30	-	-	10283713	93,70
300 *	305	366	395	11,5	8	-	8	3,00	-	-	10301713	34,70	-	-	10302713	37,30	-	-	10303713	93,70
315	318	366	398	11,5	8	-	8	3,10	-	-	10311713	35,30	-	-	10312713	38,50	-	-	10313713	94,60
350 *	355	405	435	11,5	8	-	8	3,10	-	-	10351713	35,50	-	-	10352713	38,70	-	-	10353713	95,20
400	404	448	484	11,5	12	-	8	3,44	-	-	10401713	38,50	-	-	10402713	44,00	-	-	10403713	109,50

1362

Bördelvorrichtungen
Flanging tools
Appareil pour border



von Ø 80 – 175 mm nur 1 Winkel angeschweißt
from Ø 80 – 175 mm only one angle piece welded
du Ø 80 à 175 mm avec seulement une cornière soudée

Assembly instruction

60	-	58	-	-	-	-	-	3,10	-	-	10061740	132,00
80	-	80	-	-	-	-	-	3,30	-	-	10081740	132,00
100	-	103	-	-	-	-	-	3,60	-	-	10101740	148,50
120	-	123	-	-	-	-	-	4,70	-	-	10121740	176,50
140	-	139	-	-	-	-	-	5,20	-	-	10141740	201,00
150	-	153	-	-	-	-	-	5,60	-	-	10151740	201,00
175	-	178	-	-	-	-	-	6,40	-	-	10171740	214,00
200	-	203	-	-	-	-	-	6,80	-	-	10201740	239,50
224	-	223	-	-	-	-	-	7,30	-	-	10221740	281,00
250	-	253	-	-	-	-	-	8,75	-	-	10251740	281,00
280	-	283	-	-	-	-	-	9,10	-	-	10281740	310,00
300	-	303	-	-	-	-	-	9,35	-	-	10301740	310,00
315	-	318	-	-	-	-	-	9,80	-	-	10311740	325,50
350	-	353	-	-	-	-	-	10,30	-	-	10351740	389,50
400	-	403	-	-	-	-	-	12,00	-	-	10401740	431,00

4020

Farbspray zum Nachbessern (400 ml)
Paint-spray for re-touching (400 ml)
Peinture en spray pour retouche (400 ml)

für pulverbeschichtet RAL 7032
for powder-coated RAL 7032
pour thermolaquage RAL 7032

Nr.	€
100019900	11,60

für verzinkt
for galvanized
pour galvanisé

Nr.	€
10002990	11,60

4040

1 kg Farbe und Pinsel
1 kg paint and paint-brush
1 kg peinture et brosse de peintre

für pulverbeschichtet RAL 7032
for powder-coated RAL 7032
pour thermolaquage RAL 7032

Nr.	€
100019910	13,80

4050

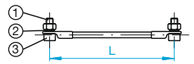
Achtung: Farbe ist Gefahrgut – separate Verpackung erfolgt!
Attention: Colours are hazardous materials – separate packing!
Attention : Les peintures font partie des matières dangereuses – emballage séparé !

Befestigungselemente und Zubehör

Fixing components & accessories

Eléments de fixation et accessoires

Erdungskabel 16 mm²
Earthing-wires 16 mm²
Câbles pour mise à la terre 16 mm²



1) Sechskantmutter M6, A2
2) Zahnscheibe 6,4, A2
3) Sechskantschraube M6 x 16, A2

1) Hexagon nut metric M6, A2
2) Toothed lock washer 6.4, A2
3) Hexagon screw metric M6 x 16, A2

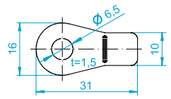
1) Ecrou 6-pans M6, A2
2) Rondelle dentée 6,4, A2
3) Vis 6-pans M6 x 16, A2

Neu entwickelte Erdungsbrücke siehe Seite 22.
New developed earthing bridge see page 22.
Pont de mise à la terre nouvellement conçue, voir page 22.

L = 120 mm		L = 230 mm		L = 330 mm		L = 430 mm	
Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
10000795	2,40	10000796	2,70	10000797	2,90	10000798	3,30

1420

Erdungslaschen
Earthing lugs
Pattes pour mise à la terre



Werkstoff 1.4301, Materialstärke 1,5 mm
Material grade 1.4301, Material thickness 1.5 mm
Matériau 1.4301, Épaisseur du matériel 1,5 mm

Erdungslasche lose
Earthing lug loose
Patte en vrac

Nr.	€
11003790	0,60

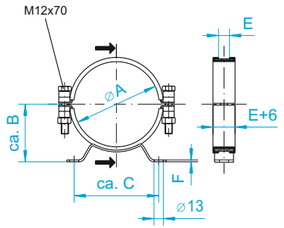
1415

Erdungslasche angepunktet
Earthing lug spot-welded
Patte soudée

Nr.	€
11003791	2,50

1410

Rohrschellen für Wandbefestigung mit Dämmeinlage (EPDM, -40 °C bis +120 °C)
Pipe-clamps for wall-mounting with rubber-insert (EPDM, -40 °C to +120 °C)
Suspensions pour fixer sur le mur avec anneaux de caoutchouc (EPDM, -40 °C à +120 °C)



Einsatz der Rohrschellen nur zur Aufnahme von Rohr-Querkräften.
Application for pipe-clamps only for absorbing lateral force.
Application des suspensions seulement pour absorber les efforts latéraux.

Dämmeinlage Silikon (-60 °C bis +170 °C) auf Anfrage.
Silicone-insert (-60 °C to +170 °C) on request.
Elément insonorisant en silicone (-60 °C à +170 °C) sur demande.

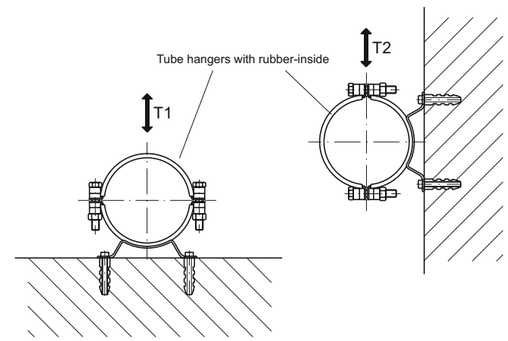
Abmessungen (mm) Dimensions (mm) Dimensions (mm)						Traglast Load Charge		
DN	A	B	C	E	F	T1	T2	kg
60	60	50	100	20x1	2	-	-	0,20
80	80	64	138	30x2,5	3	2,0	1,0	0,70
100	102	75	138	30x2,5	3	2,5	1,0	0,80
120	123	86	138	30x2,5	3	2,5	1,0	0,85
140	139	94	138	30x2,5	3	2,5	1,0	0,85
150	153	101	148	30x2,5	3	3,0	1,2	0,95
175	178	113	148	30x2,5	3	3,0	1,2	1,00
200	203	126	148	30x2,5	3	3,0	1,2	1,05
224	223	136	148	30x2,5	3	3,0	1,2	1,10
250	253	151	230	30x2,5	3	3,0	1,2	1,25
280	280	166	230	30x2,5	3	3,0	1,2	1,40
300	303	176	230	30x2,5	3	3,0	1,2	1,40
315	280	195	230	30x2,5	3	3,0	1,2	1,40
350	353	204	260	30x3	4	3,5	1,2	1,55
400	402	228	260	30x3	4	3,5	1,2	2,10
450	452	254	300	30x3	4	4,5	1,5	2,95
500	502	279	300	30x3	4	4,5	1,5	3,05
560	562	309	350	30x3	4	5,0	1,7	4,00
630	632	344	350	30x3	4	5,0	1,7	5,00
710	712	385	350	40x4	5	-	-	5,50
800	800	450	350	40x4	5	-	-	6,50

	galvanisch verzinkt electro galvanized électro galvanisé		Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable	
DN	Nr.	€	Nr.	€
60	10062780	16,50	10063780	38,10
80	10082780	17,50	10083780	40,10
100	10102780	18,20	10103780	41,20
120	10122780	19,40	10123780	44,70
140	10142780	19,60	10143780	51,00
150	10152780	20,10	10153780	51,00
175	10172780	21,70	10173780	56,40
200	10202780	22,20	10203780	59,70
224	10222780	23,80	10223780	65,20
250	10252780	25,50	10253780	65,20
280	10282780	26,10	10283780	67,50
300	10302780	27,70	10303780	71,70
315	10312780	29,00	10313780	75,30
350	10352780	42,10	10353780	88,50
400	10402780	47,70	10403780	93,30
450	10452780	54,10	10453780	115,00
500	10502780	62,70	10503780	129,50
560	10562780	69,90	10563780	145,50
630	10632780	87,20	10633780	182,00
710	10712780	101,00	10713780	296,50
800	10802780	109,00	10803780	348,00

3100

Montagebeispiele für Wandbefestigung
Mounting examples for wall-mounting
Exemples de montage pour fixer sur le mur

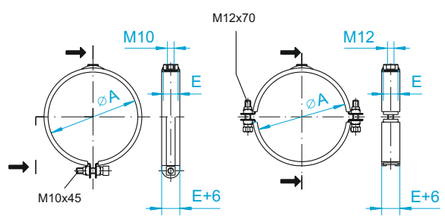
Traglast T1 (in kN) / Load T1 (in kN) / Charge T1 (en kN)*
Traglast T2 (in kN) / Load T2 (in kN) / Charge T2 (en kN)**



* T1 bei einer Verformung von 5 mm
* T1 with a deformation of 5 mm
* T1 avec une déformation de 5 mm

** T2 bei einer Verformung von 10 mm
** T2 with a deformation of 10 mm
** T2 avec une déformation de 10 mm

Rohrschellen für Deckenbefestigung mit Dämmeinlage (EPDM, -40 °C bis +120 °C)
Pipe-clamps for ceiling-mounting with rubber-insert (EPDM, -40 °C to +120 °C)
Suspensions pour fixer sur le plafond avec anneaux de caoutchouc (EPDM, -40 °C à +120 °C)



Ø 60 – 315 mm
Ø 350 – 630 mm

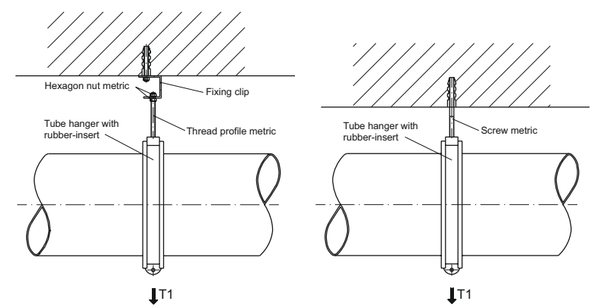
Dämmeinlage Silikon (-60 °C bis +170 °C) auf Anfrage.
Silicone-insert (-60 °C to +170 °C) on request.
Elément insonorisant en silicone (-60 °C à +170 °C) sur demande.

60	60	-	-	20x1	-	-	-	0,11
80	80	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,20
100	102	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,24
120	123	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,27
140	139	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,29
150	153	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,31
175	178	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,34
200	203	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,37
224	223	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,41
250	253	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,44
280	280	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,51
300	303	-	-	25x1,5	-	2,0	-	0,60
315	315	-	-	30x2,5	-	2,0	-	1,25
350	353	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,31
400	402	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,42
450	452	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,60
500	502	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,66
560	562	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,79
630	632	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,80
710	712	-	-	30x2,5	-	-	-	2,50
800	802	-	-	30x2,5	-	-	-	3,50

60	10062770	6,20	10063770	17,30
80	10082770	6,50	10083770	18,30
100	10102770	7,40	10103770	19,00
120	10122770	8,40	10123770	19,60
140	10142770	9,00	10143770	19,90
150	10152770	9,00	10153770	20,30
175	10172770	10,30	10173770	20,60
200	10202770	10,70	10203770	21,90
224	10222770	11,20	10223770	23,30
250	10252770	11,20	10253770	23,80
280	10282770	11,70	10283770	24,90
300	10302770	12,40	10303770	26,50
315	10312770	13,00	10313770	27,80
350	10352770	36,20	10353770	88,20
400	10402770	37,40	10403770	92,90
450	10452770	38,30	10453770	94,70
500	10502770	40,40	10503770	97,90
560	10562770	42,20	10563770	107,50
630	10632770	43,90	10633770	121,00
710	10712770	48,70	10713770	123,50
800	10802770	61,00	10803770	158,50

3090

Montagebeispiele für Deckenbefestigung (Traglast T1 in kN)*
Mounting examples for ceiling-mounting (load T1 in kN)*
Exemples de montage pour fixer sur le plafond (charge T1 en kN)*



* T1 bei einer Verformung von 5 mm
* T1 with a deformation of 5 mm
* T1 avec une déformation de 5 mm

Befestigungselemente und Zubehör

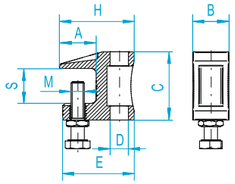
Fixing components & accessories

Eléments de fixation et accessoires

Trägerklammer
zur Befestigung von Rohrleitungen an Stahlträger (ohne Schweißen oder Bohren)

Bearing clamp
for fixing pipes to steel girders (no welding or drilling required)

Attache de support
pour fixer les tuyauteries aux poutees métalliques (sans soudage ou perçage)



Klemmstärke Maße (verzinkt) — Clamping width dimensions (galvanized) — Force de serrage dimensions (galvanisé)

S (mm)	A	B	C	D	E	H	M	-
0-20	23	21	42	11	41	44	10	-

Klemmstärke Maße (VA) — Clamping width dimensions (stainless steel) — Force de serrage dimensions (VA)

S (mm)	A	B	C	D	E	H	M	-
0-16	21,5	21	38	11	34	41,5	10	-

Trägerklammer, Guss, **verzinkt** (Klemmstärke 0 – 20 mm)
Bearing clamp, cast iron, **galvanized** (clamping width 0 – 20 mm)
Attache de support, fonte, **galvanisé** (force de serrage 0 – 20 mm)

Nr.	€	
10082776	2,20	3190

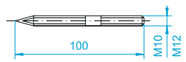
Trägerklammer, **V2A** (Klemmstärke 0 – 16 mm)
Bearing clamp, **V2A** stainless steel (clamping width 0 – 16 mm)
Attache de support, **V2A** (force de serrage 0 – 16 mm) version

Nr.	€	
10083776	19,40	3190

Komplett für Rohrabhängung DN 60 – DN 300 Durchgangsloch M10

Fully equipped for the the suspension of DN 60 – DN 300 pipes, size of through hole M10

Complet pour suspension de tuyauterie DN 60 – DN 300 trou de passage M10

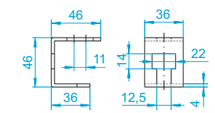
Gewindestangen 1000 mm lang	**Thread metric** 1000 mm long	**Tige filetée** 1000 mm de long — **M 10** / **M 12**
Sechskantmuttern DIN EN ISO 4032	**Hexagon nut metric** DIN EN ISO 4032	**Ecrou 6-pans** DIN EN ISO 4032 — **M 10** / **M 12**
Doppelmuttern 30 mm lang	**Twin-nuts** 30 mm long	**Ecrou double** 30 mm de long — **M 10** / **M 12**
Stockschrauben M 10 x 100 mm **Screw metric** 10 x 100 mm **Vis** 10 x 100 mm		 — **M 10** / **M 12**

	galvanisch verzinkt electro galvanized électro galvanisé		Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable		
	Nr.	€	Nr.	€	
	10082772	2,30	10083772	5,50	3120
	10102772	2,40	10103772	6,90	
	10082774	0,10	10083774	0,20	3140
	10102774	0,10	10103774	0,20	
	10082775	1,20	10083775	2,70	3150
	10102775	1,40	10103775	2,80	
	10082773	0,70	10083773	1,80	3130
	10102773	0,80	10103773	2,50	

Befestigungsbügel
Fixing clips
Etrier de fixation

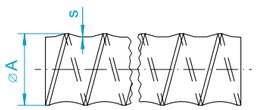
galvanisch verzinkt
electro galvanized
électro galvanisé

Nr.	€	
10082771	2,10	3110



Traglast 3,0 kN bei 5 mm Verformung
Load 3,0 kN with a deformation of 5 mm
Charge 3,0 kN avec une déformation de 5 mm

PU-Schläuche
PU-hoses
Flexibles PU



Fixlänge 1 m oder 2 m. * Maximale Länge bis Ø 280 mm = 15 m, ≥ Ø 300 mm = 10 m.
Fixed length 1 m or 2 m. * Maximum length up to Ø 280 mm = 15 m, ≥ Ø 300 mm = 10 m.
Longueurs fixes de 1 m ou 2 m. * Longueur maximale Ø 280 mm = 15 m, ≥ Ø 300 mm = 10 m.

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
50	-	58	-	-	-	0,70	-	0,41
60	-	68	-	-	-	0,70	-	0,49
80	-	88	-	-	-	0,70	-	0,76
100	-	110	-	-	-	0,70	-	0,95
120	-	129	-	-	-	0,70	-	1,12
140	-	149	-	-	-	0,70	-	1,38
150	-	161	-	-	-	0,70	-	1,48
175	-	185	-	-	-	0,70	-	1,85
200	-	214	-	-	-	0,70	-	2,30
224	-	235	-	-	-	0,70	-	2,55
250	-	260	-	-	-	0,70	-	3,02
280	-	290	-	-	-	0,70	-	3,16
300	-	310	-	-	-	0,70	-	3,20
315	-	325	-	-	-	0,70	-	3,40

Komplett für Rohrabhängung DN 60 – DN 300 Durchgangsloch M10

Fully equipped for the the suspension of DN 60 – DN 300 pipes, size of through hole M10

Complet pour suspension de tuyauterie DN 60 – DN 300 trou de passage M10

DN	Nr.	€/ m*	Nr.	€/ 1 m	Nr.	€/ 2 m
50	**100501659**	15,00	10050165910	15,00	10050165920	30,00
60	**100601659**	15,40	10060165910	15,40	10060165920	30,80
80	100801659	21,00	10080165910	21,00	10080165920	42,00
100	101001659	27,30	10100165910	27,30	10100165920	54,60
120	101201659	33,60	10120165910	33,60	10120165920	67,20
140	101401659	35,50	10140165910	35,50	10140165920	71,00
150	101501659	39,10	10150165910	39,10	10150165920	78,20
175	101701659	42,60	10170165910	42,60	10170165920	85,20
200	102001659	47,10	10200165910	47,10	10200165920	94,20
224	102201659	53,90	-	-	-	-
250	102501659	66,40	-	-	-	-
280	102801659	69,40	-	-		
300	103001659	73,70	-	-	-	-
315	103101659	77,50	-	-	-	-

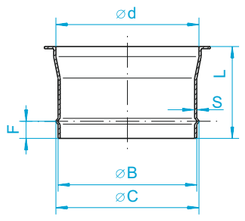
3160

Werkstoff: Polyether Polyurethan mit Federstahldraht
Eigenschaften: hochabriebfest, öl- und benzinfest, innen weitgehend glatt.
Temperaturbereich: -40 °C bis +100 °C
Im Lebensmittelbereich wird von einem dauerhaften Einsatz oberhalb von +40 °C abgeraten.
Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA
(Siehe Kennzeichnung auf den Schläuchen.)

Material: Polyether polyurethane with spring steel wire
Properties: highly abrasion resistant, resistant to oil and fuels, nearly smooth inside.
Temperature range: -40 °C up to +100 °C
Permanent use at > +40 °C is not recommended in the food industry.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
(See marking on the hoses.)

Matériau : Polyether polyuréthane avec fil d'acier à ressort
Propriétés : forte résistance à la friction, résistance à l'huile et au benzine, intérieur en grande partie lisse.
Plage de températures : -40 °C à +100 °C
Dans le domaine alimentaire, une utilisation de longue durée au-dessus de +40 °C est déconseillée. Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
(Voir identification sur les tuyaux flexibles.)

Schlauchanschlussstutzen
Hose connections
Raccords pour flexible



Abmessungen (mm) für 1 mm Rohrteile
Dimensions (mm) for 1 mm piping
Dimensions (mm) pour tuyauterie en épaisseur 1 mm

DN	Ø d	A	B	C	F	S	L	kg
60-50	57	-	50	51	-	1	80	0,20
60	57	-	60	61	-	1	80	0,20
80	78	-	78	80	15	1	88	0,20
100	100	-	95	100	15	1	100	0,25
120	120	-	122	125	15	1	100	0,30
140	136	-	138	140	15	1	100	0,35
150	150	-	145	150	20	1	100	0,40
175	175	-	177	180	20	1	100	0,45
200	200	-	198	200	20	1	100	0,50
224	220	-	222	225	20	1	100	0,57
250	250	-	248	250	20	1	100	0,65
280	278	-	276	278	20	1	100	0,76
300	300	-	298	300	20	1	100	0,84
315	313	-	315	317	20	1	100	0,86

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage Nr.	€	1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé Nr.	€	1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable Nr.	€
60-50	**110614990** *	8,60	110624990 *	10,60	**110634990** *	15,90
60	**11061499** *	8,20	11062499 *	10,00	**11063499** *	15,20
80	**11081499**	9,60	**11082499**	11,80	**11083499**	17,70
100	**11101499** *	9,60	**11102499** *	11,80	**11103499**	17,70
120	**11121499**	10,30	**11122499**	12,30	**11123499**	19,00
140	**11141499**	11,30	**11142499**	13,20	**11143499**	20,50
150	**11151499** *	11,30	**11152499** *	13,20	**11153499**	20,50
175	**11171499**	12,30	**11172499**	14,40	**11173499**	22,60
200	**11201499**	12,80	**11202499**	14,90	**11203499**	23,60
224	**11221499**	13,50	**11222499**	15,90	**11223499**	24,90
250	**11251499**	13,50	**11252499**	15,90	**11253499**	24,90
280	**11281499**	19,70	**11282499**	21,60	**11283499**	31,10
300	**11301499**	15,90	**11302499**	17,20	**11303499**	29,10
315	**11311499**	22,10	**11312499**	24,20	**11313499**	35,30
	*1,5 mm		*1,5 mm		*1,5 mm	

1340

Spezial-Schlauchschellen
Special hose clamps
Colliers spéciaux pour flexibles

DN	verzinkt galvanized galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€
50	**10052162**	4,90	**10053162**	7,30
60	**10062162**	4,90	**10063162**	7,50
80	**10082162**	5,00	**10083162**	7,70
100	**10102162**	5,80	**10103162**	8,80
120	**10122162**	6,20	**10123162**	9,10
140	**10142162**	7,10	**10143162**	10,70
150	**10152162**	7,70	**10153162**	11,60
175	**10172162**	9,10	**10173162**	13,50
200	**10202162**	10,40	**10203162**	15,30
224	**10222162**	19,30	**10223162**	25,00
250	**10252162**	20,10	**10253162**	26,40
280	**10282162**	21,00	**10283162**	27,30
300	**10302162**	21,40	**10303162**	27,80
315	**10312162**	22,50	**10313162**	29,30

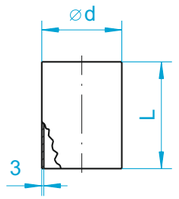
1370

Befestigungselemente und Zubehör

Fixing components & accessories

Eléments de fixation et accessoires

Manschetten für Schlauchanschlussstutzen
Flexible sleeve for hose connection
Manchettes pour raccords pour flexible



Abmessungen (mm) für 1 mm Rohrteile
Dimensions (mm) for 1 mm piping
Dimensions (mm) pour tuyauterie en épaisseur 1 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
60	60	-	-	-	-	-	200	0,19
80	80	-	-	-	-	-	200	0,21
100	100	-	-	-	-	-	200	0,26
120	125	-	-	-	-	-	200	0,32
140	140	-	-	-	-	-	200	0,37
150	150	-	-	-	-	-	200	0,40
175	175	-	-	-	-	-	200	0,46
200	200	-	-	-	-	-	200	0,53
224	225	-	-	-	-	-	200	0,59
250	250	-	-	-	-	-	200	0,66
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	-	-	-	-	-	200	0,79

DN	EPDM schwarz EPDM black EPDM noir Nr.	€
60	100681705	40,20
80	100881705	41,00
100	101081705	41,90
120	101281705	44,60
140	101481705	47,40
150	101581705	49,30
175	101781705	53,50
200	102081705	57,40
224	102281705	61,60
250	102581705	66,40
280	-	-
300	103081705	74,30

1345

Werkstoff: EPDM schwarz
Lebensmittelqualität konform
mit EG 1935/2004 und FDA.
Elektrostatisch leitfähig
Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis +120 °C

Material: EPDM black
Food grade standard, in accordance
with 1935/2004 (EC) and FDA.
Electrostatic conductivity
Temperature resistance: -30 °C up to +120 °C

Matériau : EPDM noir
Qualité alimentaire conforme
au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Conductible électrostatiquement
Résistance à des températures : -30 °C à +120 °C

Schlauchschellen
für Manschetten
Hose clamps
for sleeves
Colliers
pour manchettes

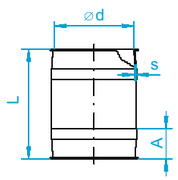
DN	verzinkt galvanized galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€
60	-	-	10063163	6,80
80	-	-	10083163	8,30
100	-	-	10103163	9,30
120	-	-	10123163	9,50
140	-	-	10143163	10,00
150	-	-	10153163	10,00
175	-	-	10173163	10,70
200	-	-	10203163	10,90
224	-	-	10223163	11,60
250	-	-	10253163	11,60
280	-	-	-	-
300	-	-	10303163	12,50

3165

Kompensator
Compensator
Compensateur

1)

2)



1) **Werkstoff: EPDM schwarz**
Elektrostatisch leitfähig
Temperaturbeständigkeit:
-30 °C bis +100 °C
Betriebsdruck bei 20 °C: ± 0,2 bar
Für den Kontakt mit Lebensmitteln
wird der Kompensator mit
PU-Manschette empfohlen.

1) **Material: EPDM black**
Electrostatically conductive
Temperature resistance:
-30 °C up to +100 °C
Operating pressure at 20 °C: ± 0.2 bar
For contact with food we recommend
to use the compensator made of PU.

1) **Matériau : EPDM noir**
Conduction électrostatique
Résistance à des températures :
-30 °C à +100 °C
Pression de service pour 20 °C : ± 0,2 bar
Au contact alimentaire nous vous
recommendons l'utilisation de PU-
compensateur.

Abmessungen (mm) für 1 mm Rohrteile
Dimensions (mm) for 1 mm piping
Dimensions (mm) pour tuyauterie en épaisseur 1 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	S	L	kg
80	78	55	-	-	-	1	200	0,52
100	99	55	-	-	-	2	200	1,00
120	119	55	-	-	-	2	200	1,16
140	135	55	-	-	-	2	200	1,30
150	149	55	-	-	-	2	200	1,42
175	174	55	-	-	-	2	200	1,65
200	199	55	-	-	-	2	200	1,88
224	219	55	-	-	-	2	200	2,06
250	249	55	-	-	-	2	200	2,34
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	299	55	-	-	-	2	200	2,80

DN	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder-coated 2 mm thermolaquage **(EPDM schwarz) 1)** Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé **(EPDM schwarz) 1)** Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable **(EPDM schwarz) 1)** Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable **(PU transparent) 2)** Nr.	€
80	11081707 *	40,90	11082707 *	42,40	11083707 *	48,10	11083171 *	101,00
100	12101707	41,90	12102707	43,50	12103707	49,20	12103171	122,50
120	12121707	44,50	12122707	46,10	12123707	53,90	12123171	134,50
140	12141707	47,60	12142707	49,20	12143707	56,50	12143171	142,50
150	12151707	48,60	12152707	50,20	12153707	58,00	12153171	150,50
175	12171707	51,30	12172707	53,40	12173707	62,10	12173171	153,50
200	12201707	53,40	12202707	55,40	12203707	66,30	12203171	180,00
224	12221707	58,00	12222707	60,10	12223707	71,50	12223171	186,50
250	12251707	60,60	12252707	63,20	12253707	74,60	12253171	207,00
280	-	-	-	-	-	-	-	-
300	12301707	65,30	12302707	67,80	12303707	79,70	12303171	239,00
		*1 mm		*1 mm		*1 mm		*1 mm

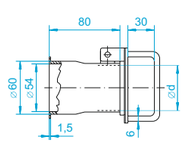
1348

2) **Kompensatoranschlüsse aus VA, Werkstoff 1.4301 mit verpresster Manschette aus extrudiertem Polyurethan,** transparent/milchweiß, 1 mm stark. Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA. Temperaturbeständigkeit: -20 °C bis +90 °C

2) **Compensator spigots in stainless steel quality DIN 1.4301 with press-formed connection to extruded polyurethane sleeve,** transparent/milk-white, 1 mm thick.
Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA.
Temperature withstand: -20 °C to +90 °C

2) **Raccordements de compensateur en acier inoxydable, Matériau 1.4301, avec manchon comprimable en Polyurethan extrudé,** transparent/blanc laiteux, épaisseur 1 mm.
Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA.
Résistance aux températures : -20 °C à +90 °C

Schlauchsteckdose mit Klappe
für Schlauchstecker
Hose socket with cover
for hose plug
Prise de flexible avec bouchon
pour raccord de flexible

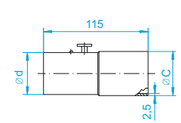


DN	galvanisch verzinkt electro galvanized électro galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€
60	**10062860**	46,70	**10063860**	141,50
80	**10082860**	107,00	**10083860**	177,00

3175

Schlauchstecker
Hose plug
Prise de flexible

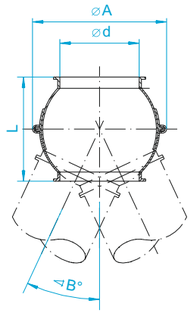
*) Geeignet für Schlauchsteckdose DN 60 mm.
*) Adapted for hose socket DN 60 mm.
*) Adapté pour raccord de flexible DN 60 mm.



DN	Ø C	galvanisch verzinkt electro galvanized électro galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€
45*	45	**100628651**	28,10	**100638651**	92,20
50*	50	**100628650**	28,10	**100638650**	92,20
80	80	**100828650**	38,60	**100838650**	132,50

3180

Rohrkugelgelenke
Pipe ball joints
Rotules



Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

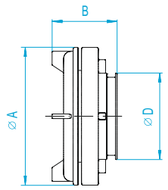
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-
100	99	150	25°	-	-	-	130	1,50
120	119	150	15°	-	-	-	115	1,60
150	149	200	18°	-	-	-	160	2,35
175	174	250	25°	-	-	-	200	3,70
200	199	250	15°	-	-	-	170	3,50
250	249	300	16°	-	-	-	190	4,60

DN	2 mm galvanisch verzinkt 2 mm électro galvanized 2 mm électro galvanisé		2 mm Chromnickelstahl 2 mm stainless steel 2 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-
80	-	-	-	-
100	**12102730**	59,80	**12103730**	121,50
120	**12122730**	62,60	**12123730**	157,50
150	**12152730**	84,20	**12153730**	175,50
175	**12172730**	118,00	**12173730**	248,00
200	**12202730**	124,50	**12203730**	258,00
250	**12252730**	131,50	**12253730**	300,00

2125

Befüll- und Absaugkupplung
(mit Bördelrand, nicht mit Anschweißende)
Pneumatic fill or vacuum coupling
(with lipped end, not with welding end)
Raccord de remplissage et d'aspiration
(bordés, et sans collerettes à souder)

D = 100

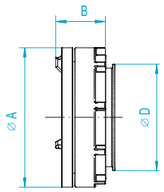


DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
100	113	182	85	-	-	-	-	1,26
150	164	215	91	-	-	-	-	3,02

DN	Nr.	€
100	**10100870**	35,70
150	**10150870**	163,50

1460

D = 150

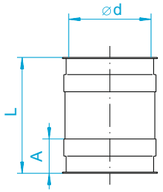


Aluminium, bestehend aus: Druckkupplung: Material Aluminium
Verschlussdeckel: Material Kunststoff
Kette: Material Stahl verzinkt

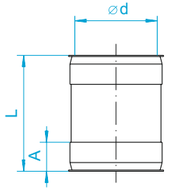
Aluminium, comprising: Pressure coupling: aluminium
Sealing cap: plastic
Chain: galvanized steel

En aluminium, composé de : Raccord de pression : Matériel : aluminium
Couvercle de fermeture : Matériel : plastique
Chaîne : Matériel : acier galvanisé

Plexiglasrohre einschl. Muffen mit Bördelrand
Plexiglass pipes with flanged sockets
Tuyaux de plexiglas avec manchons bordés



Ø 80 – 150 mm



Ø 175 – 250 mm

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	80	60	-	-	-	-	200	0,50
100	100	60	-	-	-	-	200	0,50
120	120	60	-	-	-	-	200	0,65
150	150	60	-	-	-	-	200	0,85
175	175	50	-	-	-	-	200	0,95
200	200	50	-	-	-	-	250	1,20
250	250	50	-	-	-	-	250	1,50

DN	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder-coated 1 mm thermolaquage		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		1 mm Chromnickelstahl 1 mm stainless steel 1 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-
80	**11081722**	35,00	**11082722**	40,60	**11083722**	47,30
100	**11101722**	35,00	**11102722**	40,60	**11103722**	47,30
120	**11121722**	37,70	**11122722**	42,80	**11123722**	51,00
150	**11151722**	38,90	**11152722**	44,50	**11153722**	53,40
175	**11171720**	56,70	**11172720**	62,80	**11173720**	70,00
200	**11201720**	58,10	**11202720**	63,90	**11203720**	74,20
250	**11251720**	96,40	**11252720**	103,00	**11253720**	120,00

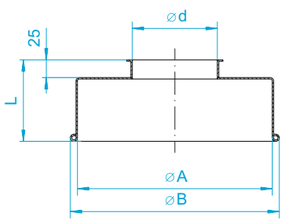
1390

Plexiglasrohre sind grundsätzlich lastfrei einzusetzen. Temperaturbeständig bis 70 °C.
DN 60 – 150, DN 200 mm aus nahtlosem Plexiglas.
Zweifache Konformität FOOD GRADE EG 1935/2004 plus FDA.
DN 175, DN 250 mm geklebtes Plexiglas lebensmittelkonform nach FDA.

Plexiglass pipes are not to be installed in load bearing situations. Temperature resistant up to 70 °C.
DN 60 – 150, DN 200 mm made of seamless plexiglass.
Dual food grade standard FOOD GRADE 1935/2004 (EC) and FDA.
DN 175, DN 250 mm glued plexiglass foodstuff compliant under FDA.

Tuyaux de plexiglas ne doivent supporter aucun effort. Tenue à la température juqu'à 70 °C.
DN 60 – 150, DN 200 mm en Plexiglas sans soudure.
Double conformité FOOD GRADE CE 1935/2004 plus FDA.
DN 175, DN 250 mm Plexiglas collé de qualité alimentaire avec conformité FDA.

Sackstutzentöpfe
Bagging spouts
Bouche d'ensachage



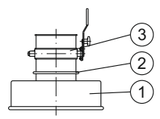
Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
60	-	-	-	-	-	-	-	-
80	77	275	295	-	-	-	115	-
100	100	275	295	-	-	-	115	-
120	120	275	295	-	-	-	115	-
150	150	275	295	-	-	-	115	-
175	175	275	295	-	-	-	115	-
200	200	275	295	-	-	-	115	-
250	250	275	295	-	-	-	115	-
300	300	300	311	-	-	-	115	-

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1.5 mm powder-coated 1,5 mm thermolaquage		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		1,5 mm Chromnickelstahl 1.5 mm stainless steel 1,5 mm acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
60	-	-	-	-	-	-
80	**11081585**	40,60	**11082585**	50,40	**11083585**	109,00
100	**11101585**	40,60	**11102585**	50,40	**11103585**	109,00
120	**11121585**	42,20	**11122585**	52,40	**11123585**	111,00
150	**11151585**	46,90	**11152585**	58,40	**11153585**	115,50
175	**11171585**	56,40	**11172585**	69,80	**11173585**	121,50
200	**11201585**	63,80	**11202585**	83,20	**11203585**	132,00
250	**11251585**	81,10	**11252585**	105,50	**11253585**	151,50
300	**11301585**	134,00	**11302585**	174,50	**11303585**	207,50

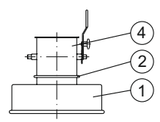
1350

Einsatzbeispiele
Applications
Applications



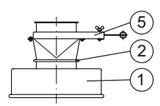
1) Sackstutzentopf
Bagging spout
Bouche d'ensachage

2) Spannring
Pull-ring
Collier de serrage



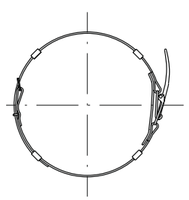
3) Rohrdrosselklappe mit Dichtung
Throttle valve with seal
Vanne à clapet manuelle avec joint

4) Rohrdrosselklappe ohne Dichtung
Throttle valve without seal
Vanne à clapet manuelle sans joint



5) Rohrschieber
Pipe regulator
Tiroir pour tuyau

Sackschnalle aus Leder für Sackstutzentopf
Bag clamp made from leather for bagging spout
Sangle de maintien en cuir pour bouche d'ensachage



Ø min. = 250 mm	Ø max. = 320 mm
Ø min. = 420 mm	Ø max. = 500 mm

Sackschnalle Nr. 10080581 ist anwendbar für Sackstutzentopf
DN 80 – 300 mm. Spannbereich 250 – 320 mm.

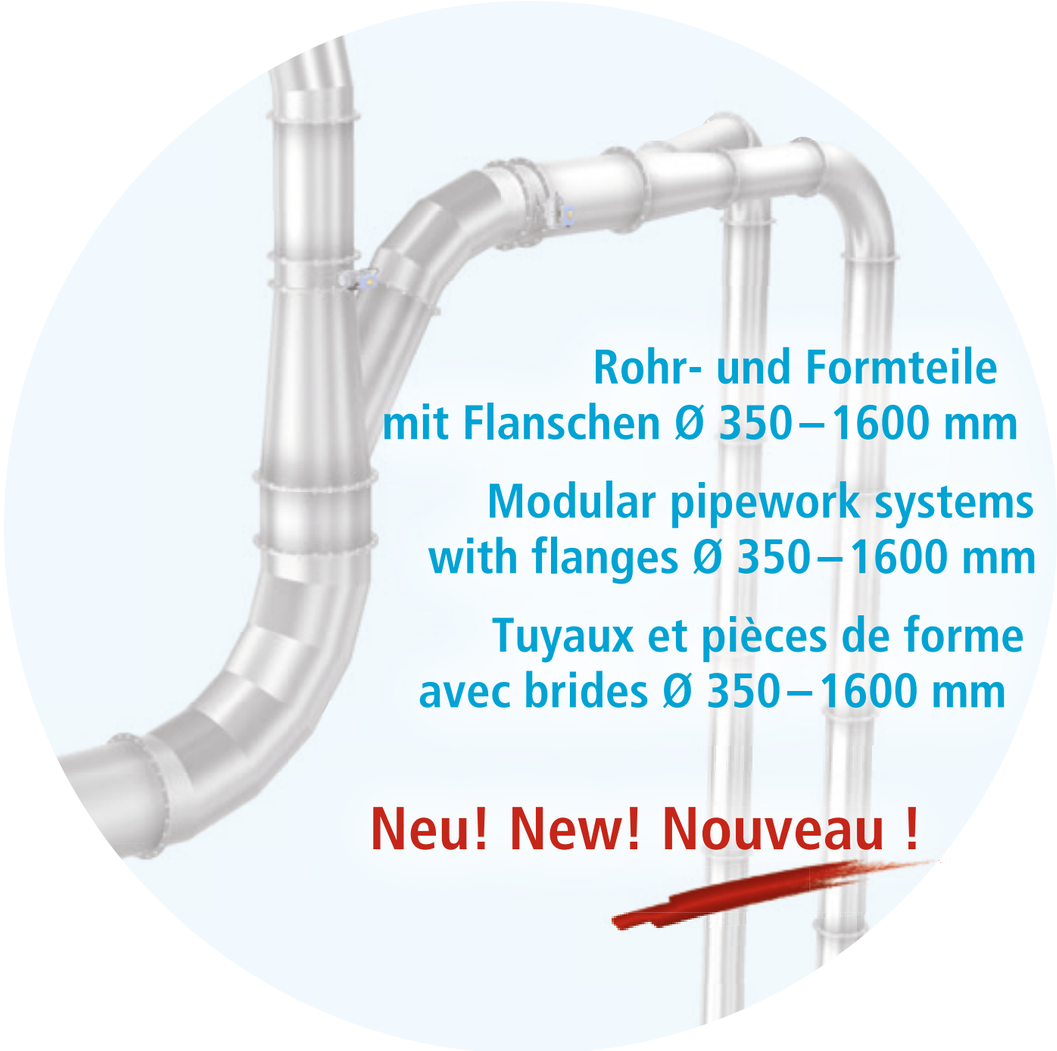
Bag damp no. 10080581 may be used for bagging spout
DN 80 – 300 mm. Clasping range 250 – 320 mm.

Sangle de maintien no. 10080581 pour bouche d'ensachage
DN 80 – 300 mm. Zone de serrage 250 – 320 mm.

	Nr.	€
	10080581	32,80
	10080582	45,80

4010

JACOB
GOLDPACK



Rohr- und Formteile mit Flanschen Ø 350 – 1600 mm

Modular pipework systems with flanges Ø 350 – 1600 mm

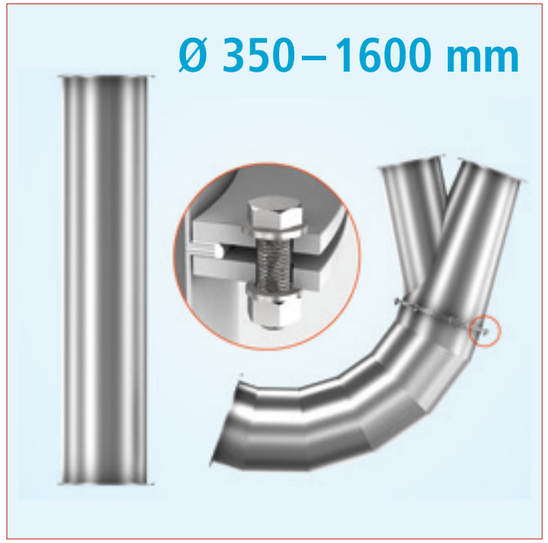
Tuyaux et pièces de forme avec brides Ø 350 – 1600 mm

Neu! New! Nouveau !

Rohr- und Formteile mit Losflanschverbindung/Festflansch Ø 350 – 1600 mm

Modular pipework systems with loose flange connection/fixed flange Ø 350 – 1600 mm

Tuyaux et pièces de forme avec jonctions à bride tournante/à bride fixe Ø 350 – 1600 mm



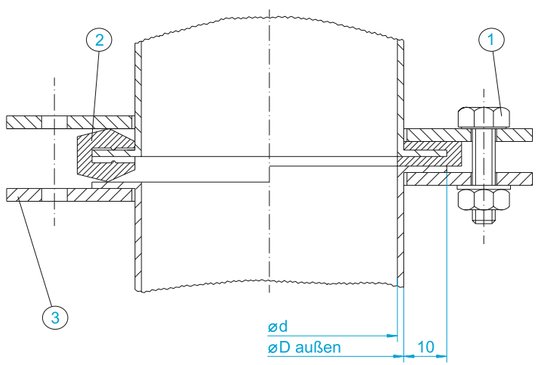
Innendurchmesser (d)
der Rohrteile bezogen auf den Nenndurchmesser (DN).

Inside diameter (d)
of the piping in relation to the nominal diameter (DN).

Diamètre intérieur (d)
des tuyaux par rapport au diamètre nominal (DN).

DN	s = 1 mm	s = 1,5 mm	s = 2 mm	s = 3 mm
Ø 350 mm	350	350	349	348
Ø 400 mm	400	399	398	396
Ø 450 mm	450	449	448	446
Ø 500 mm	500	499	498	496
Ø 560 mm	-	559	558	556
Ø 630 mm	-	629	628	626
Ø 710 mm	-	-	707	705
Ø 800 mm	-	-	797	795
Ø 900 mm	-	-	899	-
Ø 1000 mm	-	-	1000	-
Ø 1120 mm	-	-	1120	-
Ø 1250 mm	-	-	1250	-
Ø 1400 mm	-	-	-	1398
Ø 1600 mm	-	-	-	1598

s = Wandstärke s = wall thickness s = épaisseur



Montagehinweis:

Rohrteile zentrisch (versatzfrei) montieren.

(1) Befestigungsschrauben sind kundenseitig beizustellen.
Für druckstoßfeste Rohrverbindungen ist Schraubenqualität 8.8 erforderlich.
Schraubenanziehdrehmoment: M10 = 40 Nm, M12 = 60 Nm

(2) Bördeldichtring für 10 mm Bördel, Best.-Nr. 10 ... 717,
einsetzbar für 1 bis 3 mm starke Rohrteile.

(3) Losflansch nach DIN 24154, T2, Best.-Nr. 10 ... 711

Assembly instructions:

Pipes have to be assembled in true alignment.

(1) Mounting screws to be provided by the customer.
For shock explosion proof pipe connections screw quality 8.8 is required.
Tightening torque: M10 = 40 Nm, M12 = 60 Nm

(2) U-shaped seal for 10 mm lip, order-no. 10 ... 717,
suitable for piping with a thickness of 1 mm to 3 mm.

(3) Loose flange acc. to DIN 24154, T2, order-no. 10 ... 711

Conseil de montage :

Monter les tuyaux de façon centrée (sans décalage).

(1) Les vis de fixation sont à fournir par le client.
Pour les raccords résistants à la surpression, une qualité de vis 8.8 est requise.
Couple de serrage des vis : M10 = 40 Nm, M12 = 60 Nm

(2) Joint profilé pour bord tombé de 10 mm, n° d'article 10 ... 717,
utilisables pour tuyauterie de 1 mm jusqu'à 3 mm d'épaisseur.

(3) Bride tournante suivant DIN 24154, T2, n° d'article 10 ... 711

JACOB-Flansch-System mit 10 mm Bördel und Flanschen nach DIN 24154, T2

DN 350 – 1250 mm: Standardausführung mit Losflanschen.
Ausführung in Edelstahl mit verzinkten Losflanschen.
Mit V2A-Losflanschen gegen Mehrpreis.
Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.

DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. Für höhere Anforderungen an die Dichtigkeit empfehlen wir ab DN 900 mm angeschweißte Flansche.
Auch mit angeschweißten Flanschen statt mit Losflansch erhältlich – Preis auf Anfrage.
Erdungslaschen auf Wunsch.

DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke mit angeschweißten Flanschen.
Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.

Weitere Durchmesser auf Anfrage.

Werkstoffe:

Normalstahl: Werkstoff DC 04 (ST 1403), DC 01 (ST 1203), S 235 (ST 37)

Pulverbeschichtung:
Gepulvert innen und außen (DN 60 – 630 mm).
Die Pulverbeschichtung ist elektrostatisch ableitfähig.
Alle verwendeten Rohstoffe unserer Standardpulverbeschichtung in Anlehnung an Farbton RAL 7032 (kieselgrau) erfüllen die FDA-Anforderungen für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln (z. B. Bestimmung 21 CFR175.300 „Resinious and polymeric coatings").

Schichtstärke außen: Pulvergrundierung mit einer Auftragsstärke von durchschnittlich 55 µm.
Temperaturbeständigkeit: Von -60 °C bis +120 °C nahezu stabile Pulverlackeigenschaften.

Schichtdicke innen: Optisch deckend. Die Innenbeschichtung ist grundsätzlich nur aufgetragen, um einen temporären Korrosionsschutz unter Lager- und Transportbedingungen bis zum Einbau der Produkte zu erreichen.

Grundierung:
Grundierung innen und außen, in Anlehnung an Farbton RAL 7032 (kieselgrau).

Grundierte Oberflächenqualität ist im Katalog gekennzeichnet.
Durchmesser > 630 mm sind im Standard grundiert. Auf Anfrage auch pulverbeschichtet.

Endlackierung Rohr- und Formteile (RAL Farbskala, außen, auf Nachfrage)
Mehr als 3.000 Farb- und Effektvarianten. Sonderfarben sowie Strukturlacke bis zum Durchmesserbereich 630 mm auf Anfrage gepulvert lieferbar.
Gesamtschichtstärke (einschließlich Grundierung): zirka 80 µm.
Elektrostatische Ableitfähigkeit aufpreispflichtig auf Nachfrage.
Alternative Spritzlackierung auf Nachfrage erhältlich.

Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461:
Durchschnittliche Schichtdicken (Mindestwerte) sind von der Materialdicke des Stahls abhängig: < 1,5 mm: 45 µm, ≥ 1,5 mm bis ≤ 3 mm: 55 µm, > 3mm bis ≤ 6 mm: 70 µm.
Temperaturbeständig bis 200 °C.

Verzinkung nach DIN 50961. Schichtstärke ca. 10 µm.
Temperaturbeständig bis 120 °C.

Chromnickelstahl: Werkstoff 1.4301, AISI 304 (X5CrNi1810)
Oberfläche Cr-Ni-gestrahlt, temperaturbeständig bis 300 °C.

JACOB Edelstahlprodukte aus den Werkstoffen 1.4301, 1.4571 oder vergleichbare entsprechen den Kriterien, die in den „EU-Guidelines on metals, alloys used as food contact materials (13.02.2002) des Europarates beschrieben sind. Sie sind je nach Grad der korrosiven Belastung für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet und zugelassen.

Standardmäßig sind die aufgeführten Teile aus Chromnickelstahl mit Losflanschen aus Normalstahl feuerverzinkt versehen.

Flansche in Edelstahl-Ausführung gegen Mehrpreis lieferbar.

Die Durchmesser 350 – 1250 mm werden im Standard mit Losflanschen geliefert.
Größer 1250 mm mit angeschweißten Flanschen.

Alle Edelstahlteile größer DN 1250 mm in gebeizter und passivierter Ausführung.

Sonderausführungen in Werkstoffen 1.4571, AISI 316Ti (X6CrNiMoTi17122)
mit Flanschen aus Chromnickelstahl, Oberfläche gebeizt und passiviert,
gegen Aufpreis möglich.

Wandstärken:

Rohre:
1 mm für lufttechnische Anlagen bis 100 mbar Überdruck einsetzbar.
2 mm Rohre bis DN 800, explosionsdruckstoßfest bis 3 bar.
3 mm Rohre auf Anfrage, 3 mm Chromnickelstahl nur mit angeschweißten Flanschen lieferbar.

Formteile:
1,5 mm, 2 mm und 3 mm Wandstärke.
3 mm auf Anfrage, 3 mm Chromnickelstahl nur mit angeschweißten Flanschen lieferbar.

Toleranzen:

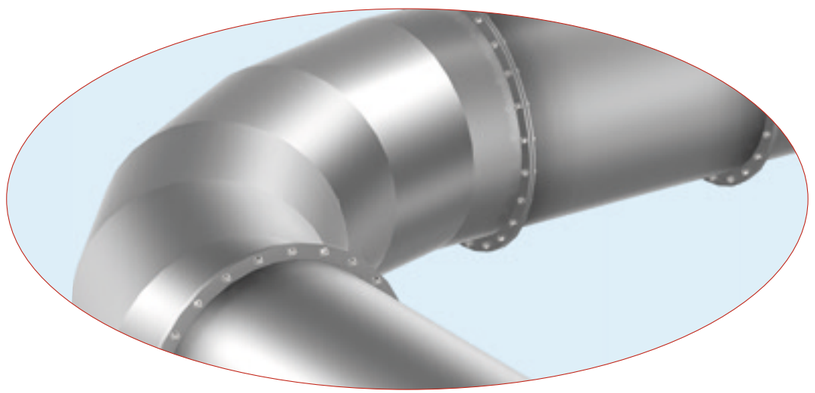
Rohrdurchmesser und Rundheit nach DIN EN 10296-1.
Längen und Winkelmaße gem. DIN ISO 2768-1, Toleranzklasse V.
Ausnahme: Segmente und Übergangsstücke unter Neigung Winkeltoleranz = ± 1°.

Explosionsdruckstoßfest bis 3 bar Überdruck zertifiziert:

Rohre	2 mm stark bis Ø 800 mm
Segmente 5° bis 45°	2 mm stark bis Ø 800 mm
Rohrbogen 30° bis 90°	2 mm stark bis Ø 800 mm
T-Stücke	2 mm stark bis Ø 500 mm, 3 mm stark bis Ø 800 mm
Gabelstücke 30° und 45°	2 mm stark bis Ø 500 mm, 3 mm stark bis Ø 630 mm
Konusstücke	2 mm stark bis Ø 630 mm, 3 mm stark bis Ø 800 mm
Hosenrohre 60°	2 mm stark bis Ø 500 mm, 3 mm stark bis Ø 800 mm
Hosenrohre 90°	3 mm stark bis Ø 630 mm

Drosselklappen über Ø 300 mm sind zur Zeit noch nicht von einem unabhängigen Fachinstitut auf Druckstoßfestigkeit geprüft worden, interne Wasserdruckproben ergaben jedoch bis Ø 630 mm bei 2 mm Wandstärke eine ausreichende Festigkeit. Drosselklappen über Ø 300 mm sind nur nach außen, nicht innerhalb des Rohrsystems druckstoßfest.

Druckstoßfeste Reinigungsrohre sind nicht lieferbar, alternativ könnten Kontrollrohre (Öffnungsdurchmesser 115 mm) bis 630 mm Rohrdurchmesser in Sonderausführung geliefert werden.



JACOB flange system with 10 mm lip and flanges acc. to DIN 24154, T2

DN 350 – 1250 mm: With loose flanges as standard.
Stainless steel: With galvanized loose flanges as standard.
Surcharge for loose flanges made of stainless steel.
Surface Cr-Ni-blasted.

DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications.
Also available with fixed flanges instead of loose flanges – on request.
Earthing lugs on request.

DN 1400 – 1600 mm in 3 mm wall thickness with welded on flanges as standard.
Stainless steel: Surface pickled and passivated.

Other diameters on request.

Materials:

Mild steel: material DC 04 (ST 1403), DC 01 (ST 1203), S 235 (ST 37)

Powder coating:
Powder-coated inside and outside (DN 60 – 630 mm).
The powder-coating is electrostatically conductive.
All of the raw materials used in our standard powder-coating, coloured pebble grey, similar to RAL 7032, comply with the FDA requirements for direct contact with food (e.g. regulation 21 CFR175.300 "Resinous and polymeric coatings").

Coating thickness on the outside: Powder-coating as primer with an average layer thickness of 55 µm.
Temperature resistance: Powder-coating properties are practically stable between -60 °C and +120 °C.

Layer thickness on the inside: The surface is optically covered. The coating on the inside is only applied to provide temporary corrosion protection in storage and transport conditions until the products have been installed.

Priming (Sprayed primer coating):
Inner and outer priming, coloured pebble grey, similar to RAL 7032.

Primed surface finish is identified in the catalogue. Diameters > 630 mm are primed in the standard quality. Powder coating also available on request.

Final coating for modular pipework systems (RAL colour chart, external, on request):
More than 3 000 colour and effect variations; special colours and structured coatings up to 630 mm diameter available powder coated, on request.
Total thickness of coating (including primer): Approximately 80 µm.
Electrical conductivity available on request, at a surcharge.
Alternatively spray painted, on request.

Hot galvanising acc. to DIN EN ISO 1461:
Average coating thickness (minimum value) depends on the thickness of the steel:
< 1.5 mm: 45 µm, ≥ 1.5 mm to ≤ 3 mm: 55 µm, > 3 mm to ≤ 6 mm: 70 µm.
Withstand temperature up to 200 °C.

Galvanic method according to DIN 50961. Coating thickness approx. 10 µm.
Withstand temperature up to 120 °C.

Stainless steel: Material 1.4301, AISI 304 (X5CrNi1810)
surface Cr-Ni-blasted, temperature resistance up to 300 °C.

JACOB's stainless-steel products made of 1.4301, 1.4571 or comparable grade steel comply with the criteria outlined in the "EU guidelines on metals and alloys used as food contact materials" (13.02.2002) issued by the Council of Europe. They are suitable and approved for use in contact with food, depending on the corrosiveness of the medium.

As standard the listed components are made of stainless steel with loose flanges out of hot-dip galvanized standard steel.

There is a surcharge for loose flanges made of stainless steel.

Diameter DN 350 – 1250 mm in 2 mm wall thickness with loose flanges, standard.
> DN 1250 mm with welded-on flanges.

Stainless steel > DN 1250 mm: Surface pickled and passivated.

Special versions in material 1.4571, AISI 316Ti (X6CrNiMoTi17122) with flanges made of stainless steel, surface pickled and passivated, available on request.

Wall thicknesses:

Pipes:
1.5 mm usable for ventilation systems up to 100 mbar gauge pressure.
2 mm pipes up to diameter 800, shock explosion proof up to 3 bar.
3 mm pipes on request, 3 mm stainless steel only available with welded-on flanges.

Components:
1.5 mm, 2 mm and 3 mm wall thickness.
3 mm on request, 3 mm stainless steel only available with welded-on flanges.

Tolerances:

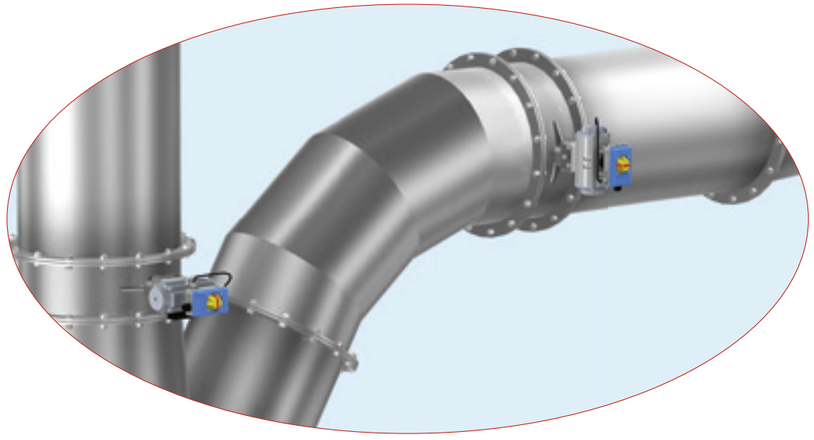
Pipe diameter and roundness acc. to DIN EN 10296-1.
Lengths and angles acc. to DIN ISO 2768-1, tolerance class V.
Exclusions: Segments and spouts with inclination, angle tolerance = ±1°.

Shock explosion proof up to 3 bar overpressure:

Pipes	2 mm thick up to Ø 800 mm
Segments 5° up to 45°	2 mm thick up to Ø 800 mm
Bends 30° up to 90°	2 mm thick up to Ø 800 mm
T-pieces	2 mm thick up to Ø 500 mm, 3 mm thick up to Ø 800 mm
Forks 30° and 45°	2 mm thick up to Ø 500 mm, 3 mm thick up to Ø 630 mm
Cone-pieces	2 mm thick up to Ø 630 mm, 3 mm thick up to Ø 800 mm
Symmetrical forks 60°	2 mm thick up to Ø 500 mm, 3 mm thick up to Ø 800 mm
Symmetrical forks 90°	3 mm thick up to Ø 630 mm

Throttle valves over Ø 300 mm have not yet been tested to date by an independent specialist institute on shock explosion proof quality; but internal tests with water pressure resulted in sufficient strength for a diameter up to 630 mm with 2 mm wall thickness. Throttle valves over Ø 300 mm are only shock explosion proof to the outside, but not inside the pipe system.

Shock-explosion proof cleaning pipes are not available, alternatively inspection pipes (diameter of opening 115 mm) up to a pipe diameter of 630 mm could be delivered as special versions.



Système de bride JACOB avec collet de 10 mm et brides suivant DIN 24154, T2

Standard : **diamètre DN 350 – 1250** avec brides tournantes.
Standard acier inoxydable : avec brides tournantes galvanisées.
Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément.
Surface Ce-Ni microbillé.

DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont seulement recommandés pour une utilisation dans dépoussiérage et évacuation d'air. En cas d'exigences élevées en ce qui concerne l'étanchéité, nous vous recommandons, à partir de DN 900 mm, les modèles avec bride soudée.
Egalment disponible avec bride fixe à la place avec bride tournante – sur demande.
Pattes pour mise à la terre sur demande.

Standard : **diamètre DN 1400 – 1600** avec épaisseur de 3 mm et bride soudée.
Acier inoxydable : Surface décapée et passive.

D'autres diamètres sur demande.

Matériau :

Acier normal : matériau DC 04 (ST 1403), DC 01 (ST 1203), S 235 (ST 37)

Revêtement par pulvérisation :
Pulvérisation à l'intérieur et à l'extérieur (DN 60 – 630 mm).
Le revêtement par pulvérisation est à dissipation électrostatique.
Tous les matériaux utilisés pour notre revêtement par pulvérisation standard en référence à la teinte RAL 7032 (gris silex) répondent aux exigences FDA pour un contact direct avec les denrées alimentaires (par ex. la spécification 21 CFR175 revêtements polymères et en résine).

Épaisseur de couche externe : couche primaire par pulvérisation avec une épaisseur d'application de 55 µm en moyenne.
Résistance aux températures : Propriétés de la peinture quasiment stables de -60 °C à +120 °C

Épaisseur de couche interne : couche couvrante optique. Le revêtement interne n'est requis que pour obtenir une protection anti-corrosion temporaire dans des conditions de stockage et de transport jusqu'au montage des produits.

Peinture (Peinture par projection) :
Couche primaire interne et externe, en référence à la teinte RAL 7032 (gris silex).

La qualité de la surface peinte est indiquée dans le catalogue. Les diamètres > 630 mm sont peints en version standard. Revêtement par pulvérisation possible sur demande.

Vernis à l'extérieur des tuyaux et pièces de forme avec des couleurs de la série RAL, à l `exterieur, (sur demande).
Plus de 3000 variantes de couleurs et d'effets, de couleurs exclusives et de laques à structure livrables sur demande en pulvérisation, et ce jusqu'à un diamètre maximal de 630 mm.
Épaisseur de couche totale (y compris couche primaire) : env. 80 µm.
Dissipation des charges électrostatiques disponibles sur demande.
Peinture alternative disponible sur demande.

Galvanisation à chaud selon la norme DIN EN ISO 1461 :
L'épaisseur moyenne du revêtement (valeur minimale) dépend de l'épaisseur du matériau en acier :< 1,5 mm : 45 µm, ≥ 1,5 mm à ≤ 3 mm : 55 µm, ≥ 3mm mm à ≤ 6 mm : 70 µm. Résistance aux températures jusqu'à 200 °C.

Galvanisation selon la norme DIN 50961. Résistance du revêtement : environ 10 µm.
Résistance aux températures jusqu'à 120 °C.

Acier inoxydable : matériau 1.4301, AISI 304 (X5CrNi1810)
Surface Cr-Ni-microbillé, résistance à des températures jusqu'à 300 °C.

Les produits JACOB en acier inoxydable fabriqués à partir des matériaux 1.4301, 1.4571 ou autres matériaux similaires correspondent aux critères dictés par le Conseil de l'Europe dans les « Directives Européennes sur les métaux et les alliages utilisés en contact de denrées alimentaires (13.02.2002) ». Ces produits sont, selon le degré de corrosion, appropriés et autorisés à être en contact alimentaire.

Les pièces en acier inoxydables sont fournies en version standard avec des brides tournantes en acier ordinaire galvanisé à chaud.

Brides en version acier inoxydable disponibles avec supplément.

Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm avec épaisseur de 2 mm et brides tournante.
> DN 1250 mm avec bride fixe.

Acier inoxydable > DN 1250 mm: Surface décapée et passivée

Versions spéciales exécutées en matériau 1.4571, AISI 316Ti (X6CrNiMoTi17122) avec brides en version acier inoxydable, surface décapée et passivée, possible avec supplément.

Epaisseurs :

Tuyaux :
1,5 mm pour installations techniques de ventilation avec surpression jusqu'à 100 mbar.
2 mm tuyaux DN 800, résistance à la surpression jusqu'a 3 bar.
3 mm tuyaux sur demande, acier inoxydable 3 mm uniquement disponible avec brides soudées.

Pièces de forme :
Épaisseurs de 1,5 mm, 2 mm et 3 mm.
3 mm sur demande, acier inoxydable 3 mm uniquement disponible avec brides soudées.

Tolérances :

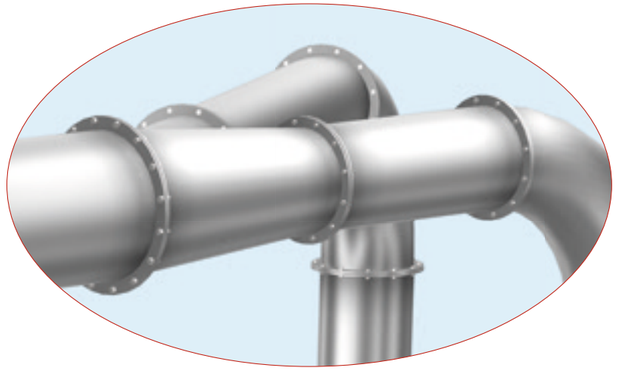
Diamètre et rondeur suivant DIN EN 10296-1.
Longueur et angle suivant DIN ISO 2768-1, classe de tolérance V.
Exception : secteurs et trémies de liaison carre rond sous inclinaison, tolérance d'angle = ±1°.

Résistance contre la surpression jusqu'à une surpression de 3 bar :

Tuyaux	2 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 800 mm
Secteurs 5° jusqu'à 45°	2 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 800 mm
Coudes 30° jusqu'à 90°	2 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 800 mm
Pièces en T	2 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 500 mm, 3 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 800 mm
Culottes droites 30° et 45°	2 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 500 mm, 3 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 630 mm
Réductions	2 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 630 mm, 3 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 800 mm
Culottes symétriques 60°	2 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 500 mm, 3 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 800 mm
Culottes symétriques 90°	3 mm d'épaisseur jusqu'à Ø 630 mm

Les vannes à clapet d'un diamètre supérieur à 300 mm n'ont pas encore été testées par un organisme qualifié indépendant quant à leur résistance à la surpression, mais des essais internes à la pression d'eau jusqu'à Ø 630 mm et avec une épaisseur de 2 mm ont montré une résistance suffisante. Les vannes à clapets > Ø 300 mm sont seulement résistants vers l'extérieur, mais pas à l'intérieur de la tuyauterie.

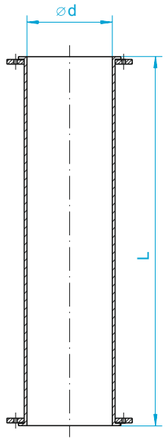
Nous ne pouvons pas fournir de tuyaux de nettoyage résistants à la surpression, mais des tuyaux d'inspection (diamètre d'ouverture 115 mm) jusqu'à un diamètre de tuyau de 630 mm sont alternativement disponibles en tant que version spéciale.



Geschweißte Rohre, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Welded pipes, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Tuyaux soudés, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
Nennlänge 2000 mm **Nominal length 2000 mm** **Longueur nominale 2000 mm**	350	349	-	-	-	-	-	1976	40,60
	400	398	-	-	-	-	-	1976	46,20
	450	448	-	-	-	-	-	1976	52,10
	500	498	-	-	-	-	-	1976	57,90
	560	558	-	-	-	-	-	1976	64,70
	630	628	-	-	-	-	-	1976	75,00
	710	707	-	-	-	-	-	1980	84,00
	800	797	-	-	-	-	-	1980	100,00
	900	899	-	-	-	-	-	1976	108,92
	1000	1000	-	-	-	-	-	1976	121,14
	1120	1120	-	-	-	-	-	1976	146,60
	1250	1250	-	-	-	-	-	1976	163,46
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	2000	253,10
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	2000	288,86
Nennlänge 1000 mm **Nominal length 1000 mm** **Longueur nominale 1000 mm**	350	349	-	-	-	-	-	976	22,70
	400	398	-	-	-	-	-	976	25,30
	450	448	-	-	-	-	-	976	29,40
	500	498	-	-	-	-	-	976	33,20
	560	558	-	-	-	-	-	976	36,60
	630	628	-	-	-	-	-	976	45,00
	710	707	-	-	-	-	-	976	48,00
	800	797	-	-	-	-	-	976	56,00
	900	897	-	-	-	-	-	976	63,63
	1000	998	-	-	-	-	-	976	70,77
	1120	1118	-	-	-	-	-	976	90,20
	1250	1248	-	-	-	-	-	976	100,53
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	1000	147,55
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	1000	168,23
Nennlänge 500 mm **Nominal length 500 mm** **Longueur nominale 500 mm**	350	349	-	-	-	-	-	478	14,60
	400	398	-	-	-	-	-	478	16,30
	450	448	-	-	-	-	-	478	18,50
	500	498	-	-	-	-	-	478	20,60
	560	558	-	-	-	-	-	478	22,60
	630	628	-	-	-	-	-	478	25,40
	710	707	-	-	-	-	-	478	32,00
	800	797	-	-	-	-	-	478	36,00
	900	897	-	-	-	-	-	478	40,98
	1000	998	-	-	-	-	-	478	45,60
	1120	1118	-	-	-	-	-	478	62,00
	1250	1248	-	-	-	-	-	478	69,07
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	500	94,78
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	500	107,92

Bitte beachten:
Die Rohrlänge und der Durchmesser DN sind Nennmaße,
die wahre Länge ist unter L aufgeführt.

Please note:
The pipe length and the diameter DN are nominal measurements,
the true length is stated under L.

Veuillez noter :
La longueur du tuyau et son diamètre DN sont des valeurs nominales.
La longueur réelle est indiquée sous L.

[2] DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinkten Losflanschen. Ausführung mit Losflanschen in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.

[2] DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flanges as standard. Surcharge for loose flanges made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.

[2] Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm (acier inoxydable) avec brides tournantes galvanisées. Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l´évacuation d´air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

[3] DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
[3] DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
[3] Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

DN	1 mm pulverbeschichtet [1] 1 mm powder-coated [1] 1 mm thermolaquage [1]		2 mm pulverbeschichtet [1] 2 mm powder-coated [1] 2 mm thermolaquage [1]		1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé				1 mm Chromnickelstahl [2] 1 mm stainless steel [2] 1 mm acier inoxydable [2]		2 mm Chromnickelstahl [2] 2 mm stainless steel [2] 2 mm acier inoxydable [2]	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
350	21351010	78,70	22351010	108,00	21352010	112,00	22352010	167,00	-	-	21353010	205,00	22353010	341,00
400	21401010	106,50	22401010	145,00	21402010	141,00	22402010	213,00	-	-	21403010	255,50	22403010	395,00
450	21451010	123,50	22451010	184,50	21452010	162,50	22452010	264,50	-	-	21453010	296,50	22453010	439,50
500	21501010	131,00	22501010	200,00	21502010	178,00	22502010	291,00	-	-	21503010	342,00	22503010	515,50
560	-	-	22561010	226,00	-	-	22562010	350,50	-	-	-	-	22563010	560,50
630	-	-	22631010	253,00	-	-	22632010	398,00	-	-	-	-	22633010	619,00
710	-	-	22711010	348,00	-	-	22712010	462,00	-	-	-	-	22713010	648,00
800	-	-	22801010	403,00	-	-	22802010	534,00	-	-	-	-	22803010	768,00
900	-	-	229010104090	454,00	-	-	229920104090	670,00	-	-	-	-	229930104090	899,50
1000	-	-	229910104100	510,00	-	-	229920104100	794,50	-	-	-	-	229930104100	1.036,00
1120	-	-	229910104112	613,50	-	-	229920104112	937,00	-	-	-	-	229930104112	1.201,00
1250	-	-	229910104125	697,50	-	-	229920104125	1.055,00	-	-	-	-	229930104125	1.377,00
1400 [3]	-	-	239910105140 *	1.239,00	-	-	239920105140 *	1.798,00	-	-	-	-	239930105140 *	2.594,00
1600 [3]	-	-	239910105160 *	1.528,00	-	-	239920105160 *	2.167,00	-	-	-	-	239930105160 *	3.139,00
350	21351020	56,40	22351020	67,10	21352020	78,60	22352020	111,00	-	-	21353020	133,00	22353020	197,50
400	21401020	66,30	22401020	87,70	21402020	91,00	22402020	128,50	-	-	21403020	167,00	22403020	236,50
450	21451020	76,30	22451020	109,00	21452020	104,50	22452020	157,50	-	-	21453020	182,50	22453020	254,50
500	21501020	81,60	22501020	122,00	21502020	114,50	22502020	174,00	-	-	21503020	202,50	22503020	290,50
560	-	-	22561020	135,00	-	-	22562020	214,00	-	-	-	-	22563020	336,00
630	-	-	22631020	150,50	-	-	22632020	237,50	-	-	-	-	22633020	378,00
710	-	-	22711020	182,50	-	-	22712020	264,00	-	-	-	-	22713020	411,50
800	-	-	22801020	210,50	-	-	22802020	310,00	-	-	-	-	22803020	496,50
900	-	-	229910204090	260,00	-	-	229920204090	386,00	-	-	-	-	229930204090	579,00
1000	-	-	229910204100	337,00	-	-	229920204100	511,00	-	-	-	-	229930204100	678,00
1120	-	-	229910204112	431,00	-	-	229920204112	629,00	-	-	-	-	229930204112	793,50
1250	-	-	229910204125	471,00	-	-	229920204125	689,00	-	-	-	-	229930204125	889,50
1400 [3]	-	-	239910205140 *	835,00	-	-	239920205140 *	1.161,00	-	-	-	-	239930205140 *	1.787,00
1600 [3]	-	-	239910205160 *	1.012,00	-	-	239920205160 *	1.384,00	-	-	-	-	239930205160 *	2.107,00
350	21351030	42,90	22351030	48,10	21352030	58,50	22352030	76,30	-	-	21353030	88,40	22353030	120,50
400	21401030	49,50	22401030	59,80	21402030	66,70	22402030	87,00	-	-	21403030	114,00	22403030	150,00
450	21451030	56,20	22451030	70,60	21452030	76,10	22452030	106,00	-	-	21453030	122,00	22453030	170,50
500	21501030	59,40	22501030	78,60	21502030	81,00	22502030	112,50	-	-	21503030	129,00	22503030	191,50
560	-	-	22561030	90,00	-	-	22562030	146,00	-	-	-	-	22563030	227,00
630	-	-	22631030	98,60	-	-	22632030	166,00	-	-	-	-	22633030	250,50
710	-	-	22711030	129,00	-	-	22712030	206,50	-	-	-	-	22713030	285,50
800	-	-	22801030	155,50	-	-	22802030	244,00	-	-	-	-	22803030	347,00
900	-	-	229910304090	191,00	-	-	229920304090	282,00	-	-	-	-	229930304090	412,00
1000	-	-	229910304100	247,00	-	-	229920304100	365,00	-	-	-	-	229930304100	496,50
1120	-	-	229910304112	316,00	-	-	229920304112	452,00	-	-	-	-	229930304112	611,50
1250	-	-	229910304125	352,50	-	-	229920304125	501,00	-	-	-	-	229930304125	677,00
1400 [3]	-	-	239910305140 *	623,00	-	-	239920305140 *	832,00	-	-	-	-	239930305140 *	1.362,00
1600 [3]	-	-	239910305160 *	740,50	-	-	239920305160 *	979,00	-	-	-	-	239930305160 *	1.564,00
			* 3 mm				* 3 mm						* 3 mm	

6010

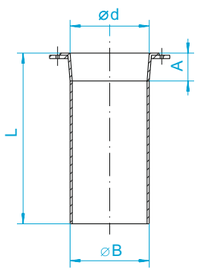
[1] Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.

[1] Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.

[1] Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Einschiebrohre, einseitig mit Losflansch
Push-in pipes, with loose flange on one side
Tuyaux télescopiques, d'un côté avec bride tournante



Nennlänge 1000 mm
Nominal length 1000 mm
Longueur nominale 1000 mm

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
350	350	50	345	-	-	-	986	18,00
400	399	50	394	-	-	-	986	22,00
450	448	50	444	-	-	-	986	29,45
500	498	50	494	-	-	-	986	29,40
560	558	50	554	-	-	-	986	32,00
630	628	50	624	-	-	-	986	36,00
710	707	50	703	-	-	-	986	42,00
800	797	100	792	-	-	-	986	40,00

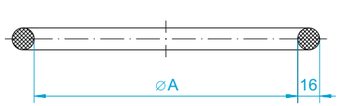
Einsatzbereiche Einschiebrohre vergleiche auch Seite 38-39.
Die Verbindung ist nicht explosionsdruckstoßfest (vergleiche auch S. 34).

²) DN 350 – 800 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinktem Losflansch. Ausführung mit Losflansch in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt. Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.

²) DN 350 – 800 mm (stainless steel): With galvanized loose flange as standard. Surcharge for loose flange made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted. Also available with fixed flanges – on request.

²) Standard : diamètre DN 350 – 800 (acier inoxydable) avec bride tournante galvanisée. Version avec bride tournante en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé. Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

Ringdichtungen für Einschiebrohre mit Flanschverbindung
Ring-seals for push-in pipes with flange connection
Joints annulaires pour tuyaux télescopiques avec bride

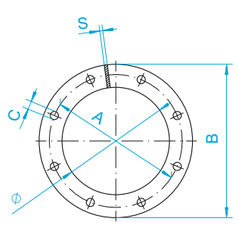


Abmessungen
Dimensions
Dimensions

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
350	-	327	-	-	-	-	-	0,34
400	-	373	-	-	-	-	-	0,38
450	-	421	-	-	-	-	-	0,42
500	-	468	-	-	-	-	-	0,48
560	-	524	-	-	-	-	-	0,54
630	-	591	-	-	-	-	-	0,60
710	-	666	-	-	-	-	-	0,69
800	-	761	-	-	-	-	-	0,78

Einsetzbar für Rohrbau 1 – 3 mm
Suitable for 1 – 3 mm piping
Conviennent pour tuyauterie 1 – 3 mm

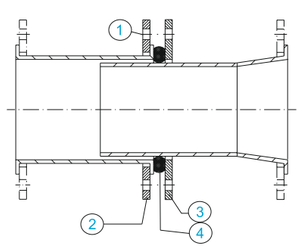
Flansche für Einschiebrohre
Flanges for push-in pipes
Brides pour tuyaux télescopiques



E = Lochzahl
E = No. of holes
E = Nombre de trous

Abmessungen
Dimensions
Dimensions

DN	Ø d	A	B	C	E	F	S	kg
350	348	405	438	11,5	8	-	6	2,55
400	398	448	488	11,5	12	-	6	3,05
450	448	497	538	11,5	12	-	6	3,25
500	498	551	588	11,5	12	-	6	3,90
560	556	629	666	14	16	-	8	5,90
630	626	698	736	14	16	-	8	6,85
710	705	775	815	14	16	-	8	7,90
800	795	861	905	14	24	-	8	9,00



Montagehinweis
Ringdichtung **muss mit Vorspannung** am Einschiebrohr-Umfang anliegen.
Rohrleitung beidseitig der Einschiebrohr-Verbindung
gegen axiale Verschiebung sichern!
Zulässiger Differenzdruck im Rohrsystem ca. 50 mbar.

1) Befestigungsschrauben sind kundenseitig beizustellen, Länge = 50 mm
2) Standardrohr mit Losflansch
3) Flansch für Einschiebrohr
4) Ringdichtung für Einschiebrohr mit Flanschverbindung

DN	1,5 mm pulverbeschichtet ¹) 1.5 mm powder-coated ¹) 1,5 mm thermolaquage ¹) Nr.	€	2 mm pulverbeschichtet ¹) 2 mm powder-coated ¹) 2 mm thermolaquage ¹) Nr.	€	1 mm verzinkt 1 mm galvanized 1 mm galvanisé Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé Nr.	€	Nr.	€	1 mm Chromnickelstahl ²) 1 mm stainless steel ²) 1 mm acier inoxydable ²) Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl ²) 2 mm stainless steel ²) 2 mm acier inoxydable ²) Nr.	€
350	21351110	70,20	22351110	81,90	21352110	96,10	22352110	120,50	-	-	21353110	168,00	22353110	220,50
400	21401110	87,00	22401110	102,00	21402110	116,00	22402110	145,50	-	-	21403110	181,50	22403110	265,00
450	21451110	104,50	22451110	116,50	21452110	130,00	22452110	185,00	-	-	21453110	188,50	22453110	277,50
500	21501110	117,00	22501110	135,00	21502110	138,00	22502110	202,00	-	-	21503110	210,50	22503110	312,50
560	-	-	22561110	157,50	-	-	22562110	221,50	-	-	-	-	22563110	345,50
630	-	-	22631110	170,00	-	-	22632110	232,00	-	-	-	-	22633110	391,50
710	-	-	22711110	188,50	-	-	22712110	270,50	-	-	-	-	22713110	457,50
800	-	-	22801110	239,50	-	-	22802110	310,00	-	-	-	-	22803110	526,00

6020

For push-in pipe applications, see also page 38-39.
Connections made with push-in pipes are not shock-explosion proof (see also page 34).

Plages d'application tubes télescopiques, voir également page 38-39.
Les raccordements avec tubes télescopiques ne sont pas résistants à la surpression (voir également page 34).

¹) Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich. Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA. Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.

¹) Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request. All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA. Special colours powder coating available on request.

¹) Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande. Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA. Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

DN	NBR* -20 bis +100 °C Nr.	€	Silicone (SI)**/*** -60 bis +250 °C Nr.	€	EPDM**/***/**** -30 bis +120 °C Nr.	€	FKM* -18 bis +200 °C Nr.	€
350	203561177	18,00	2035711709	31,30	2035811759	19,50	20359117	68,10
400	204061177	18,00	2040711709	32,60	2040811759	20,00	20409117	77,70
450	204561177	20,10	2045711709	35,50	2045811759	21,60	20459117	87,20
500	205061177	21,40	2050711709	38,70	2050811759	22,90	20509117	96,70
560	205661177	23,30	2056711709	42,50	2056811759	24,70	20569117	109,00
630	206361177	25,80	2063711709	46,90	2063811759	27,10	20639117	122,00
710	207161177	27,80	2071711709	51,50	2071811759	29,10	20719117	136,50
800	208061177	34,20	2080711709	61,60	2080811759	31,70	20809117	146,00

6030

**Jetzt vulkanisierte und reißfestere Qualität.
**Now heat-sealed and tearproof quality.
**Désormais en qualité vulcanisée et anti-déchirure.

* Lebensmittelqualität EG 1935/2004
** vulkanisierte Qualität, klebstofffrei – Engineered by JACOB
*** Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 und FDA
**** Elektrostatisch leitfähig

* Food grade standard 1935/2004 (EC)
** Heat-sealed quality, adhesive-free – Engineered by JACOB
*** Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA
**** Electrostatically conductive

* Qualité alimentaire CE 1935/2004
** Qualité vulcanisée, sans raccords – Engineered by JACOB
*** Qualité alimentaire selon CE 1935/2004 et la FDA
**** Conductibilité électrostatique

NBR: Farbe: grauweiß, Lebensmittelqualität EG 1935/2004
SI: Farbe: beige, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA. Vulkanisierte Qualität,klebstofffrei.
EPDM: Farbe: schwarz, elektrostatisch leitfähig. Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA. Die Ableitung von elektrostatischen Aufladungen ist damit im Zusammenwirken mit pulverbeschichteten Rohren (ableitfähiges Pulver), verzinkten oder Chromnickelstahl-Rohren möglich.
FKM: Farbe: rot, Lebensmittelqualität EG 1935/2004.

NBR: Colour: grey white, food grade standard 1935/2004 (EC)
SI: Colour: beige, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. Heat-sealed quality, adhesive-free.
EPDM: Colour: black, Electrostatically conducting. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. In conjunction with powder-coated pipes (electrostatically dissipative powder), galvanized pipes and stainless steel pipes, this makes it possible for electrostatic charges to be conducted away.
FKM: Colour: red, Food grade standard 1935/2004 (EC).

NBR : Couleur : gris-blanc, qualité alimentaire en conformité au règlement CE 1935/2004
SI : Couleur : beige, Qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA. Qualité vulcanisée, sans adhésifs.
EPDM : Couleur : noir, Conductible électrostatique. La dérivation de charges électrostatiques n'est ainsi possible que pour des tuyaux revêtus par poudre (dissipative poudre), galvanisés ou en acier inoxydable.
FKM : Couleur : rouge, Qualité alimentaire en conformité au règlement CE 1935/2004.

DN	pulverbeschichtet powder-coated thermolaquage Nr.	€	verzinkt galvanized galvanisé Nr.	€	Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable Nr.	€	Nr.	€
350	20351715	24,50	20352715	30,60	20353715	48,00	-	-
400	20401715	27,70	20402715	34,60	20403715	53,40	-	-
450	20451715	30,60	20452715	38,50	20453715	60,60	-	-
500	20501715	37,10	20502715	46,60	20503715	66,60	-	-
560	20561715	62,10	20562715	74,50	20563715	123,50	-	-
630	20631715	69,30	20632715	82,70	20633715	137,50	-	-
710	20711715	92,40	20712715	121,00	20713715	163,00	-	-
800	20801715	112,00	20802715	150,50	20803715	190,50	-	-

6040

Zur Anpressung der Ringdichtung bei Einschiebrohren mit Losflanschverbindung (1 – 3 mm).

To fix on the ring-seal of push-in pipes with loose flange connection (1 – 3 mm).

Pour presser le joint annulaire avec tuyaux télescopiques avec le raccord à bride tournante (1 – 3 mm).

Assembly instruction
Ring-seal **has to be pushed with tension** over the push-in pipe.
Pipeline has to be protected against axial displacements on both ends of the push-in pipe connection!
Admissible pressure differential inside the pipe system approx. 50 mbar.

1) Mounting screws to be provided by the customer, length = 50 mm
2) Standard pipe with loose flange
3) Flange for push-in pipe
4) Ring-seal for push-in pipe with flange connection

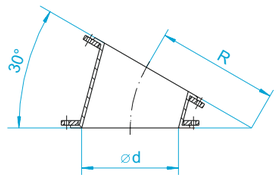
Conseil de montage
Le joint annulaire **doit reposer avec une pré-tension** sur le tuyau télescopique.
Protéger le tuyau des deux côtés du raccordement du tuyau télescopique pour éviter un déplacement axial !
Pression différentielle admissible dans la tuyauterie env. 50 mbar.

1) Les vis de fixation sont à fournir par le client, longueur = 50 mm
2) Tuyau normal avec bride tournante
3) Bride pour tuyau télescopique
4) Joint annulaire pour tuyau télescopique avec bride

Segmente R = 1,25 D, 30°, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Segments R = 1,25 D, 30°, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Secteurs R = 1,25 D, 30°, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
30°	350	349	-	-	-	-	-	438	9,40
	400	398	-	-	-	-	-	500	11,20
	450	448	-	-	-	-	-	563	14,40
	500	498	-	-	-	-	-	625	17,10
	560	558	-	-	-	-	-	700	17,00
	630	628	-	-	-	-	-	788	26,00
	710	707	-	-	-	-	-	888	30,00
	800	797	-	-	-	-	-	1000	38,00
	900	897	-	-	-	-	-	1126	43,88
	1000	998	-	-	-	-	-	1250	51,89
	1120	1118	-	-	-	-	-	1400	73,28
	1250	1248	-	-	-	-	-	1563	86,79
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	1751	134,58
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	2000	168,41

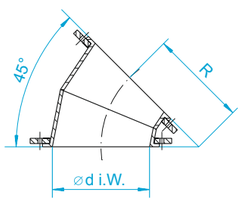
DN	1,5 mm pulverbeschichtet [1] 1.5 mm powder-coated [1] 1,5 mm thermolaquage [1] Nr.	€	2 mm pulverbeschichtet [1] 2 mm powder-coated [1] 2 mm thermolaquage [1] Nr.	€	1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé Nr.	€	Nr.	€	1,5 mm Chromnickelstahl [2] 1.5 mm stainless steel [2] 1,5 mm acier inoxydable [2] Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl [2] 2 mm stainless steel [2] 2 mm acier inoxydable [2] Nr.	€
350	21351320	51,70	22351320	55,00	21352320	65,60	22352320	73,50	-	-	21353320	100,00	22353320	109,00
400	21401320	57,50	22401320	66,80	21402320	75,70	22402320	89,90	-	-	21403320	116,00	22403320	134,00
450	21451320	65,40	22451320	71,20	21452320	84,50	22452320	101,00	-	-	21453320	130,50	22453320	143,50
500	21501320	71,80	22501320	76,50	21502320	92,90	22502320	112,50	-	-	21503320	141,00	22503320	155,50
560	-	-	22561320	91,90	-	-	22562320	121,00	-	-	-	-	22563320	187,00
630	-	-	22631320	102,00	-	-	22632320	142,50	-	-	-	-	22633320	219,00
710	-	-	22711320	132,50	-	-	22712320	164,50	-	-	-	-	22713320	252,00
800	-	-	22801320	203,00	-	-	22802320	261,50	-	-	-	-	22803320	311,50
900	-	-	229913204090	266,00	-	-	229923204090	365,50	-	-	-	-	229933204090	427,50
1000	-	-	229913204100	331,50	-	-	229923204100	467,50	-	-	-	-	229933204100	561,50
1120	-	-	229913204112	430,00	-	-	229923204112	595,00	-	-	-	-	229933204112	702,00
1250	-	-	229913204125	513,50	-	-	229923204125	707,00	-	-	-	-	229933204125	853,50
1400 [3]	-	-	239913205140 *	949,50	-	-	239923205140 *	1.258,00	-	-	-	-	239933205140 *	1.892,00
1600 [3]	-	-	239913205160 *	1.172,00	-	-	239923205160 *	1.559,00	-	-	-	-	239933205160 *	2.267,00

6100

Segmente R = 1 D, 45°, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Segments R = 1 D, 45°, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Secteurs R = 1 D, 45°, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



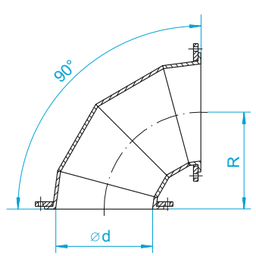
45°	350	349	-	-	-	-	-	350	11,40	350	21351330	80,20	22351330	92,90	21352330	101,00	22352330	114,50	-	-	21353330	154,00	22353330	180,00
	400	398	-	-	-	-	-	400	13,30	400	21401330	92,00	22401330	105,00	21402330	114,00	22402330	129,50	-	-	21403330	192,50	22403330	210,50
	450	448	-	-	-	-	-	450	16,40	450	21451330	102,00	22451330	119,00	21452330	125,50	22452330	142,50	-	-	21453330	215,00	22453330	243,00
	500	498	-	-	-	-	-	500	19,00	500	21501330	116,00	22501330	130,00	21502330	143,50	22502330	163,00	-	-	21503330	241,50	22503330	266,00
	560	558	-	-	-	-	-	560	21,00	560	-	-	22561330	158,00	-	-	22562330	195,50	-	-	-	-	22563330	319,50
	630	628	-	-	-	-	-	630	27,00	630	-	-	22631330	185,50	-	-	22632330	236,50	-	-	-	-	22633330	382,00
	710	707	-	-	-	-	-	710	34,00	710	-	-	22711330	212,00	-	-	22712330	260,00	-	-	-	-	22713330	405,50
	800	797	-	-	-	-	-	800	42,00	800	-	-	22801330	237,50	-	-	22802330	292,50	-	-	-	-	22803330	438,00
	900	897	-	-	-	-	-	900	51,53	900	-	-	229913304090	311,00	-	-	229923304090	410,00	-	-	-	-	229933304090	566,00
	1000	998	-	-	-	-	-	1000	61,30	1000	-	-	229913304100	398,50	-	-	229923304100	537,50	-	-	-	-	229933304100	737,00
	1120	1118	-	-	-	-	-	1120	85,15	1120	-	-	229913304112	514,00	-	-	229923304112	696,00	-	-	-	-	229933304112	933,50
	1250	1248	-	-	-	-	-	1250	101,59	1250	-	-	229913304125	630,00	-	-	229923304125	848,50	-	-	-	-	229933304125	1.152,00
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	1400	162,30	1400 [3]	-	-	239913305140 *	1.150,00	-	-	239923305140 *	1.499,00	-	-	-	-	239933305140 *	2.415,00
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	1600	204,68	1600 [3]	-	-	239913305160 *	1.434,00	-	-	239923305160 *	1.874,00	-	-	-	-	239933305160 *	2.950,00

6110

Rohrbogen R = 1 D, 90°, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Bends R = 1 D, 90°, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Coudes R = 1 D, 90°, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



90°	350	349	-	-	-	-	-	350	16,00	350	21351339	156,00	22351339	163,00	21352339	181,00	22352339	188,50	-	-	21353339	291,50	22353339	304,50
	400	398	-	-	-	-	-	400	20,40	400	21401339	186,50	22401339	194,00	21402339	218,50	22402339	227,50	-	-	21403339	338,00	22403339	352,50
	450	448	-	-	-	-	-	450	24,40	450	21451339	200,50	22451339	217,00	21452339	230,00	22452339	255,00	-	-	21453339	393,00	22453339	410,50
	500	498	-	-	-	-	-	500	24,60	500	21501339	231,00	22501339	241,00	21502339	266,00	22502339	288,00	-	-	21503339	445,00	22503339	465,00
	560	558	-	-	-	-	-	560	36,00	560	-	-	22561339	259,00	-	-	22562339	330,50	-	-	-	-	22563339	524,50
	630	628	-	-	-	-	-	630	46,00	630	-	-	22631339	299,00	-	-	22632339	384,00	-	-	-	-	22633339	585,50
	710	707	-	-	-	-	-	710	56,00	710	-	-	22711339	346,00	-	-	22712339	446,00	-	-	-	-	22713339	680,00
	800	797	-	-	-	-	-	800	66,00	800	-	-	22801339	417,00	-	-	22802339	545,00	-	-	-	-	22803339	802,50
	900	897	-	-	-	-	-	900	82,77	900	-	-	229913394090	510,00	-	-	229923394090	679,00	-	-	-	-	229933394090	963,50
	1000	998	-	-	-	-	-	1000	99,85	1000	-	-	229913394100	654,00	-	-	229923394100	863,50	-	-	-	-	229933394100	1.219,00
	1120	1118	-	-	-	-	-	1120	133,45	1120	-	-	229913394112	835,50	-	-	229923394112	1.108,00	-	-	-	-	229933394112	1.566,00
	1250	1248	-	-	-	-	-	1250	161,74	1250	-	-	229913394125	1.054,00	-	-	229923394125	1.389,00	-	-	-	-	229933394125	1.929,00
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	1400	275,38	1400 [3]	-	-	239913395140 *	1.909,00	-	-	239923395140 *	2.553,00	-	-	-	-	239933395140 *	3.934,00
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	1600	352,37	1600 [3]	-	-	239913395160 *	2.445,00	-	-	239923395160 *	3.277,00	-	-	-	-	239933395160 *	4.972,00

* 3 mm * 3 mm * 3 mm 6120

[2]) DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinkten Losflanschen. Ausführung mit Losflanschen in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.

[2]) DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flanges as standard. Surcharge for loose flanges made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.

[2]) Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm (acier inoxydable) avec brides tournantes galvanisées. Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l´évacuation d´air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

[3]) DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
[3]) DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
[3]) Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

[1]) Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.

[1]) Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.

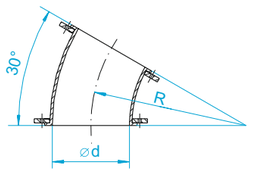
[1]) Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

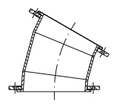
Rohrbogen R = 2 D, 30°, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Bends R = 2 D, 30°, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Coudes R = 2 D, 30°, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



DN 350 – 400 mm



DN 450 – 1600 mm

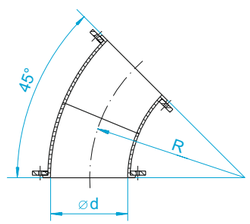
Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	E	F	R	kg
30°	350	349	-	-	-	-	-	700	13,20
	400	398	-	-	-	-	-	800	15,20
	450	448	-	-	-	-	-	900	19,00
	500	498	-	-	-	-	-	1000	28,00
	560	558	-	-	-	-	-	1120	28,00
	630	628	-	-	-	-	-	1260	34,00
	710	707	-	-	-	-	-	1420	42,00
	800	797	-	-	-	-	-	1600	50,50
	900	898	-	-	-	-	-	1800	60,57
	1000	998	-	-	-	-	-	2000	72,45
	1120	1118	-	-	-	-	-	2240	99,08
	1250	1248	-	-	-	-	-	2500	118,94
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	2800	194,92
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	3200	247,28

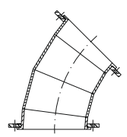
Rohrbogen R = 2 D, 45°, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Bends R = 2 D, 45°, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Coudes R = 2 D, 45°, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



DN 350 – 400 mm



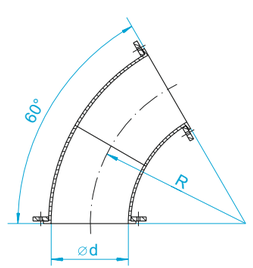
DN 450 – 1600 mm

45°	350	349	-	-	-	-	-	700	17,12
	400	398	-	-	-	-	-	800	20,00
	450	448	-	-	-	-	-	900	24,20
	500	498	-	-	-	-	-	1000	29,50
	560	558	-	-	-	-	-	1120	37,00
	630	628	-	-	-	-	-	1260	39,20
	710	707	-	-	-	-	-	1420	54,00
	800	797	-	-	-	-	-	1600	72,76
	900	897	-	-	-	-	-	1800	81,66
	1000	998	-	-	-	-	-	2000	98,48
	1120	1118	-	-	-	-	-	2240	131,72
	1250	1248	-	-	-	-	-	2500	159,59
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	2800	271,33
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	3200	347,09

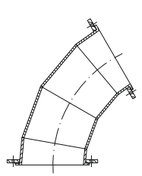
Rohrbogen R = 2 D, 60°, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Bends R = 2 D, 60°, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Coudes R = 2 D, 60°, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



DN 350 – 400 mm



DN 450 – 1600 mm

60°	350	349	-	-	-	-	-	700	19,40
	400	398	-	-	-	-	-	800	23,80
	450	448	-	-	-	-	-	900	29,40
	500	498	-	-	-	-	-	1000	36,00
	560	558	-	-	-	-	-	1120	45,00
	630	628	-	-	-	-	-	1260	56,00
	710	707	-	-	-	-	-	1420	69,00
	800	797	-	-	-	-	-	1600	84,00
	900	897	-	-	-	-	-	1800	103,12
	1000	998	-	-	-	-	-	2000	124,97
	1120	1118	-	-	-	-	-	2240	164,95
	1250	1248	-	-	-	-	-	2500	200,97
	1400 [3]	1398	-	-	-	-	-	2800	349,13
	1600 [3]	1598	-	-	-	-	-	3200	448,69

[2] DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinkten Losflanschen. Ausführung mit Losflanschen in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.

[2] DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flanges as standard. Surcharge for loose flanges made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.

[2] Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm (acier inoxydable) avec brides tournantes galvanisées. Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l´évacuation d´air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

[3] DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
[3] DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
[3] Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

DN	1,5 mm pulverbeschichtet [1] 1.5 mm powder-coated [1] 1,5 mm thermolaquage [1] Nr.	€	2 mm pulverbeschichtet [1] 2 mm powder-coated [1] 2 mm thermolaquage [1] Nr.	€	1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé Nr.	€	Nr.	€	1,5 mm Chromnickelstahl [2] 1.5 mm stainless steel [2] 1,5 mm acier inoxydable [2] Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl [2] 2 mm stainless steel [2] 2 mm acier inoxydable [2] Nr.	€
350	-	-	22351343	89,30	-	-	22352343	112,00	-	-	-	-	22353343	174,00
400	-	-	22401343	105,00	-	-	22402343	131,50	-	-	-	-	22403343	186,50
450	21451343	121,50	22451343	127,00	21452343	144,50	22452343	177,00	-	-	21453343	226,00	22453343	248,00
500	21501343	136,00	22501343	143,50	21502343	168,00	22502343	196,00	-	-	21503343	251,00	22503343	278,50
560	-	-	22561343	171,50	-	-	22562343	229,50	-	-	-	-	22563343	357,00
630	-	-	22631343	213,00	-	-	22632343	285,50	-	-	-	-	22633343	422,50
710	-	-	22711343	250,00	-	-	22712343	328,00	-	-	-	-	22713343	498,00
800	-	-	22801343	318,50	-	-	22802343	415,00	-	-	-	-	22803343	578,00
900	-	-	229913434090	400,00	-	-	229923434090	526,00	-	-	-	-	229933434090	688,00
1000	-	-	229913434100	507,50	-	-	229923434100	685,00	-	-	-	-	229933434100	860,00
1120	-	-	229913434112	651,00	-	-	229923434112	877,00	-	-	-	-	229933434112	1.088,00
1250	-	-	229913434125	789,00	-	-	229923434125	1.078,00	-	-	-	-	229933434125	1.348,00
1400 [3]	-	-	239913435140 *	1.454,00	-	-	239923435140 *	1.939,00	-	-	-	-	239933435140 *	2.799,00
1600 [3]	-	-	239913435160 *	1.847,00	-	-	239923435160 *	2.470,00	-	-	-	-	239933435160 *	3.481,00

6130

350	-	-	22351344	116,50	-	-	22352344	144,50	-	-	-	-	22353344	247,50
400	-	-	22401344	145,00	-	-	22402344	180,00	-	-	-	-	22403344	279,00
450	21451344	159,00	22451344	170,50	21452344	188,50	22452344	226,50	-	-	21453344	301,00	22453344	332,00
500	21501344	175,00	22501344	190,00	21502344	208,50	22502344	253,00	-	-	21503344	355,50	22503344	395,00
560	-	-	22561344	225,00	-	-	22562344	293,00	-	-	-	-	22563344	486,50
630	-	-	22631344	251,50	-	-	22632344	329,00	-	-	-	-	22633344	579,50
710	-	-	22711344	283,00	-	-	22712344	378,50	-	-	-	-	22713344	683,00
800	-	-	22801344	354,00	-	-	22802344	460,00	-	-	-	-	22803344	793,00
900	-	-	229913444090	471,00	-	-	229923444090	598,00	-	-	-	-	229933444090	944,00
1000	-	-	229913444100	620,00	-	-	229923444100	820,00	-	-	-	-	229933444100	1.180,00
1120	-	-	229913444112	784,00	-	-	229923444112	1.073,00	-	-	-	-	229933444112	1.473,00
1250	-	-	229913444125	955,00	-	-	229923444125	1.302,00	-	-	-	-	229933444125	1.801,00
1400 [3]	-	-	239913445140 *	1.794,00	-	-	239923445140 *	2.397,00	-	-	-	-	239933445140 *	3.703,00
1600 [3]	-	-	239913445160 *	2.313,00	-	-	239923445160 *	3.099,00	-	-	-	-	239933445160 *	4.710,00

6140

350	-	-	22351346	152,00	-	-	22352346	187,00	-	-	-	-	22353346	316,50
400	-	-	22401346	175,50	-	-	22402346	216,00	-	-	-	-	22403346	368,50
450	21451346	194,00	22451346	206,00	21452346	243,00	22452346	281,00	-	-	21453346	434,00	22453346	477,00
500	21501346	225,00	22501346	234,50	21502346	271,00	22502346	335,00	-	-	21503346	470,00	22503346	514,00
560	-	-	22561346	300,00	-	-	22562346	395,00	-	-	-	-	22563346	614,00
630	-	-	22631346	352,00	-	-	22632346	458,50	-	-	-	-	22633346	722,00
710	-	-	22711346	392,50	-	-	22712346	530,00	-	-	-	-	22713346	852,00
800	-	-	22801346	471,00	-	-	22802346	663,00	-	-	-	-	22803346	1.065,00
900	-	-	229913464090	609,00	-	-	229923464090	829,00	-	-	-	-	229933464090	1.269,00
1000	-	-	229913464100	782,50	-	-	229923464100	1.078,00	-	-	-	-	229933464100	1.508,00
1120	-	-	229913464112	998,00	-	-	229923464112	1.361,00	-	-	-	-	229933464112	1.901,00
1250	-	-	229913464125	1.221,00	-	-	229923464125	1.662,00	-	-	-	-	229933464125	2.333,00
1400 [3]	-	-	239913465140 *	2.296,00	-	-	239923465140 *	3.076,00	-	-	-	-	239933465140 *	4.708,00
1600 [3]	-	-	239913465160 *	2.925,00	-	-	239923465160 *	3.925,00	-	-	-	-	239933465160 *	5.932,00

* 3 mm * 3 mm * 3 mm 6150

[1] Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.

[1] Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.

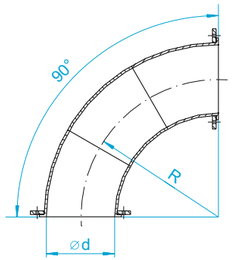
[1] Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

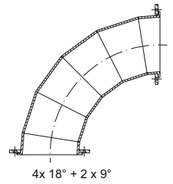
Rohrbogen R = 2 D, 90°, beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Bends R = 2 D, 90°, with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)

Coudes R = 2 D, 90°, des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



DN 350 – 400 mm



DN 450 – 1600 mm

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	Ø d	A	B	C	G	L	R	kg
90°	350	349	-	-	-	-	-	700	25,20
	400	398	-	-	-	-	-	800	31,80
	450	448	-	-	-	-	-	900	41,50
	500	498	-	-	-	-	-	1000	48,60
	560	558	-	-	-	-	-	1120	62,00
	630	628	-	-	-	-	-	1260	68,80
	710	707	-	-	-	-	-	1420	94,00
	800	797	-	-	-	-	-	1600	120,00
	900	897	-	-	-	-	-	1800	145,24
	1000	998	-	-	-	-	-	2000	176,95
	1120	1118	-	-	-	-	-	2240	230,14
	1250	1248	-	-	-	-	-	2500	282,16
	1400 3)	1398	-	-	-	-	-	2800	501,75
	1600 3)	1598	-	-	-	-	-	3200	648,02

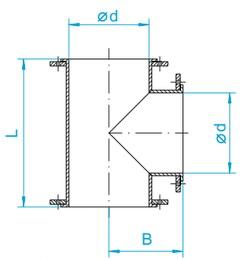
DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1) 1.5 mm powder-coated 1) 1,5 mm thermolaquage 1) Nr.	€	2 mm pulverbeschichtet 1) 2 mm powder-coated 1) 2 mm thermolaquage 1) Nr.	€	1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé Nr.	€	Nr.	€	1,5 mm Chromnickelstahl 2) 1.5 mm stainless steel 2) 1,5 mm acier inoxydable 2) Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2) 2 mm stainless steel 2) 2 mm acier inoxydable 2) Nr.	€
350	-	-	22351349	202,50	-	-	22352349	247,50	-	-	-	-	22353349	426,00
400	-	-	22401349	236,50	-	-	22402349	290,00	-	-	-	-	22403349	505,00
450	21451349	297,00	22451349	312,00	21452349	350,00	22452349	377,00	-	-	21453349	594,00	22453349	636,00
500	21501349	333,50	22501349	350,00	21502349	392,50	22502349	466,50	-	-	21503349	706,00	22503349	756,00
560	-	-	22561349	405,00	-	-	22562349	568,50	-	-	-	-	22563349	909,00
630	-	-	22631349	460,50	-	-	22632349	634,00	-	-	-	-	22633349	1.046,00
710	-	-	22711349	544,00	-	-	22712349	730,00	-	-	-	-	22713349	1.203,00
800	-	-	22801349	680,00	-	-	22802349	899,00	-	-	-	-	22803349	1.435,00
900	-	-	229913494090	862,00	-	-	229923494090	1.140,00	-	-	-	-	229933494090	1.765,00
1000	-	-	229913494100	1.110,00	-	-	229923494100	1.480,00	-	-	-	-	229933494100	2.218,00
1120	-	-	229913494112	1.408,00	-	-	229923494112	1.915,00	-	-	-	-	229933494112	2.721,00
1250	-	-	229913494125	1.732,00	-	-	229923494125	2.351,00	-	-	-	-	229933494125	3.355,00
1400 3)	-	-	239913495140 *	3.279,00	-	-	239923495140 *	4.403,00	-	-	-	-	239933495140 *	6.674,00
1600 3)	-	-	239913495160 *	4.203,00	-	-	239923495160 *	5.651,00	-	-	-	-	239933495160 *	8.490,00

6160

T-Stücke allseitig mit Losflansch (> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

T-pieces with loose flange on all site (> DN 1250 with welded on flanges)

Pièces en T avec bride tournante de tous les côté
(> DN 1250 avec brides soudées)



Ø 560, 800 mm, 3 mm Wandstärke, bis 3 bar explosionsdruckstoßfest lieferbar. Preise auf Anfrage.
Ø 560, 800 mm, 3 mm wall thickness, are available up to 3 bar shock explosion proofed. Prices on request.
Ø 560, 800 mm, épaisseur 3 mm, disponibles avec résistance à la surpression jusqu'à 3 bar. Prix sur demande.

	350	349	-	275	-	-	550	-	19,80
	400	398	-	300	-	-	600	-	24,00
	450	448	-	325	-	-	650	-	27,20
	500	498	-	350	-	-	700	-	32,20
	560	558	-	380	-	-	760	-	40,00
	630	628	-	415	-	-	830	-	46,40
	710	707	-	460	-	-	910	-	58,00
	800	797	-	500	-	-	1000	-	64,00
	900	897	-	550	-	-	1100	-	77,87
	1000	998	-	600	-	-	1200	-	90,84
	1120	1118	-	660	-	-	1320	-	124,06
	1250	1248	-	725	-	-	1450	-	145,46
	1400 3)	1398	-	800	-	-	1600	-	225,33
	1600 3)	1598	-	900	-	-	1800	-	277,95

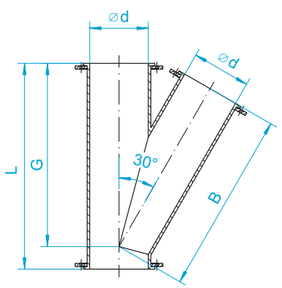
350	21351240	139,50	22351240	149,50	21352240	167,50	22352240	178,50	-	-	21353240	237,00	22353240	326,50
400	21401240	163,50	22401240	175,50	21402240	196,50	22402240	204,50	-	-	21403240	262,00	22403240	370,50
450	21451240	180,50	22451240	194,50	21452240	217,00	22452240	225,00	-	-	21453240	286,00	22453240	413,50
500	21501240	210,50	22501240	227,00	21502240	252,00	22502240	260,50	-	-	21503240	308,50	22503240	465,50
560	-	-	22561240	237,50	-	-	22562240	288,50	-	-	-	-	22563240	509,00
630	-	-	22631240	264,50	-	-	22632240	329,00	-	-	-	-	22633240	563,00
710	-	-	22711240	317,00	-	-	22712240	394,00	-	-	-	-	22713240	630,00
800	-	-	22801240	396,00	-	-	22802240	464,00	-	-	-	-	22803240	706,00
900	-	-	229912404090	480,00	-	-	229922404090	622,00	-	-	-	-	229932404090	748,00
1000	-	-	229912404100	576,00	-	-	229922404112	973,00	-	-	-	-	229932404100	890,50
1120	-	-	229912404112	718,00	-	-	229922404125	1.144,00	-	-	-	-	229932404112	1.100,00
1250	-	-	229912404125	865,00	-	-	229922404125	1.144,00	-	-	-	-	229932404125	1.330,00
1400 3)	-	-	239912405140 *	1.589,00	-	-	239922405140 *	1.899,00	-	-	-	-	239932405140 *	3.132,00
1600 3)	-	-	239912405160 *	1.938,00	-	-	239922405160 *	2.314,00	-	-	-	-	239932405160 *	3.723,00

6060

Gabelstücke 30°, allseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Forks 30°, with loose flange on all site
(> DN 1250 with welded on flanges)

Culottes droites 30°, avec bride tournante de tous les côté
(> DN 1250 avec brides soudées)



30°	350	349	-	817	-	828	920	-	27,75
	400	398	-	925	-	926	1025	-	38,80
	450	448	-	1030	-	1045	1150	-	48,00
	500	498	-	1127	-	1138	1250	-	56,00
	560	558	-	1275	-	1280	1400	-	72,00
	630	628	-	1404	-	1401	1530	-	84,60
	710	707	-	1665	-	1660	1800	-	116,00
	800	797	-	1823	-	1818	1970	-	140,00
	900	897	-	2030	-	2020	2200	-	165,60
	1000	998	-	2190	-	2205	2400	-	194,60
	1120	1118	-	2480	-	2490	2700	-	258,70
	1250	1248	-	2710	-	2715	2950	-	308,46
	1400 3)	1398	-	2950	-	2955	3200	-	516,12
	1600 3)	1598	-	3320	-	3335	3600	-	650,52

350	21351230	170,50	22351230	197,50	21352230	211,50	22352230	239,00	-	-	21353230	347,00	22353230	539,00
400	21401230	214,50	22401230	241,50	21402230	261,50	22402230	292,50	-	-	21403230	388,50	22403230	578,50
450	21451230	260,00	22451230	287,50	21452230	312,50	22452230	350,00	-	-	21453230	509,50	22453230	620,50
500	21501230	304,50	22501230	316,00	21502230	359,00	22502230	379,00	-	-	21503230	561,00	22503230	710,50
560	-	-	22561230	365,00	-	-	22562230	446,50	-	-	-	-	22563230	823,50
630	-	-	22631230	389,00	-	-	22632230	474,50	-	-	-	-	22633230	889,50
710	-	-	22711230	520,00	-	-	22712230	632,00	-	-	-	-	22713230	1.024,00
800	-	-	22801230	660,50	-	-	22802230	836,50	-	-	-	-	22803230	1.300,00
900	-	-	229912304090	815,00	-	-	229922304090	1.162,00	-	-	-	-	229932304090	1.597,00
1000	-	-	229912304100	1.010,00	-	-	229922304100	1.473,00	-	-	-	-	229932304100	1.872,00
1120	-	-	229912304112	1.226,00	-	-	229922304112	1.841,00	-	-	-	-	229932304112	2.309,00
1250	-	-	229912304125	1.462,00	-	-	229922304125	2.194,00	-	-	-	-	229932304125	2.761,00
1400 3)	-	-	239912305140 *	2.494,00	-	-	239922305140 *	3.366,00	-	-	-	-	239932305140 *	5.162,00
1600 3)	-	-	239912305160 *	3.001,00	-	-	239922305160 *	4.097,00	-	-	-	-	239932305160 *	6.128,00
			* 3 mm				* 3 mm						* 3 mm	

6070

2) DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinkten Losflanschen. Ausführung mit Losflanschen in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.

2) DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flanges as standard. Surcharge for loose flanges made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.

2) Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm (acier inoxydable) avec brides tournantes galvanisées. Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l'évacuation d'air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

3) DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
3) DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
3) Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

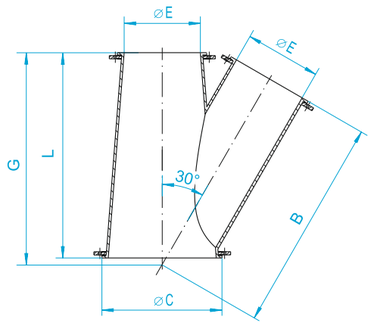
1) Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.

1) Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.

1) Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Konische Gabelstücke 30°, allseitig mit Losflansch
Conical forks 30°, with loose flange on all site
Culottes coniques droites 30°, avec bride tournante de tous les côté



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

	DN	A	B	C	E	G	L	kg
30°	350-250-250 4)	-	727	350	250	727	620	15,60
	400-300-300 4)	-	824	399	300	821	720	20,40
	450-350-350	-	911	449	350	909	920	36,40
	500-400-400	-	1014	499	399	1009	1025	44,00
	560-400-400	-	1071	558	399	1059	1025	47,60
	630-450-450	-	1213	628	448	1195	1150	58,80
	710-500-500	-	1327	707	498	1311	1250	72,00
	800-560-560	-	1507	797	558	1481	1400	87,00

4) Ø 250 und 300 mm gebördelt für Spannringverbindung (ohne Losflansch).

4) Ø 250 and 300 mm swaged for pull-ring connection (without loose flange).

4) Ø 250 et 300 mm à bord tombé pour collier de serrage (sans bride tournante).

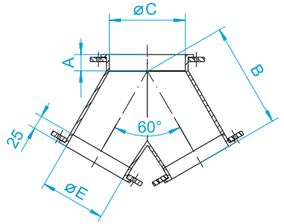
DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1) 1.5 mm powder-coated 1) 1,5 mm thermolaquage 1)		2 mm pulverbeschichtet 1) 2 mm powder-coated 1) 2 mm thermolaquage 1)		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1,5 mm Chromnickelstahl 2) 1.5 mm stainless steel 2) 1,5 mm acier inoxydable 2)		2 mm Chromnickelstahl 2) 2 mm stainless steel 2) 2 mm acier inoxydable 2)	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
350-250-250 4)	21351255	192,50	22351255	202,50	21352255	227,50	22352255	238,50	21353255	394,50	22353255	492,00
400-300-300 4)	21401255	225,50	22401255	231,00	21402255	265,50	22402255	272,00	21403255	462,00	22403255	576,00
450-350-350	21451255	268,50	22451255	314,00	21452255	316,00	22452255	388,00	21453255	543,00	22453255	683,00
500-400-400	21501255	353,00	22501255	408,00	21502255	412,00	22502255	504,50	21503255	725,00	22503255	905,00
560-400-400	-	-	22561255	426,50	-	-	22562255	529,00	-	-	22563255	923,00
630-450-450	-	-	22631255	501,00	-	-	22632255	624,00	-	-	22633255	1.047,00
710-500-500	-	-	22711255	560,50	-	-	22712255	692,00	-	-	22713255	1.165,00
800-560-560	-	-	22801255	717,50	-	-	22802255	936,50	-	-	22803255	1.309,00

6080

Ø 560 und 630 mm, 3 mm Wandstärke, bis 3 bar explosionsdruckstoßfest lieferbar. Preise auf Anfrage.
Ø 560 mm and 630 mm, 3 mm wall thickness, are available up to 3 bar shock explosion proofed. Prices on request.
Ø 560 et 630 mm, épaisseur 3 mm, disponibles avec résistance à la surpression jusqu'à 3 bar. Prix sur demande.

Andere Durchmesserkombinationen auf Anfrage.
Other combinations of diameter on request.
Autres combinaisons de diamètre sur demande.

Konische Hosenrohre 60°, allseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)
Conical symmetrical forks 60°, with loose flange on all site
(> DN 1250 with welded on flanges)
Culottes symétriques coniques 60°, avec bride tournante de tous les côté
(> DN 1250 avec brides soudées)



	DN	A	B	C	E	G	L	kg
60°	350-250-250 4)	70	300	350	250	-	-	11,35
2 x 30°	400-300-300 4)	70	350	399	300	-	-	12,00
	450-350-350	80	425	449	350	-	-	23,00
	500-400-400	80	475	499	399	-	-	33,50
	560-400-400	80	550	558	399	-	-	33,20
	630-450-450	150	600	628	448	-	-	40,40
	710-500-500	200	650	707	498	-	-	47,60
	800-560-560	200	700	797	558	-	-	59,00
	900-630-630	210	850	897	628	-	-	74,40
	1000-710-710	220	930	998	707	-	-	87,96
	1120-800-800	220	1040	1118	797	-	-	110,30
	1250-900-900	220	1130	1248	897	-	-	128,22
	1400-1000-1000 3)	245	1230	1398	998	-	-	206,80
	1600-1120-1120 3)	245	1320	1598	1118	-	-	251,64

4) Ø 250 und 300 mm gebördelt für Spannringverbindung (ohne Losflansch).

4) Ø 250 and 300 mm swaged for pull-ring connection (without loose flange).

4) Ø 250 et 300 mm à bord tombé pour collier de serrage (sans bride tournante).

350-250-250 4)	21351275	172,50	22351275	184,50	21352275	192,00	22352275	198,50	21353275	358,50	22353275	449,50
400-300-300 4)	21401275	188,00	22401275	203,50	21402275	209,50	22402275	215,50	21403275	390,00	22403275	476,50
450-350-350	21451275	235,50	22451275	271,00	21452275	252,50	22452275	293,00	21453275	452,00	22453275	551,00
500-400-400	21501275	254,00	22501275	303,50	21502275	280,50	22502275	333,50	21503275	497,50	22503275	616,50
560-400-400	-	-	22561275	370,00	-	-	22562275	412,50	-	-	22563275	709,00
630-450-450	-	-	22631275	455,50	-	-	22632275	514,50	-	-	22633275	822,50
710-500-500	-	-	22711275	564,50	-	-	22712275	646,50	-	-	22713275	962,00
800-560-560	-	-	22801275	706,00	-	-	22802275	820,00	-	-	22803275	1.136,00
900-630-630	-	-	229912754090	889,00	-	-	229922754090	1.045,00	-	-	229932754090	1.421,00
1000-710-710	-	-	229912754100	1.073,00	-	-	229922754100	1.278,00	-	-	229932754100	1.703,00
1120-800-800	-	-	229912754112	1.289,00	-	-	229922754112	1.541,00	-	-	229932754112	2.031,00
1250-900-900	-	-	229912754125	1.518,00	-	-	229922754125	1.819,00	-	-	229932754125	2.395,00
1400-1000-1000 3)	-	-	239912755140	2.476,00	-	-	239922755140	2.852,00	-	-	239932755140	3.856,00
1600-1120-1120 3)	-	-	239912755160	2.919,00	-	-	239922755160	3.359,00	-	-	239932755160	4.500,00

6090

Ø 560 – 800 mm, 3 mm Wandstärke,
bis 3 bar explosionsdruckstoßfest lieferbar. Preise auf Anfrage.

Ø 560 – 800 mm, 3 mm wall thickness,
are available up to 3 bar shock explosion proofed. Prices on request.

Ø 560 – 800 mm, épaisseur 3 mm,
disponibles avec résistance à la surpression jusqu'à 3 bar. Prix sur demande.

2) DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinkten Losflanschen. Ausführung mit Losflanschen in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.

2) DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flanges as standard. Surcharge for loose flanges made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.

2) Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm (acier inoxydable) avec brides tournantes galvanisées. Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l'évacuation d'air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

3) DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
3) DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
3) Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

1) Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.

1) Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.

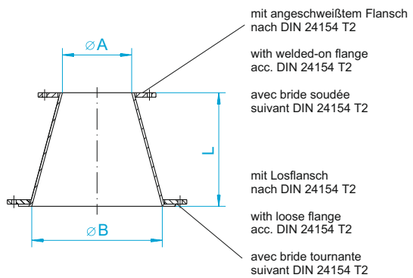
1) Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Konusstücke, einseitig mit Losflansch / angeschweißtem Flansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Cone pieces, with loose flange / welded-on flange on one side
(> DN 1250 with welded on flanges)

Réductions, d'un côtes avec bride tournante / bride soudée
(> DN 1250 avec brides soudées)



Durchmesser A, B = lichte Weite bei 2 mm Wandstärke
Diameter A, B = clear width at a wall thickness of 2 mm
Diamètre A, B = largeur intérieure en cas d'épaisseur de 2 mm

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	A	B	C	E	G	L	kg
300-350 4)	299	349	-	-	-	200	6,80
300-400 4)	299	398	-	-	-	200	7,40
350-400	349	398	-	-	-	200	11,00
350-450	349	448	-	-	-	200	11,20
400-450	398	448	-	-	-	200	11,80
400-500	398	498	-	-	-	250	13,40
450-500	448	498	-	-	-	200	13,20
450-560	448	558	-	-	-	250	16,60
500-560	498	558	-	-	-	250	17,40
500-630	498	628	-	-	-	300	19,60
560-630	558	628	-	-	-	300	21,80
630-710	628	707	-	-	-	300	24,40
710-800	707	797	-	-	-	300	28,00
900/800	897	799	-	-	-	300	31,21
1000/900	998	899	-	-	-	300	34,83
1120/1000	1118	1000	-	-	-	300	44,21
1250/1120	1248	1120	-	-	-	300	55,14
1400/1250 3)	1398	1250	-	-	-	400	82,34
1600/1400 3)	1598	1398	-	-	-	400	93,58

4) Ø 300 mm gebördelt für Spannringverbindung (ohne Losflansch).
4) Ø 300 mm swaged for pull-ring connection (without loose flange).
4) Ø 300 à bord tombé pour collier de serrage (sans bride tournante).

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1) 1.5 mm powder-coated 1) 1,5 mm thermolaquage 1)		2 mm pulverbeschichtet 1) 2 mm powder-coated 1) 2 mm thermolaquage 1)		1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé		2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé		1,5 mm Chromnickelstahl 2) 1.5 mm stainless steel 2) 1,5 mm acier inoxydable 2)		2 mm Chromnickelstahl 2) 2 mm stainless steel 2) 2 mm acier inoxydable 2)	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
300-350 4)	21001480	47,60	22001480	54,90	21002480	58,80	22002480	67,70	21003480	66,10	22003480	79,70
300-400 4)	21001481	52,50	22001481	60,60	21002481	64,90	22002481	74,70	21003481	71,70	22003481	85,90
350-400	21001482	87,30	22001482	101,00	21002482	108,50	22002482	125,50	21003482	149,50	22003482	179,50
350-450	21001483	89,40	22001483	103,00	21002483	111,50	22002483	128,00	21003483	156,50	22003483	187,50
400-450	21001485	97,60	22001485	113,00	21002485	121,50	22002485	139,50	21003485	173,50	22003485	207,50
400-500	21001486	106,50	22001486	123,00	21002486	132,00	22002486	151,00	21003486	183,00	22003486	219,50
450-500	21001487	111,00	22001487	127,50	21002487	136,50	22002487	157,00	21003487	197,00	22003487	236,50
450-560	-	-	22001495	130,50	-	-	22002495	171,00	-	-	22003495	255,00
500-560	-	-	22001496	154,00	-	-	22002496	202,50	-	-	22003496	284,00
500-630	-	-	22001497	170,00	-	-	22002497	223,00	-	-	22003497	292,50
560-630	-	-	22001498	177,00	-	-	22002498	233,50	-	-	22003498	335,00
630-710	-	-	22001499	206,50	-	-	22002499	271,50	-	-	22003499	392,50
710-800	-	-	22001500	237,00	-	-	22002500	309,00	-	-	22003500	447,50
900/800	-	-	229918104090	282,00	-	-	229928104090	356,00	-	-	229938104090	526,00
1000/900	-	-	229918114100	329,00	-	-	229928114100	415,00	-	-	229938114100	614,00
1120/1000	-	-	229918124112	392,00	-	-	229928124112	499,00	-	-	229938124112	705,00
1250/1120	-	-	229918134125	454,00	-	-	229928134125	574,00	-	-	229938134125	804,00
1400/1250 3)	-	-	239918145140	821,00	-	-	239928145140	974,00	-	-	239938145140	1.553,00
1600/1400 3)	-	-	239918155160	927,00	-	-	239928155160	1.103,00	-	-	239938155160	1.723,00

6170

Ø 630 – 710, 3 mm Wandstärke, bis 3 bar explosionsdruckstoßfest lieferbar. Preis auf Anfrage.
Ø 630 – 710, 3 mm wall thickness, are available up to 3 bar shock explosion proofed. Price on request.
Ø 630 – 710, épaisseur 3 mm, disponibles avec résistance à la surpression jusqu'à 3 bar. Prix sur demande.

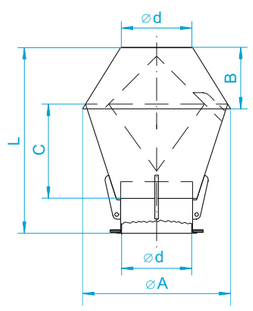
2) DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinktem Losflansch. Ausführung mit Losflansch in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.

2) DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flange as standard. Surcharge for loose flange made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.

2) Standard : diamètre DN 350 – 1250 (acier inoxydable) avec bride tournante galvanisée. Version avec bride tournante en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l'évacuation d'air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

3) DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
3) DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
3) Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

Deflektorhauben mit angeschweißtem Flansch nach DIN 24154, T2
Jet caps with welded-on flange acc. to DIN 24154, T2
Capots déflecteurs avec bride soudée suivant DIN 24154, T2



350	349	645	275	448	-	-	865	33,00
400	398	715	295	480	-	-	915	42,00
450	448	820	320	588	-	-	1040	51,00
500	498	870	320	588	-	-	1040	61,50
560	558	990	372	703	-	-	1208	81,50
630	628	1140	442	776	-	-	1434	112,00
710	707	1290	502	901	-	-	1627	138,00
800	797	1440	520	1020	-	-	1790	164,00
900	897	1550	600	1150	-	-	2150	260,00
1000	998	1800	700	1330	-	-	2400	328,00
1120	1118	1825	1120	1100	-	-	2370	421,00
1250	1248	1955	1190	1150	-	-	2470	452,00
1400	1398	2210	1250	1220	-	-	2600	500,00
1600	1598	2610	1470	1470	-	-	3140	589,00

350	-	-	-	-	-	-	-	-	12352805	465,50	-	-	12353805	811,00
400	-	-	-	-	-	-	-	-	12402805	539,50	-	-	12403805	938,50
450	-	-	-	-	-	-	-	-	12452805	612,50	-	-	12453805	1.100,00
500	-	-	-	-	-	-	-	-	12502805	692,00	-	-	12503805	1.275,00
560	-	-	-	-	-	-	-	-	12562805	768,00	-	-	12563805	1.458,00
630	-	-	-	-	-	-	-	-	12632805	875,00	-	-	12633805	1.659,00
710	-	-	-	-	-	-	-	-	12712805	1.324,00	-	-	12713805	2.237,00
800	-	-	-	-	-	-	-	-	12802805	1.522,00	-	-	12803805	2.683,00
900	-	-	-	-	-	-	-	-	239928055090	* 2.142,00	-	-	239938055090	* 3.106,00
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	239928055100	* 2.484,00	-	-	239938055100	* 3.602,00
1120	-	-	-	-	-	-	-	-	239928055112	* 2.772,00	-	-	239938055112	* 4.020,00
1250	-	-	-	-	-	-	-	-	239928055125	* 3.060,00	-	-	239938055125	* 4.437,00
1400	-	-	-	-	-	-	-	-	239928055140	* 3.984,00	-	-	239938055140	* 5.776,00
1600	-	-	-	-	-	-	-	-	239928055160	* 4.410,00	-	-	239938055160	* 6.395,00

* 3 mm * 3 mm 1430

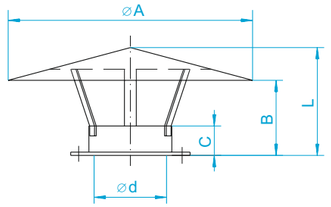
1) Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.

1) Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.

1) Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Regenhauben mit Losflansch
Rain caps with loose flange on both sides
Capots contre la pluie avec bride tournante



*) DN 1120 mm mit angeschweißtem Flansch nach DIN 24154, T2
*) DN 1120 mm with welded-on flange acc. to DIN 24154, T2
*) DN 1120 mm avec bride soudée suivant DIN 24154, T2

Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

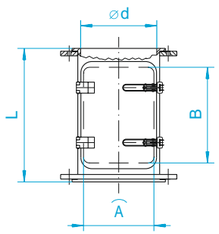
DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
350	349	750	300	150	-	-	395	23,70
400	398	850	320	150	-	-	435	16,80
450	448	950	340	150	-	-	470	25,90
500	498	1050	410	200	-	-	550	31,50
560	558	1150	435	200	-	-	590	34,00
630	628	1300	470	200	-	-	645	42,00
710	707	1400	500	250	-	-	700	52,00
800	797	1500	530	250	-	-	760	59,92
900	897	1800	550	250	-	-	793	87,20
1000	998	2000	600	250	-	-	870	103,20
1120*)	1118	2240	650	300	-	-	950	186,90

Ab DN 1250 empfehlen wir alternativ den Einsatz einer Deflektorhaube (siehe S. 164/165).
For DN 1250 and larger we recommend the use of a deflector hood as an alternative (see page 164/165).
A partir de DN 1250, nous vous recommandons l'utilisation d'un capot déflecteur (voir p. 164/165).

DN	1,5 mm pulverbeschichtet [1] 1.5 mm powder-coated [1] 1,5 mm thermolaquage [1] Nr.	€	2 mm pulverbeschichtet [1] 2 mm powder-coated [1] 2 mm thermolaquage [1] Nr.	€	1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé Nr.	€	Nr.	€	1,5 mm Chromnickelstahl [2] 1.5 mm stainless steel [2] 1,5 mm acier inoxydable [2] Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl [2] 2 mm stainless steel [2] 2 mm acier inoxydable [2] Nr.	€
350	-	-	-	-	-	-	22352850	202,00	-	-	-	-	22353850	385,00
400	-	-	-	-	-	-	22402850	229,50	-	-	-	-	22403850	480,00
450	-	-	-	-	-	-	22452850	250,00	-	-	-	-	22453850	606,50
500	-	-	-	-	-	-	22502850	271,00	-	-	-	-	22503850	679,50
560	-	-	-	-	-	-	22562850	297,50	-	-	-	-	22563850	730,00
630	-	-	-	-	-	-	22632850	327,00	-	-	-	-	22633850	772,00
710	-	-	-	-	-	-	22712850	367,00	-	-	-	-	22713850	888,50
800	-	-	-	-	-	-	22802850	450,00	-	-	-	-	22803850	1.067,00
900	-	-	-	-	-	-	229928504090	565,00	-	-	-	-	229938504090	1.302,00
1000	-	-	-	-	-	-	229928504100	792,00	-	-	-	-	229938504100	1.782,00
1120*)	-	-	-	-	-	-	239928505112 *	1.019,00	-	-	-	-	239938505112 *	2.068,00

* 3 mm * 3 mm 6190

Reinigungsrohre beidseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)
Cleaning-pipes with loose flange on both sides
(> DN 1250 with welded on flanges)
Tuyaux de nettoyage des deux côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



350	350	350	350	-	-	-	478	14,50	350	21351195	161,00	-	-	21352195	202,00	-	-	-	-	21353195	295,00	-	-
400	399	350	350	-	-	-	478	15,90	400	21401195	173,00	-	-	21402195	217,50	-	-	-	-	21403195	313,50	-	-
450	448	500	350	-	-	-	478	20,00	450	-	-	22451195	185,50	-	-	22452195	241,50	-	-	-	-	22453195	336,00
500	498	500	350	-	-	-	478	21,60	500	-	-	22501195	199,00	-	-	22502195	259,00	-	-	-	-	22503195	360,00
560	558	500	350	-	-	-	478	25,00	560	-	-	22561195	218,00	-	-	22562195	294,00	-	-	-	-	22563195	394,00
630	628	500	350	-	-	-	478	30,00	630	-	-	22631195	235,00	-	-	22632195	320,50	-	-	-	-	22633195	434,00
710	707	500	350	-	-	-	478	34,00	710	-	-	22711195	278,00	-	-	22712195	384,00	-	-	-	-	22713195	517,50
800	797	500	350	-	-	-	478	38,00	800	-	-	22801195	338,00	-	-	22802195	468,50	-	-	-	-	22803195	615,00
900	897	500	350	-	-	-	478	41,48	900	-	-	229911954090	410,00	-	-	229921954090	559,50	-	-	-	-	229931954090	735,00
1000	998	500	350	-	-	-	478	46,10	1000	-	-	229911954100	499,00	-	-	229921954100	662,00	-	-	-	-	229931954100	856,50
1120	1118	500	350	-	-	-	478	62,50	1120	-	-	229911954112	586,00	-	-	229921954112	758,00	-	-	-	-	229931954112	989,00
1250	1248	500	350	-	-	-	478	69,57	1250	-	-	229911954125	658,50	-	-	229921954125	861,00	-	-	-	-	229931954125	1.074,00
1400 [3]	1398	500	350	-	-	-	500	95,28	1400 [3]	-	-	239911955140 *	929,00	-	-	239921955140 *	1.174,00	-	-	-	-	239931955140 *	1.776,00
1600 [3]	1598	500	350	-	-	-	500	108,42	1600 [3]	-	-	239911955160 *	1.065,00	-	-	239921955160 *	1.339,00	-	-	-	-	239931955160 *	1.996,00

* 3 mm * 3 mm * 3 mm 6050

Ausführung in Chromnickelstahl
Dichtung Silikon: Temperaturbeständigkeit -60 °C bis +250 °C, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA
Stainless steel steel version
Silicone (SI) seal: Temperature resistence -60 °C to +250 °C, food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA
Modèle en acier inoxydable
Joint en silicone (SI) : Résistance aux températures -60 °C à +250 °C, conformité qualité alimentaire CE 1935/2004 et FDA

Bei pulverbeschichteter/verzinkter Oberfläche:
Dichtung NBR, temperaturbeständig -20 °C bis +100 °C. Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004.
In the case of powder-coated/galvanized surfaces:
Seal made of NBR, temperature resistant between -20 °C and +100 °C. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC).
Pour les surfaces galvanisées/avec revêtement par pulvérisation :
joint NBR, résistance aux températures de -20 °C à +100 °C. Conformité qualité alimentaire CE 1935/2004.

Kontrollrohre (siehe Seite 74/75) bis 3 bar druckstoßfest in verstärkter Ausführung sind auf Anfrage lieferbar.
Inspection pipes (see p. 74/75), reinforced version, up to 3 bar shock explosion proofed are available on request.
Conduits à regard (voir p. 74/75) résistants à la surpression jusqu'à 3 bar en version renforcée disponibles sur demande.

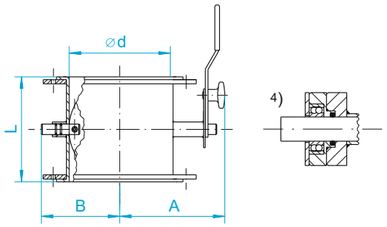
[2] DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinkten Losflanschen. Ausführung mit Losflanschen in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.
[2] DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flanges as standard. Surcharge for loose flanges made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.
[2] Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm (acier inoxydable) avec brides tournantes galvanisées. Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l'évacuation d'air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

[3] DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
[3] DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
[3] Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

[1] Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.
[1] Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.
[1] Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Rohrdrosselklappen ohne Dichtung, beidseitig mit Losflansch
Throttle valves without seal, with loose flange on both sides
Vannes à clapet manuelle sans joint, des deux côtes avec bride tournante



Abmessungen für 2 mm Rohrteile
Dimensions for 2 mm piping
Dimensions pour tuyauterie en épaisseur 2 mm

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
350	349	240	233	-	-	-	200	14,00
400	398	265	258	-	-	-	200	16,20
450 4)	458	396	365	-	-	-	200	26,50
500 4)	498	421	391	-	-	-	200	29,60
560 4)	558	451	421	-	-	-	200	36,00
630 4)	628	486	456	-	-	-	200	41,00
710 4)	707	525	495	-	-	-	200	46,00
800 4)	797	570	540	-	-	-	200	52,00
900*)	897	620	590	-	-	-	200	65,00
1000*)	998	670	640	-	-	-	200	83,00
1120*)	1118	810	675	-	-	-	200	104,00
1250*)	1248	875	740	-	-	-	200	123,00

Sonderausführung mit umlaufender Innendichtung aus Silikon auf Nachfrage. Keine Querschnittsverengung.
Special version with circumferential inner silicone seal on request. No cross-section reduction.
Exécution spéciale avec joint intérieur en silicone périphérique sur demande. Pas de rétrécissement du diamètre.

*) ≥ DN 900 mm mit angeschweißtem Flansch nach DIN 24154, T2
*) ≥ DN 900 mm with welded-on flange acc. to DIN 24154, T2
*) ≥ DN 900 mm avec bride soudée suivant DIN 24154, T2

4) zusätzlich mit Kugellagerung und O-Ring-Dichtung aus Viton
4) additional with ball-bearing and O-ring seal of Viton
4) avec roulement à billes en plus et un joint torique en Viton

DN	1,5 mm pulverbeschichtet 1) 1.5 mm powder-coated 1) 1,5 mm thermolaquage 1) Nr.	€	2 mm pulverbeschichtet 1) 2 mm powder-coated 1) 2 mm thermolaquage 1) Nr.	€	1,5 mm verzinkt 1.5 mm galvanized 1,5 mm galvanisé Nr.	€	2 mm verzinkt 2 mm galvanized 2 mm galvanisé Nr.	€	Nr.	€	1 mm Chromnickelstahl 2) 1 mm stainless steel 2) 1 mm acier inoxydable 2) Nr.	€	2 mm Chromnickelstahl 2) 2 mm stainless steel 2) 2 mm acier inoxydable 2) Nr.	€
350	-	-	22351560	158,00	-	-	-	-	-	-	-	-	22353560	314,50
400	-	-	22401560	177,50	-	-	-	-	-	-	-	-	22403560	365,00
450 4)	-	-	22451560	368,00	-	-	-	-	-	-	-	-	22453560	518,50
500 4)	-	-	22501560	408,00	-	-	-	-	-	-	-	-	22503560	594,00
560 4)	-	-	22561560	441,50	-	-	-	-	-	-	-	-	22563560	693,00
630 4)	-	-	22631560	478,00	-	-	-	-	-	-	-	-	22633560	795,00
710 4)	-	-	22711560	564,50	-	-	-	-	-	-	-	-	22713560	910,00
800 4)	-	-	22801560	683,00	-	-	-	-	-	-	-	-	22803560	1.092,00
900*)	-	-	239915605090 *	1.102,00	-	-	239925605090 *	1.301,00	-	-	-	-	239935605090 *	1.879,00
1000*)	-	-	239915605100 *	1.318,00	-	-	239925605100 *	1.672,00	-	-	-	-	239935605100 *	2.322,00
1120*)	-	-	239915605112 *	1.778,00	-	-	239925605112 *	2.104,00	-	-	-	-	239935605112 *	2.872,00
1250*)	-	-	239915605125 *	2.092,00	-	-	239925605125 *	2.471,00	-	-	-	-	239935605125 *	3.380,00
			* 3 mm				* 3 mm						* 3 mm	

6180

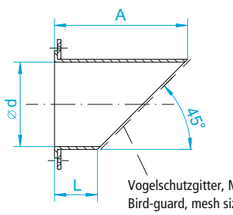
Rohrdrosselklappen mit Dichtung auf Anfrage.
Throttle valves with seal on request.
Vannes à clapet manuelle avec joint sur demande.

Absperrklappe in pneumatischer und elektrischer Ausführung auf Anfrage.
Shut-off valve pneumatically or electrically operated on request.
Vanne à clapet version pneumatique et électrique sur demande.

Ausblasrohre 45° mit Vogelschutzgitter, einseitig mit Losflansch
(> DN 1250 mit angeschweißten Flanschen)

Air outlet pipes 45° with bird-guard, with loose flange
(> DN 1250 with welded on flanges)

Tuyaux d'échappement 45° avec grille de protection contre les oiseaux, d'un côtes avec bride tournante
(> DN 1250 avec brides soudées)



Vogelschutzgitter, Maschenweite 20 x 20 x 2 mm
Bird-guard, mesh size 20 x 20 x 2 mm
Grille de protection, maille 20 x 20 x 2 mm

350	350	550	-	-	-	-	200	9,20
400	399	600	-	-	-	-	200	10,80
450	449	650	-	-	-	-	200	12,30
500	499	700	-	-	-	-	200	10,60
560	558	760	-	-	-	-	200	22,00
630	628	830	-	-	-	-	200	26,00
710	707	910	-	-	-	-	200	30,00
800	797	1000	-	-	-	-	200	36,00
900	897	1100	-	-	-	-	200	58,80
1000	998	1200	-	-	-	-	200	69,12
1120	1118	1320	-	-	-	-	200	90,75
1250	1248	1450	-	-	-	-	200	107,40
1400 3)	1398	1600	-	-	-	-	200	117,29
1600 3)	1598	1800	-	-	-	-	200	146,03

350	-	-	-	-	21352880	199,00	-	-	-	-	21353880	271,00	-	-
400	-	-	-	-	21402880	238,00	-	-	-	-	21403880	335,00	-	-
450	-	-	-	-	21452880	285,50	-	-	-	-	21453880	382,00	-	-
500	-	-	-	-	21502880	325,00	-	-	-	-	21503880	440,50	-	-
560	-	-	-	-	-	-	22562880	380,50	-	-	-	-	22563880	527,00
630	-	-	-	-	-	-	22632880	427,50	-	-	-	-	22633880	631,00
710	-	-	-	-	-	-	22712880	505,00	-	-	-	-	22713880	760,00
800	-	-	-	-	-	-	22802880	596,00	-	-	-	-	22803880	912,00
900	-	-	-	-	-	-	239928804090 *	725,00	-	-	-	-	239938804090 *	1.120,00
1000	-	-	-	-	-	-	239928804100 *	866,00	-	-	-	-	239938804100 *	1.330,00
1120	-	-	-	-	-	-	239928804112 *	1.021,00	-	-	-	-	239938804112 *	1.561,00
1250	-	-	-	-	-	-	239928804125 *	1.195,00	-	-	-	-	239938804125 *	1.833,00
1400 3)	-	-	-	-	-	-	239928805140 *	1.408,00	-	-	-	-	239938805140 *	2.304,00
1600 3)	-	-	-	-	-	-	239928805160 *	1.647,00	-	-	-	-	239938805160 *	2.666,00
							* 3 mm						* 3 mm	

6200

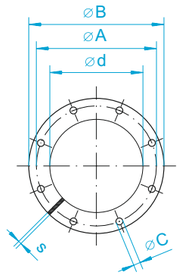
2) DN 350 – 1250 mm (Edelstahl): Standardausführung mit verzinkten Losflanschen. Ausführung mit Losflanschen in Chromnickelstahl gegen Mehrpreis. Oberfläche Chromnickelstahl gestrahlt.
DN 900 – 1250 mm mit Losflanschen werden nur für den Einsatz im Luftbereich empfohlen. DN 900 – 1250 mm: Auch mit Festflansch erhältlich – auf Nachfrage.
2) DN 350 – 1250 mm (stainless steel): With galvanized loose flanges as standard. Surcharge for loose flanges made of stainless steel. Surface Cr-Ni-blasted.
DN 900 – 1250 mm with loose flanges are recommended only for air applications. DN 900 – 1250 mm: Also available with fixed flanges – on request.
2) Standard : diamètre DN 350 – 1250 mm (acier inoxydable) avec brides tournantes galvanisées. Version avec brides tournantes en acier inoxydable avec supplément. Surface Ce-Ni microbillé.
DN 900 – 1250 mm avec brides tournantes sont recommandés seulement pour une utilisation pour le dépoussiérage et l´évacuation d´air. DN 900 – 1250 mm : Egalement disponible avec bride fixe – sur demande.

3) DN 1400 – 1600 mm: Standardausführung in 3 mm Wandstärke. Mit angeschweißten Flanschen. Chromnickelstahl: gebeizt und passiviert.
3) DN 1400 – 1600 mm: In 3 mm wall thickness. Standard with welded on flanges. Stainless steel: Surface pickled and passivated.
3) Standard : DN 1400 – 1600 mm avec épaisseur de 3 mm et bride soudée. Acier inoxydable : Surface décapée et passivée.

1) Bis DN 630 mm in allen Wandstärken pulverbeschichtet. Ab DN 710 mm im Standard spritzgrundiert; gepulvert auf Nachfrage erhältlich.
Alle Produkte im Farbstandard RAL 7032 (kieselgrau). Pulverbeschichtung mit Lebensmittelqualität aller Inhaltsstoffe konform nach FDA.
Sonderfarben Pulverbeschichtung auf Nachfrage erhältlich.
1) Powder coated up to DN 630 mm, for all wall thicknesses. Spray primed standard from DN 710 mm; available powder coated on request.
All products in colour standard RAL 7032 (pebble grey). Powder coating compliant with food grade standard of all components, in accordance with FDA.
Special colours powder coating available on request.
1) Revêtement par poudre pour toutes les épaisseurs jusque DN 630 mm. Peinture par pulvérisation standard à partir de DN 710 mm ; pulvérisation possible sur demande.
Tous les produits sont livrés avec la couleur standard RAL 7032 (gris silex). Revêtement par poudre avec qualité alimentaire conforme de toutes les substances aux exigences de la FDA.
Revêtement par poudre de couleurs spéciales sur demande.

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

JACOB-Flansche nach DIN 24154, T2
JACOB-flanges acc. to DIN 24154, T2
JACOB-brides suivant DIN 24154, T2



E = Lochzahl
E = No. of holes
E = Nombre de trous

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

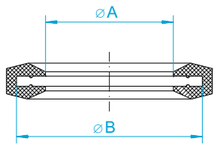
DN	Ø d	A	B	C	E	F	S	kg
350*)	355	405	435	11,5	8	-	8	3,10
400	404	448	484	11,5	12	-	8	3,44
450	454	497	534	11,5	12	-	8	3,90
500	504	551	584	11,5	12	-	8	4,13
560	564	629	664	14	16	-	8	5,90
630	634	698	734	14	16	-	8	6,60
710	714	775	814	14	16	-	8	7,40
800	804	861	904	14	24	-	8	7,95
900	904	958	1004	14	24	-	8	9,17
1000	1005	1067	1105	14	24	-	8	10,20
1120	1125	1200	1245	18	32	-	10	16,90
1250	1255	1337	1375	18	32	-	10	18,80
1400	1405	1475	1525	18	32	-	10	21,00
1600	1605	1675	1725	18	32	-	10	23,80

*) DN 350 mm: gebohrt nach DIN 24154, T2, Ø 355
*) DN 350 mm: drilled acc. to DIN 24154, T2, Ø 355
*) DN 350 mm : percée suivant DIN 24154, T2, Ø 355

DN			pulverbeschichtet powder-coated thermolaquage				verzinkt galvanized galvanisé				Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable			
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
350*)	-	-	10351711	10,10	-	-	10352711	14,90	-	-	10353711	50,70	-	-
400	-	-	10401711	11,80	-	-	10402711	17,30	-	-	10403711	58,70	-	-
450	-	-	10451711	12,80	-	-	10452711	18,80	-	-	10453711	61,30	-	-
500	-	-	10501711	13,70	-	-	10502711	20,30	-	-	10503711	62,70	-	-
560	-	-	10561711	16,90	-	-	10562711	25,90	-	-	10563711	108,00	-	-
630	-	-	10631711	17,90	-	-	10632711	31,80	-	-	10633711	110,00	-	-
710	-	-	10711711	24,30	-	-	10712711	34,40	-	-	10713711	115,00	-	-
800	-	-	10801711	37,60	-	-	10802711	51,00	-	-	10803711	166,00	-	-
900	-	-	109917110090	48,10	-	-	109927110090	68,20	-	-	109937110090	184,30	-	-
1000	-	-	109917110100	61,20	-	-	109927110100	92,50	-	-	109937110100	205,00	-	-
1120	-	-	109917110112	84,10	-	-	109927110112	120,80	-	-	109937110112	245,90	-	-
1250	-	-	109917110125	94,10	-	-	109927110125	133,70	-	-	109937110125	286,60	-	-
1400	-	-	109917110140	101,90	-	-	109927110140	147,80	-	-	109937110140	309,20	-	-
1600	-	-	109917110160	110,90	-	-	109927110160	163,30	-	-	109937110160	317,70	-	-

1360

Bördeldichtringe für 10 mm Bördel
U-shaped seals for 10 mm lip
Joints profilés pour bord tombé de 10 mm



Einsetzbar für Rohrbau 1 – 3 mm
Suitable for 1 – 3 mm piping
Conviennent pour tuyauterie 1 – 3 mm

Abmessungen
Dimensions
Dimensions

DN	Ø d	A	B	C	E	F	L	kg
350	-	353	373	-	-	-	-	0,11
400	-	403	423	-	-	-	-	0,13
450	-	453	473	-	-	-	-	0,15
500	-	503	523	-	-	-	-	0,17
560	-	561	581	-	-	-	-	0,18
630	-	631	651	-	-	-	-	0,21
710	-	711	731	-	-	-	-	0,24
800	-	801	821	-	-	-	-	0,26

DN	NBR* -30 bis +100 °C		Silicone (SI)**/*** -60 bis +250 °C		EPDM**/***/**** -30 bis +120 °C		FKM* -18 bis +200 °C	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
350	103567177	5,20	1035771709	7,00	1035871759	7,00	10359717	39,20
400	104067177	5,80	1040771709	8,00	1040871759	8,00	10409717	44,30
450	104567177	6,50	1045771709	8,70	1045871759	8,70	10459717	49,50
500	105067177	7,30	1050771709	9,40	1050871759	9,40	10509717	54,40
560	105667177	8,00	1056771709	10,60	1056871759	10,60	10569717	60,50
630	106367177	8,90	1063771709	11,70	1063871759	11,70	10639717	68,10
710	107167177	10,20	1071771709	13,00	1071871759	13,00	10719717	75,80
800	108067177	16,00	1080771709	20,70	1080871759	20,70	10809717	84,20

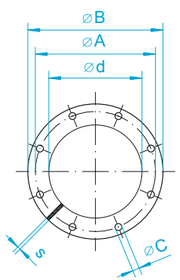
6210

NBR*: Farbe: grauweiß, Lebensmittelqualität EG 1935/2004.
SI/***:** Farbe: beige, Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA. Vulkanisierte Qualität, klebstofffrei.
EPDM/***/****:** Farbe: schwarz, elektrostatisch leitfähig. Lebensmittelqualität konform EG 1935/2004 und FDA. Die Ableitung von elektrostatischen Aufladungen ist damit im Zusammenwirken mit pulverbeschichteten Rohren (ableitfähiges Pulver), verzinkten oder Chromnickelstahl-Rohren möglich. Vulkanisierte Qualität, klebstofffrei.
FKM*: Farbe: rot, Lebensmittelqualität mit EG 1935/2004.

NBR*: Colour: grey white, Food grade standard 1935/2004 (EC)
SI/***:** Colour: beige, Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. Heat-sealed quality, adhesive-free.
EPDM/***/****:** Colour: black, electrostatically conducting. Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA. In conjunction with powder-coated pipes (electrostatically dissipative powder), galvanized pipes and stainless steel pipes, his makes it possible for electrostatic charges to be conducted away. Heat-sealed quality, adhesive-free.
FKM*: Colour: red, Food grade standard with 1935/2004 (EC).

NBR*: Couleur : gris-blanc, qualité alimentaire en conformité au règlement CE 1935/2004.
SI/*** :** Couleur : beige, qualité alimentaire conforme au règlement CE 1935/2004 et à la FDA. Qualité vulcanisée, sans adhésifs.
EPDM/***/**** :** Couleur : noir, Conductible électrostatique. La dérivation de charges électrostatiques n'est ainsi possible que pour des tuyaux revêtus par poudre (dissipative poudre), galvanisés ou en acier inoxydable. Qualité vulcanisée, sans adhésifs.
FKM* : Couleur : rouge, qualité alimentaire en conformité au règlement CE 1935/2004.

Flachdichtungen für Losflansche
Flat seals for loose flanges
Joint plat pour bride tournante



E = Lochzahl
E = No. of holes
E = Nombre de trous

Abmessungen
Dimensions
Dimensions

DN	Ø d	A	B	C	E	F	S	kg
350	355	405	435	11,5	8	-	3	0,20
400	400	448	484	11,5	12	-	3	0,24
450	450	497	534	11,5	12	-	3	0,26
500	500	551	584	11,5	12	-	3	0,28
560	560	629	664	14	16	-	3	0,38
630	630	698	734	14	16	-	3	0,42
710	710	775	814	14	16	-	3	0,52
800	800	861	904	14	24	-	3	0,56
900	897	958	1004	14	24	-	4	1,51
1000	998	1067	1105	14	24	-	4	1,68
1120	1118	1200	1245	18	32	-	4	2,79
1250	1248	1337	1375	18	32	-	4	3,10
1400	1398	1475	1525	18	32	-	4	3,47
1600	1598	1675	1725	18	32	-	4	3,93

DN	NBR* -30 bis +80 °C		Silicone (SI)*** -60 bis +230 °C		EPDM**** -40 bis +100 °C	
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
350	10356718	21,40	10357718	26,80	10358718	8,60
400	10406718	23,40	10407718	30,80	10408718	10,10
450	10456718	25,80	10457718	33,00	10458718	11,20
500	10506718	29,50	10507718	38,50	10508718	12,80
560	10566718	32,70	10567718	48,40	10568718	16,10
630	10636718	39,60	10637718	52,80	10638718	19,50
710	10716718	45,30	10717718	69,30	10718718	24,30
800	10806718	56,30	10807718	98,40	10808718	31,10
900	109967180090	128,50	109977180090	152,00	109987180090	67,10
1000	109967180100	153,20	109977180100	161,00	109987180100	79,20
1120	109967180112 *	174,40	109977180112 ***	202,50	109987180112	97,70
1250	109967180125 *	210,60	109977180125 ***	211,50	109987180125	106,20
1400	109967180140 *	215,50	109977180140 ***	222,50	109987180140	111,00
1600	109967180160 *	221,50	109977180160 ***	235,50	109987180160	115,00

6220

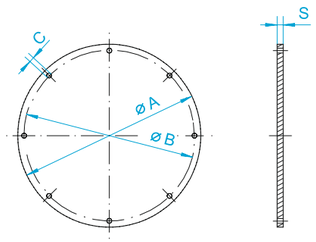
* Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 (gilt für Flachdichtungen bis DN 1000 mm; da ≥ DN 1120 mm aus Segmenten geklebt)
** vulkanisierte Qualität, klebstofffrei – Engineered by JACOB
*** Lebensmittelqualität konform nach EG 1935/2004 und FDA (gilt für Flachdichtungen bis DN 1000 mm; da ≥ DN 1120 mm aus Segmenten geklebt)
**** Elektrostatisch leitfähig

* Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) (valid for flat seals up to DN 1000 mm; ≥ DN 1120 mm made of adhesive segments)
** heat-sealed quality, adhesive-free – Engineered by JACOB
*** Food grade standard, in accordance with 1935/2004 (EC) and FDA (valid for flat seals up to DN 1000 mm; ≥ DN 1120 mm made of adhesive segments)
**** electrostatically conductive

* Qualité alimentaire selon CE 1935/2004 (valable pour joints plats à DN 1000 mm, adhésif ≥ DN 1120 mm de segments)
** Qualité vulcanisée, sans raccords – Engineered by JACOB
*** Qualité alimentaire selon CE 1935/2004 (valable pour joints plats jusqu'au DN 1000 mm ; ≥ DN 1120 mm collage par segments)
**** Conductibilité électrostatique

geprüft bis 3 bar explosionsdruckstoßfest tested up to 3 bar shock explosion proof résistance à la surpression jusqu'à 3 bar vérifiée

Blinddeckel für Flanschverbindungen
Blind cover for flange connections
Couvercle aveugle pour jonctions de brides



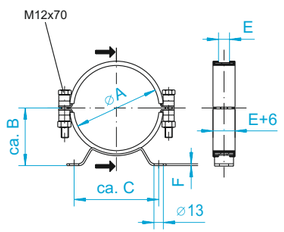
Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

DN	Ø d	A	B	C	E	F	S	kg
350	-	435	405	11,5	8	-	6	7,00
400	-	484	448	11,5	12	-	6	8,70
450	-	534	497	11,5	12	-	6	10,60
500	-	584	551	11,5	12	-	6	12,70
560	-	664	629	14	16	-	6	16,30
630	-	734	698	14	16	-	6	20,00
710	-	814	775	14	16	-	6	24,50
800	-	904	861	14	24	-	6	30,30
900	-	1004	958	14	24	-	6	37,30
1000	-	1105	1067	14	24	-	6	45,20
1120	-	1245	1200	18	32	-	6	57,30
1250	-	1375	1337	18	32	-	6	69,90
1400	-	1525	1475	18	32	-	6	86,00
1600	-	1725	1675	18	32	-	6	110,10

DN			pulverbeschichtet powder-coated thermolaquage				verzinkt galvanized galvanisé				Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable			
	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€	Nr.	€
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20353723	99,20	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20403723	122,00	-	-
450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20453723	146,50	-	-
500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20503723	172,50	-	-
560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20563723	221,00	-	-
630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20633723	267,00	-	-
710	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20713723	324,50	-	-
800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20803723	398,00	-	-
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209937230090	486,50	-	-
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209937230100	584,50	-	-
1120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209937230112	531,50	-	-
1250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209937230125	999,50	-	-
1400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209937230140	1.093,00	-	-
1600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209937230160	1.392,00	-	-

1370

Rohrschellen für Wandbefestigung mit Dämmeinlage (EPDM, -40 °C bis +120 °C)
Pipe-clamps for wall-mounting with rubber-insert (EPDM, -40 °C to +120 °C)
Suspensions pour fixer sur le mur avec anneaux de caoutchouc (EPDM, -40 °C à +120 °C)



Einsatz der Rohrschellen nur zur Aufnahme von Rohr-Querkräften.
Application for pipe-clamps only for absorbing lateral force.
Application des suspensions seulement pour absorber les efforts latéraux.

Dämmeinlage Silikon (-60 °C bis +170 °C) auf Anfrage.
Silicone-insert (-60 °C to +170 °C) on request.
Elément insonorisant en silicone (-60 °C à +170 °C) sur demande.

Abmessungen (mm)
Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

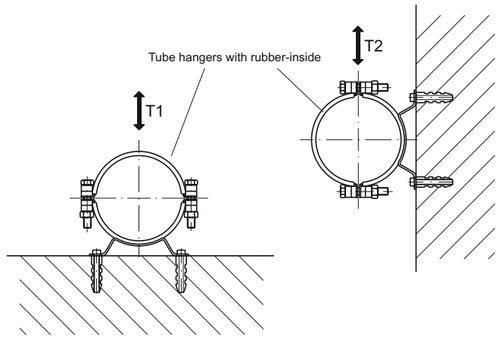
DN	A	B	C	E	F	Traglast Load Charge T1	T2	kg
350	353	204	260	30x3	4	3,5	1,2	1,55
400	402	228	260	30x3	4	3,5	1,2	2,10
450	452	254	300	30x3	4	4,5	1,5	2,95
500	502	279	300	30x3	4	4,5	1,5	3,05
560	562	309	350	30x3	4	5,0	1,7	4,00
630	632	344	350	30x3	4	5,0	1,7	5,00
710	712	385	350	40x4	5	-	-	5,50
800	800	450	350	40x4	5	-	-	6,50
900								
1000								
1120	DN 900 – 1600: Auf Nachfrage / on request / Sur demande							
1250								
1400								
1600								

DN	galvanisch verzinkt electro galvanized électro galvanisé		Chromnickelstahl stainless steel acier inoxydable	
	Nr.	€	Nr.	€
350	**10352780**	42,10	**10353780**	88,50
400	**10402780**	47,70	**10403780**	93,30
450	**10452780**	54,10	**10453780**	115,00
500	**10502780**	62,70	**10503780**	129,50
560	**10562780**	69,90	**10563780**	145,50
630	**10632780**	87,20	**10633780**	182,00
710	**10712780**	101,00	**10713780**	296,50
800	**10802780**	109,00	**10803780**	348,00
900				
1000				
1120	DN 900 – 1600: Auf Nachfrage / on request / Sur demande			
1250				
1400				
1600				

3100

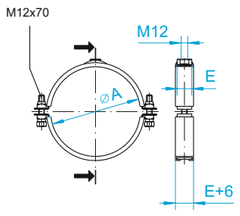
Montagebeispiele für Wandbefestigung
Mounting examples for wall-mounting
Exemples de montage pour fixer sur le mur

Traglast T1 (in kN) / Load T1 (in kN) / Charge T1 (en kN)*
Traglast T2 (in kN) / Load T2 (in kN) / Charge T2 (en kN)**



** T2 bei einer Verformung von 10 mm ** T2 with a deformation of 10 mm ** T2 avec une déformation de 10 mm

Rohrschellen für Deckenbefestigung mit Dämmeinlage (EPDM, -40 °C bis +120 °C)
Pipe-clamps for ceiling-mounting with rubber-insert (EPDM, -40 °C to +120 °C)
Suspensions pour fixer sur le plafond avec anneaux de caoutchouc (EPDM, -40 °C à +120 °C)



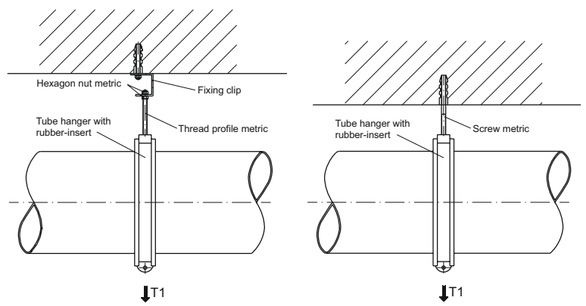
Dämmeinlage Silikon (-60 °C bis +170 °C) auf Anfrage.
Silicone-insert (-60 °C to +170 °C) on request.
Elément insonorisant en silicone (-60 °C à +170 °C) sur demande.

350	353	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,31
400	402	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,42
450	452	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,60
500	502	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,66
560	562	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,79
630	632	-	-	30x2,5	-	3,0	-	1,80
710	712	-	-	30x2,5	-	-	-	2,50
800	802	-	-	30x2,5	-	-	-	3,50
900								
1000								
1120	DN 900 – 1600: Auf Nachfrage / on request / Sur demande							
1250								
1400								
1600								

350	**10352770**	36,20	**10353770**	88,20
400	**10402770**	37,40	**10403770**	92,90
450	**10452770**	38,30	**10453770**	94,70
500	**10502770**	40,40	**10503770**	97,90
560	**10562770**	42,20	**10563770**	107,50
630	**10632770**	43,90	**10633770**	121,00
710	**10712770**	48,70	**10713770**	123,50
800	**10802770**	61,00	**10803770**	158,50
900				
1000				
1120	DN 900 – 1600: Auf Nachfrage / on request / Sur demande			
1250				
1400				
1600				

3090

Montagebeispiele für Deckenbefestigung (Traglast T1 in kN)*
Mounting examples for ceiling-mounting (load T1 in kN)*
Exemples de montage pour fixer sur le plafond (charge T1 en kN)*



* T1 bei einer Verformung von 5 mm * T1 with a deformation of 5 mm * T1 avec une déformation de 5 mm

Bestellnummernschlüssel
Rohre und Formteile
DN 60 – 800 mm (Kapitel 1 – 12)

z. B. **1 2 10 1 010** =
Rohr Ø 100, 2000 mm lang,
2 mm pulverbeschichtet

Order number key
Pipes and moulded components
DN 60 – 800 mm (Chapters 1 – 12)

e.g. **1 2 10 1 010** =
pipe Ø 100, 2000 mm length,
2 mm powder-coated

Clé des numéros de commande
Tuyaux et pièces de forme
DN 60 – 800 mm (chapitre 1 – 12)

ex : **1 2 10 1 010** =
tuyau, Ø 100, 2000 mm longeur,
2 mm thermolaquage

1
1 = Spannring-System
pull-ring system
système de collier de serrage

2 = Losflansch-System
loose flange system
système de bride tournante

3 = Winkelflansch-System
slip-over flange system
système de bride cornière

2
Materialstärke
material thickness
épaisseur du matériau

1 = 1 mm + 1,5 mm
2 = 2 mm
3 = 3 mm

10
Durchmesser
diameter
diamètre

08 = Ø = 80 mm
10 = Ø = 100 mm
12 = Ø = 120 mm

1
Material
material
matériau

1 = pulverbeschichtet / grundiert
powder-coated / primed
thermolaquage / acier peint

2 = verzinkt
galvanized
galvanisé

3 = V2A (1.4301)
stainless steel
acier inoxydable

010
Artikelbezeichnung
part number
numéro d'article

Pneumatisch und elektrisch betätigte Bauteile

1. Stelle:
Erzeugnisgruppe

2. Stelle:
Produktzuordnung

3. + 4. Stelle:
Auslaufzahl od. Materialstärke

5. + 6. Stelle:
Rohrdurchmesser

7. + 8. Stelle:
pneumatisch oder elektrisch

9. + 10. Stelle:
Fabrikat und Steuerspannung

Pneumatically and electrically operated components

1st item:
article group

2nd item:
product assignment

3rd + 4th item:
outlet quantity or material-thickness

5th + 6th item:
pipe diameter

7th + 8th item:
pneumatically or electrically driven

9th + 10th item:
make and signal-current

Composants commandés pneumatique et électrique

1er position :
groupe des articles

2e position :
classification des produits

3e + 4e position :
nombre de sorties ou épaisseur du matériau

5e + 6e position :
diamètre du tuyau

7e + 8e position :
pneumatique ou électrique

9e + 10e position :
fabrication et tension de commande

Konstruktions- und Preisänderungen vorbehalten.
We reserve the right to alter price- and design specifications.
Construction et prix sous réserve de modification.

Bestellnummernschlüssel
Rohre und Formteile
ab DN 900 mm (Kapitel 12)

z. B. **2 2 99 1 010 4 100** =
Rohr mit Losflansch Ø 900,
2000 mm lang, 2 mm grundiert

Order number key
Pipes and moulded components
from DN 900 mm (Chapter 12)

e.g. **2 2 99 1 010 4 100** =
pipe with loose flange Ø 900,
2000 mm length, 2 mm primed

Clé des numéros de commande
Tuyaux et pièces de forme à partir
de DN 900 mm (chapitre 12)

ex : **2 2 99 1 010 4 100** =
tuyau avec bride tournante Ø 900,
longueur 2000 mm, 2 mm peint

2
2 =
(Los-)Flansch-System
(> DN 1250 mm
angeschweißter Flansch)

(Loose) flange system
(> DN 1250 mm
welded on flange)

système à bride
(tournante ou non)
(à partir d'une bride
soudée > DN 1250 mm)

2
Materialstärke
Material thickness
Épaisseur du matériel

1 = 1,5 mm
2 = 2 mm
3 = 3 mm

99
Durchmesser Code
ab DN 900 mm

Diameter Code
from DN 900 mm

code diamètre
à partir de
DN 900 mm

1
Material
material
matériau

1 = grundiert/pulverbeschichtet
auf Nachfrage
primed/powder
coated on request
peint/revêtement par
pulvérisation sur demande

2 = verzinkt
galvanized
galvanisé

3 = V2A (1.4301)
stainless steel
acier inoxydable

010
Artikelbezeichnung
Article designation
Désignation de l'article

4 (5)
4 = Losflansch
Loose flange
bride tournante

5 = Festflansch
(angeschweißter
Flansch)

Fixed flange
(welded on flange)

Bride fixe
(bride soudée)

100
Durchmesser
Diameter
diamètre

090 = D = 900 mm
100 = D = 1000 mm
112 = D = 1120 mm
125 = D = 1250 mm
140 = D = 1400 mm
160 = D = 1600 mm

Mindermengenzuschlag:
Bei Bestellmengen im Wert unter 51,00 € wird ein Mindermengenzuschlag in Höhe von 10,00 € netto erhoben.

Surcharge:
At a total amount of under 51.00 € we invoice an extra charge of 10.00 € net.

Supplément :
Supplément de 10,00 € en cas de commande inférieure à 51,00 € net.

JACOB
EUROPE'S NO.1
JACOB
EUROPE'S NO.1

Varianten & Sonderfertigung

Kundenspezifische Lösungen

Types & special manufacture

Customised solutions

Variantes et pièces spéciales

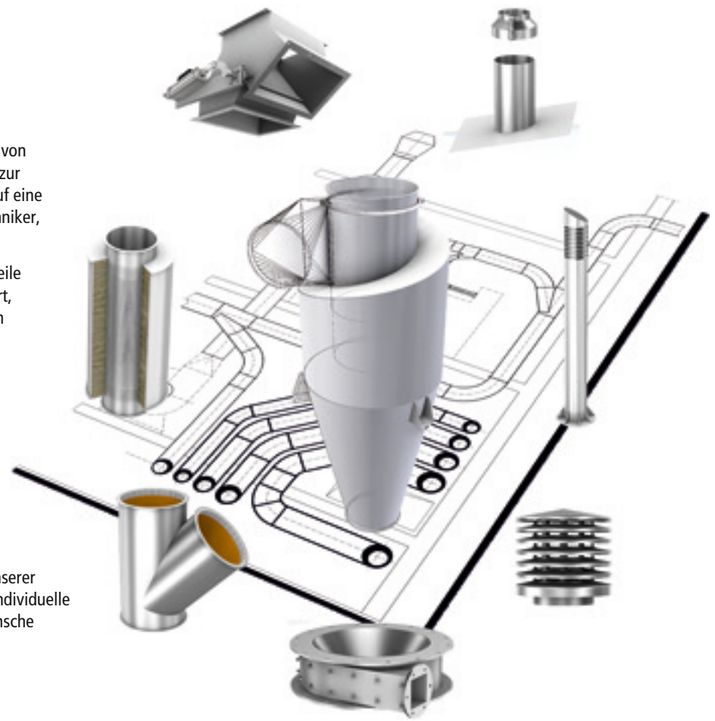
Solutions adaptées aux besoins du client

Neu! New! Nouveau !

Sonderteilfertigung:
Sie brauchen individuelle Produktlösungen – mit uns kein Problem!

Customised production:
Do you need special product solutions? No problem!

Fabrication de pièces spéciales :
Des solutions individuelles – aucun problème pour nous !



Wir bieten Ihnen eine Vielzahl individueller Produktlösungen von der Variantenfertigung, über die Kleinserienfertigung bis hin zur Auftragsfertigung nach Kundenzeichnung. Sie können sich auf eine umfassende Expertise und jahrelange Erfahrung unserer Techniker, Konstrukteure und Produktionsmitarbeiter verlassen.

Wir haben in 2013 unsere Fertigungskapazitäten für Sonderteile und individuelle Produktlösungen um zirka 1.000 m² erweitert, um Sie noch besser unterstützen zu können. Zusätzlich haben wir erhebliche Investitionen in unseren Maschinenpark verwirklicht.

Profitieren Sie von unserer Fachkompetenz bei der Beratung und speziellen Problemlösungen Ihres individuellen Produktbedarfs. Dabei gewährleisten wir auf Wunsch die Integration und Kompatibilität mit unserem Baukastensystem.

Das heißt für Sie: Serien- und Sonderfertigung aus einer Hand mit EUROPAS NR. 1 IN ROHRSYSTEMEN.

Kapitel 13 dieses Katalogs zeigt lediglich einen Ausschnitt unserer Produktionsmöglichkeiten für Sonderteile beziehungsweise individuelle Kundenlösungen. Wir sind gerne bereit Ihre spezifischen Wünsche individuell zu erfüllen. Sprechen Sie uns dafür bitte an.

We offer you a wide range of customised product solutions, from the manufacture of product variants through to small-lot production and contract manufacturing in accordance with customer drawings. You can depend on the comprehensive expertise and many years of experience of our technicians, design engineers and production staff.

In 2013, we expanded our production area for special parts and customised product solutions by approximately 1 000 m² in order to provide you with even better support. We have also made significant investments in new production equipment.

Take advantage of our professional expertise, providing you with advice and solutions that are tailored to your specific product requirements. If required, we can ensure integration and compatibility with our modular system.

For you, this means: series and customised production from a single source, with EUROPE'S NUMBER ONE FOR PIPEWORK SYSTEMS.

Chapter 13 of this catalogue shows a small selection of our product options for special parts and customised solutions. We are always ready to fulfil your specific requests on an individual basis, so please get in touch.

Nous vous proposons un grand nombre de solutions individuelles : de la fabrication de variantes jusqu'à la réalisation de commande selon les plans du client en passant par la fabrication de petites séries. Vous pouvez faire confiance au professionnalisme et à la grande expérience de nos techniciens, constructeurs et opérateurs.

En 2013, nous avons élargi nos capacités de production pour les pièces spéciales et les solutions individuelles d'env. 1000 m² afin de pouvoir vous apporter un soutien encore plus important. En outre, nous avons réalisé de considérables investissements dans notre parc de machines.

Profitez de notre compétence technique lors d'entretiens de conseils et de nos solutions spécifiques aux problèmes posés par vos besoins en matière de produits. Nous garantissons, sur demande, l'intégration et la compatibilité de notre système modulaire.

Cela signifie pour vous une fabrication sur mesure et en série auprès d'un seul et unique partenaire le n°1 en EUROPE DES SYSTÈMES DE TUYAUTERIE.

Le chapitre 13 de ce catalogue vous montre une partie de nos capacités de production en matière pièces spéciales et des solutions individuelles. Nous sommes à votre disposition pour répondre à vos besoins spécifiques. N'hésitez pas à nous en faire part.

1 Sektion Verteilung / Absperrung
Distributors and shut-off valves
Distribution / Isolement
Seite / Page 182 - 184

✔ Klappkasten mit Metallauschleusung ✔ Hygieneverteiler ✔ Staubdichter Schieber
✔ Jalousienklappe ✔ Vierkantklappkasten

2 Sektion Messtechnik und Antriebe
Automatic control systems and drives
Technique de régulation et entraînements
Seite / Page 185 - 187

✔ Vorbereitung für Messtechnik ✔ Antriebe und Endschalter
✔ Venturirohr ✔ ATEX-Ausführung

3 Sektion Verschleißschutz und Anti-Haftschutz
Wear protection and non-stick protection
Protection anti-abrasion et revêtement anti-adhésif
Seite / Page 187 - 189

✔ Verschleißschutz-Auskleidungen ✔ Prallkästen / -rohr ✔ Anti-Haftschutz

4 Sektion Adapter / Systeme
Adapters / Systems
Adaptateurs / Systèmes
Seite / Page 190 - 191

✔ Adapter zum JACOB-Systemanschluss ✔ Stecksystem mit Führungsringen

5 Sektion Abluft
Exhaust air
Extraction d'air
Seite / Page 192 - 194

✔ Zyklone ✔ Schalldämpfer ✔ Dachdurchführungen
✔ Zu- und Ablufthauben ✔ Luftqualität / Raumklimatisierung

6 Sektion Werkstoffe und Materialien
Materials
Matériaux et matières
Seite / Page 195 - 196

✔ Materialvielfalt ✔ FOOD GRADE

7 Sektion Oberflächen und Veredelung
Surfaces and special finishes
Surfaces et finition
Seite / Page 197 - 199

✔ Innovative Pulverbeschichtung ✔ Sonderfarben Endlackierung ✔ Elektrolytisches Polieren

8 Sektion 3-D Konstruktionszeichnungen und Rohrstangen bis 12 m Länge
3-D engineering drawings and pipe lengths of up to 12 m
Plans de construction 3D et barres tubulaires jusqu'à 12 m de long
Seite / Page 199-200

✔ Konstruktionszeichnungen 3-D ✔ Rohrstangen bis 12 m Länge

9 Sektion Sonderprogramme
Special range
Programmes spéciales
Seite / Page 201

✔ 3 mm Feuerverzinktes Programm ✔ 10 bar druckstoßfestes Rohrsystem

Sektion Verteilung / Absperrung
Distributors and shut-off valves
Distribution / Isolement

Unsere Beispiele • Our examples • Nos exemples

- ✔ **Klappkasten für Metallausschleusung**
  Two-way valve for filtering out metal
  Boîte à clapet pour évacuation des particules métalliques
- ✔ **Hygieneverteiler**
  Hygiene distributor
  Distributeur hygiénique
- ✔ **Staubdichter Schieber**
  Dust-tight valve
  Vanne étanche à la poussière désormais
- ✔ **Jalousienklappe**
  Louvre valve
  Volet de dosage
- ✔ **Vierkantklappkasten**
  Square two-way valve
  Boîte à clapet carrée

Metallpartikel ausschleusen – Klappkästen für Metallausschleusung
Filtering out metal particles – two-way valves for metal filtering
Evacuer les particules métalliques – Boîtes à clapet pour évacuation des particules métalliques

Klappkästen und 2-Wege-Verteiler gehören zu unseren Know-how-Produkten. Die anwendungsoptimierte JACOB-Bauart ist eine im Werkzeug gezogene Bauform. Verschiedene Ausführungen nach Einsatzkriterien beschreibt das Kapitel 9 dieses Katalogs.

Eine Sonderform stellt der Klappkasten für Metallausschleusung dar. Dieser Klappkasten ist mit einem besonders schnell arbeitenden Antrieb ausgestattet, der ein blitzschnelles Umschalten der Innenklappe ermöglicht. Dies optimiert den Produktausschuss und reduziert die Bauhöhe, weil die Sensorik des Metalldetektors deutlich näher am Klappkasten als bei herkömmlichen Antrieben montiert werden kann. Unser Klappkasten ist natürlich speziell darauf ausgelegt, dem schnellen Umschalten der Klappe standzuhalten.

Our two-way valves and 2-way distributors are expertly designed. These JACOB components are drawn from special tools and are optimally designed for their specific application. Various models for different types of applications are described in Chapter 9 of this catalogue.

A special model of the two-way valve is available for the filtering out of metal particles. This model is equipped with a particularly fast actuator that switches the position of the inner flap with lightning speed. This optimises product waste and reduces the overall height of the pipe system, since the metal detector's sensor system can be fitted significantly closer to the two-way valve than in the case of conventional actuator systems. Naturally, our two-way valve is specially designed to withstand the rapid switching of the valve flap.

Les boîtes à clapet et les distributeurs 2 voies font partie de notre savoir-faire. La conception JACOB est optimisée pour répondre aux exigences que posent vos applications et se base sur une forme emboutie. Le chapitre 9 de ce catalogue présente différents modèles en fonction des critères d'utilisation.

La boîte à clapet avec son évacuation des particules métalliques est un modèle spécial. Cette boîte à clapet est équipée d'un moteur particulièrement rapide qui permet une commutation immédiate du clapet intérieur. Cela permet de minimiser les déchets de produits ainsi que de réduire la hauteur de construction puisque les capteurs du détecteur de métal peuvent être plus proches au niveau de la boîte à clapet en comparaison avec les entraînements traditionnels. Notre boîte à clapet a été spécialement conçue pour supporter une commutation rapide du clapet.

Besonders reinigungsfreundlich – Markt-Highlight: JACOB-Hygieneverteiler
Particularly easy to clean – the JACOB hygiene distributor, a market highlight
Un nettoyage particulièrement facile – Distributeur hygiénique JACOB, produit phare sur le marché

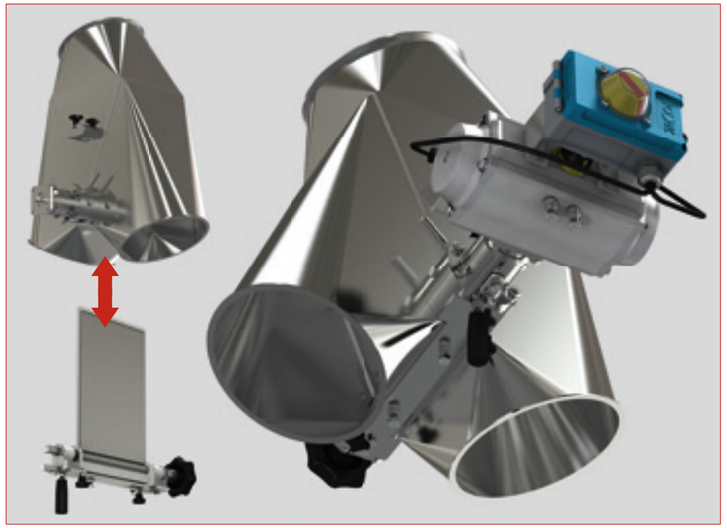
Der JACOB-Hygieneverteiler zielt ab auf die Gruppe von Anwendern, die regelmäßig den Verteiler reinigen müssen. Dieser spezielle Verteiler ist am Markt einzigartig, da er die Wartungs- oder Reinigungszeiten auf ein Minimum reduziert. Die Reinigung der Innenkonstruktion ist ohne Ausbau des Verteilers aus der Leitung möglich. Das Zerlegen funktioniert ganz ohne Werkzeug. Die serienmäßige Version bieten wir als 45°-Ausführung in symmetrischer und asymmetrischer Bauform (DN 120, 150, 200 mm) an. Andere Versionen auf Nachfrage.

The Jacob hygiene distributor is aimed at target user groups that need to clean the distributor at regular intervals. This special distributor is unique within the market, in that it reduces the time required for maintenance or cleaning to a minimum. The inside of the unit can be cleaned without removing the distributor from the pipe system. It can be taken apart without the use of any tools. The standard version is a 45° model that is available in either symmetric or asymmetric form (DN 120, 150, 200 mm).
Other versions are available on request.

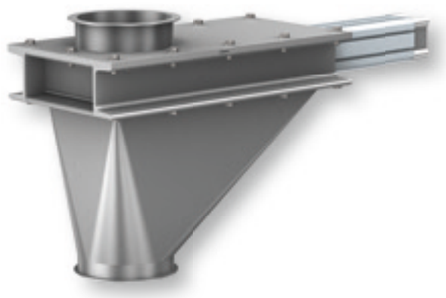
Le distributeur hygiénique Jacob s'adresse aux utilisateurs qui doivent régulièrement nettoyer le distributeur. Ce distributeur est unique sur le marché : il réduit les temps de maintenance et de nettoyage à un minimum. Il est possible de nettoyer la construction interne du distributeur sans qu'il ne soit nécessaire de le démonter de la conduite. Le désassemblage se fait sans outil. Nous proposons le modèle standard dans une version à 45° sous une forme symétrique et asymétrique (DN 120, 150, 200 mm).
D'autres versions sont disponibles sur demande.

Die Vorteile auf einen Blick • The advantages at a glance • Résumé des avantages

- ✔ Besonders reinigungsfreundlich
  Particularly easy to clean
  Nettoyage particulièrement facile
- ✔ Einfacher Ausbau von Innenklappe und Welle zwecks Reinigung
  Easy removal of the inner flap and shaft for cleaning
  Démontage facile du clapet intérieur et de l'arbre pour le nettoyage
- ✔ Demontage in eingebautem Zustand
  und ohne Abbau des Antriebs möglich
  Can be easily disassembled whilst still installed
  in the pipework and without the need to dismantle the drive
  Démontage possible à l'état monté
  sans démontage de l'entraînement
- ✔ Schnelle Demontage und Montage ohne Werkzeugeinsatz möglich
  Quick disassembly and reassembly are possible without the use of tools
  Démontage et montage sans outil
- ✔ In Standardversion Edelstahl V2A/1.4301, korngestrahlt
  The standard version is made of V2A/1.4301 stainless steel, particle-blasted
  Version standard en acier inox V2A/1.4301, microbillé
- ✔ Elektrolytisch polierte Oberfläche auf Wunsch
  Electrolytically polished surface available on request
  Surface à polissage électrolytique sur demande
- ✔ ORIGINAL JACOB Qualität
  ORIGINAL JACOB quality
  Qualité ORIGINAL JACOB



Richtig abschotten – Staubdichter Schieber
Seal tightly – Dust-tight valves
Cloisonnement approprié – Vanne étanche à la poussière désormais



Das Leistungsspektrum im Schieberprogramm (vgl. Kapitel 8) wird durch die Produktvariante des gekapselten Schiebers komplettiert. Dieser Schieber ist nach außen staubdicht. Er wird für mehlige oder körnige Schüttgüter in der Schwerkraftförderung eingesetzt. Unsere Kundenberater informieren Sie gern, wenn Sie individuelle Lösungsanpassungen von Serienteilen in ORIGINAL JACOB-Qualität benötigen.

The range of products in the valve catalogue (see Chapter 8) has been extended with the addition of the sealed slide valve unit. This slide valve is sealed to prevent dust from leaking out. It is used for floury or granular goods in gravity-flow pipe systems. Our customer service representatives will be happy to provide you with information if you require individual solutions using ORIGINAL JACOB quality series parts.

Le choix de notre gamme de vannes (cf. chapitre 8) s'est élargi avec un tiroir pour tuyaux étanche. Cette vanne est conçue pour éviter que la poussière ne s'échappe dans l'environnement. Elle est utilisée pour les produits en vrac granuleux et farineux dans le transfert par gravité. Nos technico-commerciaux se tiennent à votre disposition pour vous conseiller si vous avez besoin de solutions individuelles concernant les pièces de série en qualité ORIGINAL JACOB.

Wirksam zumachen – Absperrklappen einmal anders
Shut off effectively – Shut-off valves of a different kind
Obturation efficace – Vannes à clapet différentes

Die Jalousienklappe wird vornehmlich in Heizluftleitungen eingesetzt. Je nach Einsatzzweck ist sie als mehrteilige Jalousienklappe oder auch als Einzelklappe zu haben.

Größere Durchmesser dieser Absperrklappen ab DN 1000 mm werden zum Beispiel in Kraftwerken eingesetzt. Die Größe ergibt sich aus der Heizluftleistung. Die Klappe widersteht einer Temperaturbelastung von bis zu 320 °C.

The louvre valve is mostly used in pipes that carry hot air. The valve is available with either one or several louvre flaps.

Shut-off valves with larger diameters, of 1000 mm or more, are used in power stations, for example. The size of the valve required depends on the air flow capacity. The valve can withstand temperatures of up to 320 °C.

Le volet de dosage est principalement utilisé dans les conduites d'air chaud. En fonction de l'usage prévu, il est disponible en tant que volet individuel ou en tant que volet à plusieurs composants.

Ces volets de dosage sont notamment utilisés dans les centrales électriques avec des diamètres plus importants à partir de DN 1000 mm. La taille dépend du débit d'air chaud. Le clapet résiste à des températures allant jusqu'à 320 °C.

Kundenspezifische Lösung – Variantenfertigung Vierkantklappkasten
Customer-specific solution – Variant manufacture of square two-way valve
Solution personnalisée – Fabrication de variantes avec la boîte à clapet carrée

Der Vierkantklappkasten ist eine Ergänzung zum designoptimierten Verteilerbau (siehe auch Kapitel 9). Der Einsatz passiert in vielen Industrien, zum Beispiel rund ums Korn, im Rahmen der Schüttgutverteilung.

The square two-way valve is an extension of the design-optimised two-way distributor unit (see Chapter 9). It is used in many industries, including all types of applications involving granular materials and the distribution of bulk goods.

La boîte à clapet carrée vient compléter la construction de distributeurs au design optimisé (cf. également chapitre 9). Elle est utilisée dans de nombreux domaines industriels comme par ex. pour la distribution de matières en vrac telles que des céréales.

Sektion Messtechnik und Antriebe
Automatic control systems and drives
Technique de régulation et entraînements

Unsere Beispiele • Our examples • Nos exemples

- ✔ **Vorbereitung für die Messtechnik**
  Preparation for measurement
  Préparation pour les techniques de mesure
- ✔ **Antriebe und Endschalter**
  Drives and limit switches
  Entraînements et Interrupteurs de fin de course
- ✔ **Venturirohr**
  Venturi tube
  Tube Venturi
- ✔ **ATEX-Ausführung von 2-Wege-Verteilern**
  ATEX-version of two-way distributors
  Version ATEX des distributeurs à 2 voies

Modulares Rohrsystem – Integration von Messtechnik
Modular pipework system – Integration of measurement systems
Système de tuyauterie modulaire – Intégration des techniques de mesure

Unser modulares Rohrsystem ermöglicht die Integration verschiedener Messtechniken.

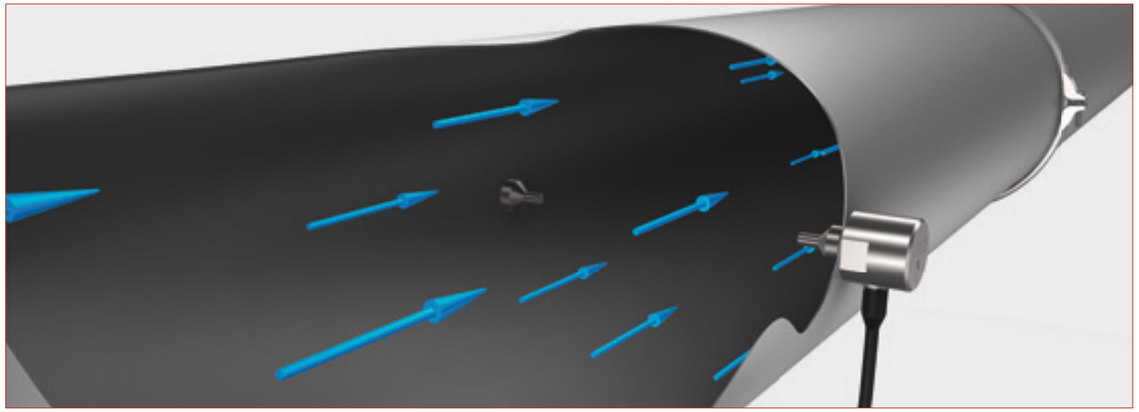
Auf Kundenwunsch bereiten wir unser modulares Rohrsystem für Messtechnik vor, zum Beispiel für die Messung von Drücken, Temperaturen oder Strömungsgeschwindigkeiten. Wir installieren Adapter, Zwischenstücke oder andere individuelle Anschlussvorbereitungen, die Ihnen das Anschließen der Messtechnik vor Ort erleichtern.

Our modular pipework system makes it possible to integrate various types of measurement technology.

At the customer's request, we can prepare our modular pipework system for the integration of measurement systems, to measure pressure, temperatures or flow rates, for example. We install adapters, transition pieces or other special connection systems in order to facilitate the installation of measurement devices on site.

Notre système de tuyauterie modulaire permet d'intégrer différentes techniques de mesure.

A la demande du client, nous préparons notre système de tuyauterie modulaire pour l'intégration de dispositifs de mesure, comme par ex. pour la mesure de pression, des températures ou de la vitesse d'écoulement. Nous installons des adaptateurs, des pièces intermédiaires ou d'autres éléments de raccordement individuels qui vous faciliteront le raccordement de la technique de mesure sur place.



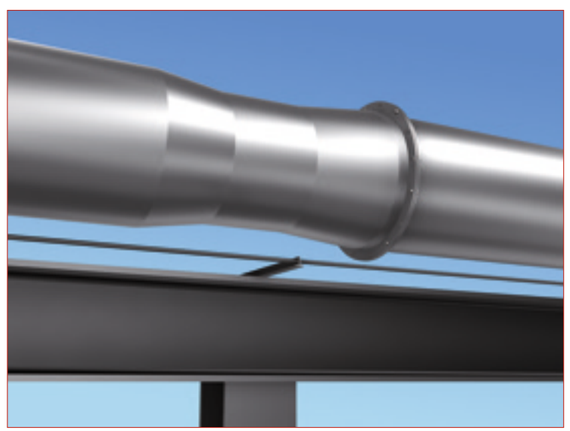
Antriebe oder Endschalter – Mit Leistungsfeatures ganz nach Ihren Bedürfnissen
Drives or limit switches – With performance features tailored precisely to your needs
Entraînements ou interrupteurs de fin de course – avec des propriétés en fonction de vos besoins

In der Steuer- und Regelungstechnik bieten wir Ihnen eine in der Praxis bewährte Auswahl unterschiedlichster Antriebe für 2-Wege-Verteiler oder Klappkästen (siehe Kapitel 9), genauso wie für Absperrklappen (Kapitel 8) an. Ob elektrisch oder pneumatisch angetrieben, unsere Rohrsystem-komponenten können mit vielen Markenantrieben ausgestattet werden (Anschluss ISO 5211). Das gilt gleichfalls für eine vielfältige Auswahl an verschiedenen mechanischen oder induktiven Endschaltern.
Sprechen Sie uns an!

With regard to automatic control technology, we offer a wide selection of tried-and-tested drives for two-way distributors and valves (see Chapter 9) and for shut-off valves (see Chapter 8). Whether electrically or pneumatically driven, our pipework system components can be fitted with many different brands of drive (ISO 5211 attachment system). The same applies to a wide range of different mechanical or inductive limit switches.
Please call us for further information.

En ce qui concerne la technique de commande et de régulation, nous vous proposons un choix de différents entraînements éprouvés pour les distributeurs à 2 voies ou les boîtes à clapet (cf. chapitre 9) tout comme pour les vannes à clapet (chapitre 8). Qu'il s'agisse d'un entraînement électrique ou pneumatique, nos composants du système de tuyauterie peuvent être équipés avec de nombreux entraînements du marché (branchement ISO 5211). Cela s'applique également à notre large choix d'interrupteurs de fins de course mécaniques ou inductifs. N'hésitez pas à nous contacter !

Venturirohr – verlässlich messen
Venturi tube – For reliable measurement
Tube Venturi – une mesure en toute fiabilité



Im Venturirohr werden Druckdifferenzen erzeugt, um die Strömungsgeschwindigkeit und den Volumenstrom zu messen. Ein Einsatzbeispiel ist die Abfallwirtschaft, wo aggressive Gase vorherrschen, die andere verlässliche Messmittel ungeeignet machen.

Pressure differences are generated in the venturi tube in order to measure the flow velocity and volumetric flow of air streams. They are often used, for example, in waste management applications, where aggressive gases are found that render other reliable measurement methods unsuitable.

Des différences de pression sont exercées dans le tube Venturi afin de mesurer la vitesse d'écoulement et les débits d'air. Ce dispositif est notamment utilisé pour la gestion des déchets là où les gaz agressifs ambiants empêchent toute mesure à partir d'autres instruments de mesure fiables.

Sicherheitsrisiken ausschließen – ATEX-gerechte Systemkomponenten
Eliminate safety risks – ATEX-approved system components
Exclure tout risque pour la sécurité – composants conformes aux normes ATEX

ATEX-ausgelegte Antriebe an Absperrklappen und Klappkästen/Verteilern bieten die benötigte Produktsicherheit für explosionsgefährdete Arbeitsbereiche. Sie haben die Wahl aus einer Vielzahl von Antrieben, die für die Zone 22 und auf Anfrage für die Zone 21 ausgelegt sind.

ATEX-compliant drives for shut-off valves and distributors provide the level of product safety that is required for potentially explosive work areas. We offer numerous different drives that are designed for use in ATEX Zone 22 areas and, on request, also for use in Zone 21.

Les entraînements ATEX sur les vannes d'arrêt et les distributeurs offrent la sécurité requise pour les zones de travail à risque d'explosion. Nous vous proposons de nombreux entraînements conçus pour la zone 22 ainsi que pour la zone 21 sur demande.

Sektion Verschleißschutz und Anti-Haftschutz
Wear protection and non-stick protection
Protection anti-abrasion et revêtement anti-adhésif

Unsere Beispiele • Our examples • Nos exemples

- ✔ **Verschleißschutz-Auskleidungen**
  Wear protection linings
  Revêtements avec protection anti-abrasion
- ✔ **Prallkästen / -rohr**
  Baffle boxes / pipe
  Boîtes / tube d'impact
- ✔ **Anti-Haftschutz**
  Non-stick protection
  Revêtement anti-adhésif

Abrasion auf Dauer widerstehen – Optimaler Verschleißschutz statt Wartungsstillstand
Long-term protection against abrasion – Optimal wear protection instead of maintenance downtime
Résister à long terme contre l'abrasion – Une protection anti-abrasion optimale à la place des arrêts de maintenance

Ob für Getreide, Recyclinggranulate, Quarzsand oder andere stark abrasive Schüttgüter oder auch für Abluft mit stark abrasiven Partikeln – wir bieten Ihnen die optimale Abrasionsschutz-Auskleidung für Ihr Rohrsystem.

Der Einsatz von Verschleißschutz in unseren Rohren und Formteilen verlängert Ihre Wartungsintervalle und vermeidet Produktionsstillstände.

Wir bieten Ihnen eine Vielzahl von Materialien in unterschiedlichen Schichtstärken zur Auskleidung unserer Produkte ab Durchmesser 100 mm an. Spezielle Anforderungen wie Lebensmitteleignung, elektrostatische Ableitfähigkeit oder höhere Temperaturbeständigkeit nach Bedarf lieferbar.

Wählen Sie aus unserem Verschleißschutz-Angebot die optimale Auskleidung für Ihre Einsatzzwecke. Auch andere Auskleidungsmaterialien sind möglich. Rufen Sie uns an. Wir beraten Sie gern!

Whether for grain, recycled granulate, silica sand or other particularly abrasive bulk goods, or for the extraction of air containing extremely abrasive particles – we can provide you with the optimal abrasion protection lining for your pipe system.

The use of wear protection linings in our pipes and fittings extends the maintenance intervals and avoids production downtime.

We offer you a wide range of lining materials in different layer thicknesses for lining our products (provided these have a diameter of at least 100 mm). We are also happy to fulfil special requirements, such as for food grade quality, electrostatic conductivity or higher temperature resistance.

Choose from our range of wear protection systems to ensure the optimal lining for your particular type of application. Other lining materials are also possible. Call us for further information. We will be happy to advise you.

Que ce soit pour les céréales, les granulats de recyclage, le sable ou d'autres matières en vrac très abrasives ou encore pour la ventilation avec des particules très abrasives, nous vous proposons un revêtement anti-abrasion optimal pour votre système de tuyauterie.

L'utilisation d'un revêtement anti-abrasion dans nos tuyaux et nos pièces de forme permet de rallonger les intervalles de maintenance et d'éviter les arrêts de le production.

Nous vous proposons un grand nombre de matériaux avec des épaisseurs très différentes pour le revêtement de nos produits à partir d'un diamètre de 100 mm. Nous pouvons répondre à des exigences spécifiques comme la compatibilité avec les aliments, la conductibilité électrostatique ou la résistance à des températures élevées. Choisissez parmi notre offre de revêtements anti-abrasion le produit optimal pour répondre à vos besoins. Nous pouvons également vous fournir d'autres matériaux de revêtement. N'hésitez pas à nous appeler. Nous vous conseillerons avec plaisir !

Material-Vielfalt im Überblick • Overview of selection of materials • Un large choix de matériaux

✔ PUR	✔ Linatex	✔ Rhino Hyde®	✔ Keramik	✔ Correx	✔ Kryptane	✔ Philan
PUR	Linatex	Rhino Hyde®	Ceramic	Correx	Kryptane	Philan
PUR	Linatex	Rhino Hyde®	Céramique	Correx	Kryptane	Philan

Weitere Materialien auf Anfrage. Other materials available on request. Autres matériaux sur demande.

Schichtdicken-Vielfalt im Überblick
Overview of available layer thicknesses
Un large choix d'épaisseurs

- ✔ 2 mm
- ✔ 4 mm
- ✔ 6 mm
- ✔ 8 mm und stärker/and thicker/et plus

Als mögliche Alternative zur obigen Auskleidung finden Sie in Kapitel 4 dieses Katalogs eine Auswahl an Rohren und Segmenten in Kugelgraphitguss.

As an alternative to these linings, a selection of pipes and segments made of spheroidal graphite cast iron is also available (see Chapter 4).

En tant qu'alternative aux revêtements ci-dessous, nous vous proposons une sélection de tuyaux et et de segments en fonte de graphite nodulaire au chapitre 4 de ce catalogue.

Prallkästen / Prallrohr
Baffle boxes / pipe
Boîtes / Tube d'impact

Eine Möglichkeit abrasive Schüttgüter in Ihrer Fallgeschwindigkeit zu bremsen und damit Ihre Abrasionswirkung zu hemmen, ist der Einsatz von Prallkästen. Das Schüttgut bremst sich durch sich selbst. So erhöht sich die Lebensdauer der Rohrleitung. Typischerweise werden Prallkästen vor den Umlenkungen eines Rohrsystems in die Leitung eingesetzt.

One way to reduce the speed of abrasive bulk goods as they fall and thus to lessen their abrasive effect is to install impact-absorbing baffle boxes. Baffle boxes use the medium itself to reduce the speed, thereby increasing the service life of the pipe system. Typically, the baffle boxes are installed in the pipe system just upstream of deflections in the pipeline.

L'utilisation de boîtes d'impact permet de freiner les produits en vrac abrasifs dans leur vitesse de chute et donc de stopper l'effet d'abrasion. Les boîtes d'impact freinent le produit transporté par le produit même et augmentent ainsi la durée de vie de la tuyauterie. Les boîtes d'impact sont généralement utilisées avant les déviations d'un système de tuyauterie.

Antihaftschutz-Beschichtungen
Non-stick protection coatings
Revêtements anti-adhésifs

Eine zusätzliche Innenbeschichtung mit Antihaftschutz unterstützt das Fließverhalten von zähfließenden, trockenen Produkten; zum Beispiel einige Kaffeepulversorten mit hohem Ölgehalt oder auch in der Autoreifenindustrie bei Herstellung und Recycling. Wir empfehlen insbesondere die Antihaftbeschichtungen mit DPL oder PTFE. DPL ist eine Antihaftbeschichtung auf Basis von PFA mit einer Auftragsstärke von zirka 50 µm schwarz-metallic, FDA konform und temperaturbeständig bis 260 °C. Typische Einsatzbereiche finden sich in der Nahrungsmittelindustrie, im allgemeinen Maschinenbau, der Kunststoffverarbeitung oder der Druck- und Papierindustrie.

PTFE ist eine ableitfähige Antihaftbeschichtung mit einer Schichtstärke von 15-20 µm, schwarz, FDA konform und temperaturbeständig bis 280 °C. Typische Einsatzbereiche sind dort, wo sich statische Aufladungen ergeben können. Andere Auskleidungsmaterialien auf Anfrage. Wir beraten Sie gern!

An additional non-stick inner coating improves the flow properties of dry products that do not tend to flow freely (for example coffee powders with high oil content, such as some varieties, or materials used in the production and recycling of car tyres). We particularly recommend the brand-name non-stick coatings with DPL or PTFE. DPL is a typical non-stick coating based on PFA with a coating thickness of approximately 50 µm, black metallic, with FDA conformity and resistance to temperatures of up to 260 °C.

Schichtdicken-Vielfalt im Überblick
Overview of available layer thicknesses
Un large choix d'épaisseurs

- ✔ 50 µm
- ✔ 15-20 µm

This coating is typically used in the food industry, general mechanical engineering applications, polymer processing and the printing and paper industry.

PTFE is an electrostatically conductive non-stick coating with a layer thickness of 15-20 µm, black, with FDA conformity, and is resistant to temperatures of up to 280 °C. It is mostly used in installations where static electricity can build up. Other lining materials are available on enquiry. We will be happy to advise you.

Un revêtement interne supplémentaire et anti-adhésif améliore les propriétés d'écoulement des produits secs et visqueux (par ex. poudre de café avec une teneur élevée en huile comme par ex. pour les spécialités de café turques ou encore dans l'industrie des pneumatiques automobiles pour la production et le recyclage). Nous recommandons notamment l'utilisation de revêtements anti-adhésifs de marque avec DPL et PTFE. DPL est un revêtement anti-adhésif à base de PFA avec une épaisseur de revêtement d'env. 50 µm, noir métallique, conforme aux normes FDA et qui résiste à des températures allant jusqu'à 260 °C. Ce revêtement est généralement utilisé dans l'industrie agro-alimentaire, pour la construction mécanique générale, le traitement des matières plastiques ou dans le secteur de l'imprimerie et l'industrie du papier.

Le PTFE est un revêtement anti-adhésif antistatique avec une épaisseur de 15-20 µm, il est noir, conforme aux normes FDA et il résiste à des températures allant jusqu'à 280 °C. Ce revêtement est généralement utilisé là où les charges statiques peuvent s'accumuler. Nous pouvons vous fournir d'autres matériaux de revêtement sur demande. Nous vous conseillerons avec plaisir !

Material-Vielfalt im Überblick
Overview of selection of materials
Un large choix de matériaux

- ✔ DPL
- ✔ PTFE

Sektion Adapter / Systeme
Adapters / Systems
Adaptateurs / Systèmes

Unsere Beispiele • Our examples • Nos exemples

- ✔ **Adapter zum JACOB-Systemanschluss**
  Adapter for connection to the JACOB system
  Adaptateur pour le système JACOB
- ✔ **Stecksystem mit Führungsringen**
  Connector system with guide rings
  Tuyauterie avec bagues de guidage

Übergänge leicht gemacht – Adapter zum JACOB-System
Transitions made easy – Adapter for connection to the JACOB system
Transitions en toute facilité – Adaptateurs pour le système JACOB

Benötigen Sie spezielle Übergänge beziehungsweise Adapter-Anschlüsse zum JACOB-Rohrsystem, dann sprechen Sie uns an. Wir bieten Ihnen eine Vielfalt an Adaptern und Übergängen bereits als Katalogstandard. Bei Bedarf sind auch kundenspezifische Sonderlösungen möglich.

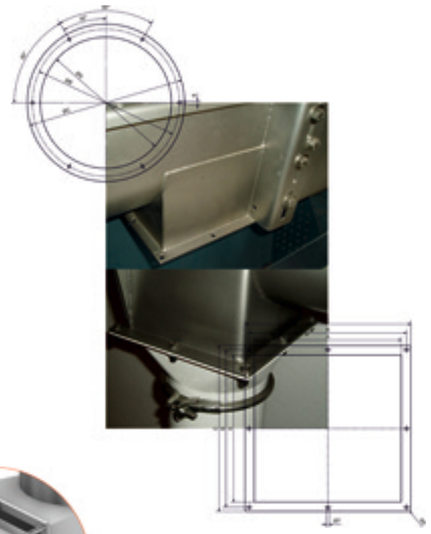
Standardisierte Adapter/Übergänge finden Sie in diesem Katalog in Kapitel 6, zum Beispiel als Anschlussstutzen mit Losflaschen, als Übergangsstücke von vierkant auf rund oder auch als Einzelflansche rund und viereckig zum Anschluss an einen Maschinenein- oder -ausgang.

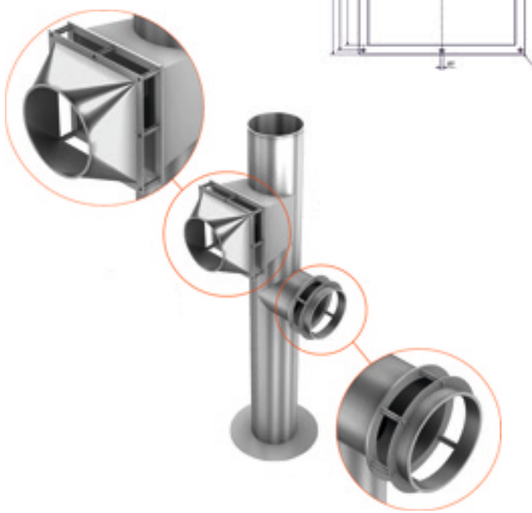
If you require special transitions or adapter connections to connect to the JACOB pipework system, please contact us. We already offer a wide range of standard adapters and transitions in our catalogue. Special customer-specific solutions can also be produced if required.

See Chapter 6 of this catalogue for the standard adapters and transitions, such as connecting pieces with loose flanges used for connecting square sections to round pipes, or single round or square flanges used for connecting to machine inlets or outlets.

N'hésitez pas à nous contacter si vous avez besoin de pièces d'adaptation spéciales et d'adaptateurs pour le système de tuyauterie JACOB. Nous vous proposons un large choix d'adaptateurs et de pièces d'adaptation en modèles standard. Nous pouvons également vous proposer des solutions spéciales en fonction de vos besoins.

Les adaptateurs/pièces d'adaptation standard sont détaillés dans le chapitre 6 de ce catalogue, par exemple en tant que tubulures de raccordement avec brides tournantes, en tant que pièces d'adaptation de forme carrée ou ronde ou en tant que bride individuelle de forme ronde et carrée pour un raccordement à l'entrée ou à la sortie d'une machine.





Produktspezifisches Stecksystem mit Führungsringen für federleichte Feststoffe
Product-specific connector system with guide rings for particularly lightweight solids
Gamme de tuyauterie spéciale avec bagues de guidage pour les matières solides légères

Unser Stecksystem mit Führungsringen ermöglicht Ihnen ansatzfreien Übergang zu den einzelnen Rohrteilen. Das wirkt sich vorteilhaft aus, wenn Ihr Produkt an Rohrübergängen zu problematischem Verwirbelungsverhalten neigt bzw. auch darüber hinaus um es besonders schonend zu transportieren.

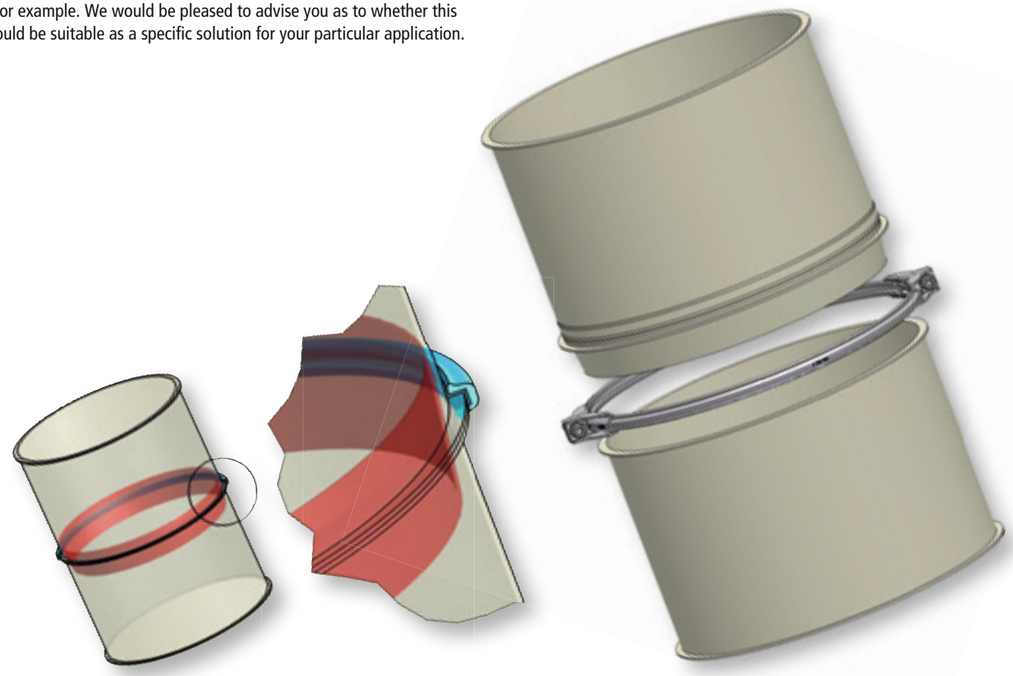
Das System wird unter anderem in Absaugleitungen der Tabakindustrie oder der Zellstoffindustrie eingesetzt. Wir beraten Sie gern, ob sich dieses System als spezifische Lösung für Ihren Anwendungsfall anbietet.

Our connector system with guide rings allows you to make step-free transitions to the various pipe components. This is a big advantage if your product is susceptible to turbulent flow at pipe transitions. It also ensures that the product is transported particularly carefully and gently.

The system is used in extraction pipelines in the tobacco industry or pulp industry, for example. We would be pleased to advise you as to whether this system would be suitable as a specific solution for your particular application.

Notre gamme de tuyauterie spéciale avec bagues de guidage vous permet une transition sans raccord entre les différents tuyaux. Cela a une incidence favorable si votre produit est sujet à des turbulences problématiques au niveau des transitions de tuyaux et cela permet donc de transporter les produits sans les abîmer.

Le système est notamment utilisé dans les conduites d'aspiration dans l'industrie du tabac ou de la cellulose. Nous nous tenons à votre disposition pour vous conseiller et vous préciser si ce système constitue une solution idéale à vos besoins.



Sektion Abluft
Exhaust air
Extraction d'air

Unsere Beispiele • Our examples • Nos exemples

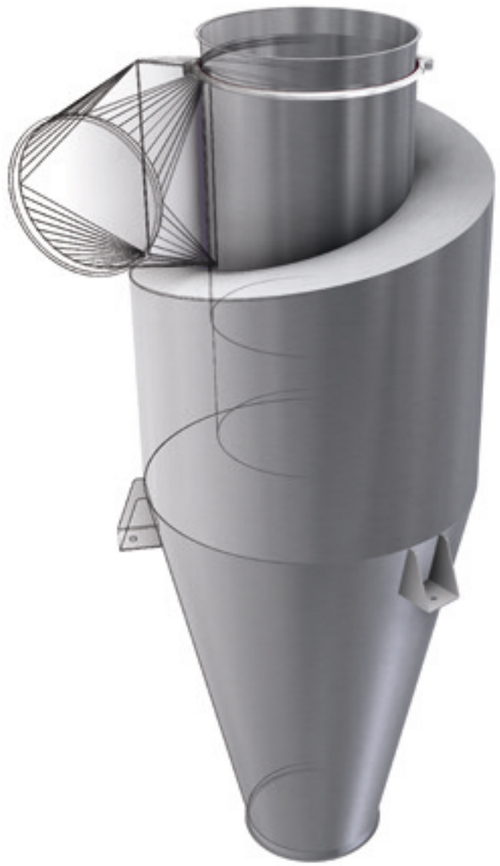
- ✔ **Zyklone / Cyclones / Cyclones**
- ✔ **Schalldämpfer / Sound dampers / Silencieux**
- ✔ **Dachdurchführungen / Air outlets for roofs / Traversées de toits**
- ✔ **Zu- und Ablufthauben / Air inlet/outlet hoods / Capots à alimentation et à évacuation**
- ✔ **Luftqualität / Raumklimatisierung / Air quality / Conditioning and ventilation / Qualité de l'air / Climatisation**

Zyklone (Staubabscheider)
Cyclone (dust separator)
Cyclones (séparateurs de poussières)

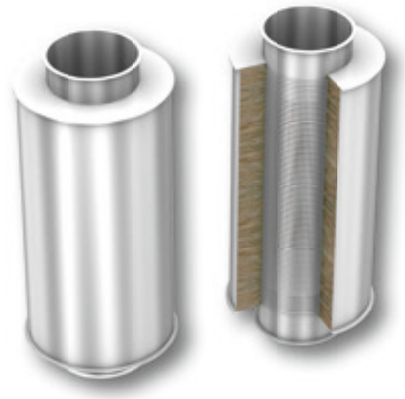
Unter Ausnutzung der Zentrifugalkraft sorgen Zyklone innerhalb eines Rohrsystems für die Abscheidung von Festpartikeln. Industriellen Bedarf gibt es häufig im Rahmen der Rückgewinnung von Rohstoffen für den Produktionsprozess oder allgemein zur Feststoffabscheidung vor der Luftrückführung. Dementsprechend vielfältig sind die Einsatzindustrien. Unsere Zyklone mit Spannring- oder Flanschverbindung werden beispielsweise in der Holzindustrie, der Kunststoffindustrie oder der Tabakindustrie eingesetzt. Wir fertigen Zyklone flexibel nach Ihren individuellen Bedürfnissen und unterstützen Sie auch bei der Auslegung. Standardmäßig fertigen wir Zyklone im Durchmesserbereich von 250 mm bis 2500 mm. Weitere Ausführungen und Durchmesser auf Anfrage. Sprechen Sie uns an.

Cyclones use the eddy currents within a pipe system to separate out solid particles. Cyclones are often used in the industry to recover raw materials for the production process or generally to remove solid particles before recirculating the air. The range of applicable industries is thus correspondingly wide. Our cyclones with clamping ring or flange connectors are used in the timber, plastics and tobacco industries, for example. We manufacture cyclones on a flexible basis according to your individual requirements and we also provide support with regard to design and dimensioning. Our standard cyclones are available for pipe diameters of 250 mm to 2500 mm. Further models and diameters are available on enquiry. Please call us for further information.

Sous l'effet d'un courant de Foucault, les cyclones permettent de séparer les particules solides à l'intérieur d'un système de tuyauterie. Ce dispositif est souvent requis pour des applications industrielles dans le cadre de la récupération de matières premières pour le processus de production ou de manière générale pour la séparation des particules solides avant le recyclage d'air. Les domaines d'utilisation sont par conséquent très variés. Nos cyclones avec un raccord à bride ou un raccordement par collier de serrage sont notamment utilisés dans l'industrie du bois, des matières plastiques ou du tabac. Nous fabriquons les cyclones en fonction des besoins de chaque client et nous vous aidons également pour le dimensionnement. Les modèles standards sont disponibles dans des diamètres allant de 250 mm à 2500 mm. Autres modèles et diamètres sur demande. N'hésitez pas à nous contacter.



Lärmpegel minimieren durch Schalldämpfer
Use sound dampers to minimise noise levels
Réduire le niveau sonore à un minimum grâce aux silencieux



Schalldämpfer gehören ebenfalls zur Expertise unseres Sonderprogramms. Wir bieten sie als Rohrschalldämpfer und auch in Rechteckkonstruktion an. Die optimale Konstruktionsvariante wird nach den Einsatzgegebenheiten und Kundenvorstellungen ermittelt. Als innen eingebrachtes Schall-Absorbtionsmaterial wird beispielsweise nicht brennbare Mineralwolle mit Glasvliesabdeckung verwendet beziehungsweise Schallschluckzwischenlagen mit einer 50 bis 100 mm dicken Dämmschicht inklusive Rieselschutz.

Individuelle Kundenwünsche, zum Beispiel Strömungsprofile an den Enden von Schalldämpfern oder auch Spannring- oder Flanschanschluss besprechen wir gerne mit Ihnen. Auf Wunsch unterstützen wir Sie auch bei der Auslegung.

Sound dampers also belong to our special expertise range of products. In addition to pipe sound dampers, we also offer rectangular units. The optimal design variant is determined according to the customer's specific requirements and the type of application. The non-flammable sound-absorbing material fitted on the inside is mineral wool covered with fibreglass sheeting, for example, or sound-damping intermediate layers with a 50 to 100-mm-thick insulation layer encased in fabric to prevent fibres from breaking away.

We are happy to accommodate special customer requirements, such as clamping ring or flange connectors, or flow profiles at the ends of the sound dampers. If desired, we can also assist you in the dimensioning and design of the system.

Les silencieux témoignent également de l'expertise de nos solutions spéciales. Nous proposons aussi bien des silencieux circulaires que des silencieux de forme rectangulaire. La variante de construction optimale est déterminée en fonction des caractéristiques d'utilisation et des souhaits des clients. Nous utilisons par exemple une laine minérale non combustible avec un revêtement en voile de verre en tant que matériau d'absorption acoustique intérieur, c'est-à-dire des couches intermédiaires d'absorption acoustique avec une épaisseur de couche isolante allant de 50 à 100 mm avec une protection anti-fluage.

N'hésitez pas à nous faire part de vos exigences, comme par exemple des profils d'écoulement aux extrémités des silencieux ou encore un raccordement avec bagues de serrage ou bride. Nous vous aidons également lors du dimensionnement si vous le souhaitez.

Übergänge mit System – Dachdurchführungen
Systematic transitions – Air outlets for roofs
Transitions avec système – Traversées de toit

Als geeigneter Übergang, also Anschlusselement für dachseitige Ausblaskomponenten, dient die Dachdurchführung. Sie besteht aus einem Rohr mit umlaufender runder Dichtplatte zum Dachdurchgang. Die eingesetzten Materialqualitäten sind wahlweise rostfreier Stahl, Aluminium, Kupfer und auf Wunsch auch lackierte Oberflächen.

Speziell für Flachdächer eignet sich die Produktvariante mit Klebeflansch, dauerelastischer Dichtungsverbindung zum Rohr, Bleikragen und dreiseitigem Umschlag.

The roof air outlet is used as a transition or connection element for on-roof exhaust components. It comprises a pipe with a circular plate to seal the roof penetration. The roof outlets are available in stainless steel, aluminium or copper and can also be surface-coated if required.

For flat roofs, we recommend the product variant with an adhesive-bonded flange, sealed and permanently elastic connection to the pipe, lead collar and turn-up on three sides.

La traversée de toit représente une transition adaptée, c'est-à-dire un élément de raccordement pour les composants de soufflage côté toit. Elle comporte un tuyau avec une garniture d'étanchéité périphérique pour le passage par le toit. En ce qui concerne les différentes qualités de matériau utilisées, vous pouvez choisir entre l'acier inoxydable, l'aluminium, le cuivre et des surfaces peintes à la demande du client.

Pour les toits plats, nous proposons un modèle avec une bride de collage, un raccord hermétique à étanchéité permanente avec le tuyau, un collet en plomb et une enveloppe sur trois côtés.

Hoch oben ausblasen oder Luftschnappen – Zu- und Ablufthauben ganz nach Bedarf
Blowing out the old or breathing in the new – Air inlet/outlet hoods according to your needs
Souffler ou aspirer de l'air en hauteur – Capots à alimentation et à évacuation d'air en fonction de vos besoins

Auf den rein zweckorientierten Industrieeinsatz richten sich unsere Deflektorhauben und Regenhauben in Kapitel 6 dieses Katalogs.

Darüber hinaus steht ein breites Spektrum an Designvarianten mit anspruchvoller Optik für den Wärme- und Abluftaustausch zur Auswahl. Ob eher auffällige Turm- und Haubenkonstruktionen oder lieber unauffällige Wetterschutzgitter für den Dach- oder Wandeinbau, ob Runddesign oder Kastenbauform, ob mit designoptimiertem Luftaustrittskopf oder ohne – die Auswahl ist vielfältig. Die Zulufttürme können dachseitig genauso wie ebenerdig verbaut werden.

Our purely functional deflector hoods and rain hoods for industrial applications can be found in Chapter 6 of this catalogue.

In addition to these, however, we offer a wide spectrum of stylish and attractive design variants for heat exchange and air exchange applications. Whether you would like a striking tower and hood construction or a more discreet weather protection grille for wall or on-roof installation, a square or a round form, with a design-optimised outlet head or without – the choice is diverse. The air inlet towers can be installed on roofs as well as at ground level.

Nos capots déflecteurs et nos capots contre la pluie mentionnés au chapitre 6 de ce catalogue conviennent à des applications industrielles avec un usage ciblé.

En outre, nous vous proposons un large choix de finitions de design au caractère esthétique pour l'échange d'air et de chaleur. Que ce soit des constructions bien visibles en forme de tour et de capot ou des prises d'air discrètes pour un montage en toiture ou une fixation murale, de forme ronde ou bien rectangulaire, avec une tête de sortie d'air au design esthétique ou sans : vous avez un large choix à disposition. Les tours d'aération peuvent aussi bien être montées sur le toit qu'au niveau du sol.

Luftqualität – Raumklimatisierung mit Design
Air quality – Stylish air-conditioning and ventilation
Qualité de l'air – Climatisation des pièces avec design

Unsere Quellluftauslässe sind designorientierte Individuallösungen im Einsatzbereich der Raumklimatisierung. Zum sichtbaren Teil wird die Raumluft über ein Rohrsystem zugeführt. Das Bild zeigt unsere kundenindividuelle Lösung im Foyerbereich eines Krankenhauses.

Our source air outlets are design-oriented customised solutions for use in air-conditioning systems. In areas where the system is visible, the source air is introduced via pipes. The picture shows our customised solution created for the foyer of a hospital.

Nos sorties d'air sont des solutions individuelles au caractère esthétique pour la climatisation de pièces. L'air climatisé est conduit vers l'élément visible via un système de tuyauterie. L'image nous montre une solution individuelle dans le foyer d'un hôpital.

Sektion Werkstoffe und Materialien
Materials
Matériaux et matières

Unsere Beispiele • Our examples • Nos exemples

- ✔ Materialvielfalt
  Diverse selection of materials
  Diversité des matériaux
- ✔ FOOD GRADE
  FOOD GRADE
  FOOD GRADE

Praxisgerechte Qualität – Materialvielfalt für optimalen Produkteinsatz
Practice-oriented quality – Diverse materials for optimal product application
Une qualité adaptée à la pratique – Un grand choix de matériaux pour une utilisation optimale

In unserem Standardprogramm bieten wir Ihnen Normalstahl (Werkstoff DC 04/1.0388 und DC 01/1.0330) als gepulverte/grundierte oder verzinkte Ausführung sowie Edelstahl (Werkstoff 1.4301 oder auf Kundenwunsch auch 1.4571) an.

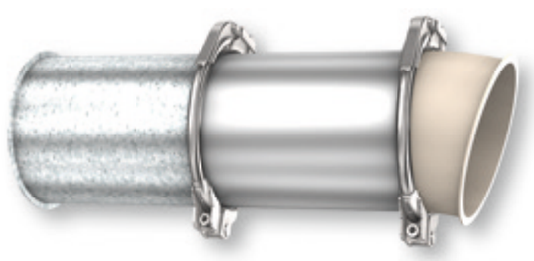
Darüber hinaus können wir eine Vielzahl von Werkstoffen verarbeiten und bieten Ihnen abweichende Materialstärken auf Anfrage.

Our standard range offers mild steel (DC 04/1.0388 and DC 01/1.0330), powder-coated/primed or galvanized, or stainless steel (1.4301 or, on request, also 1.4571).

A wide range of additional materials can also be processed and different thicknesses of materials can be provided on request.

Nous vous proposons dans notre programme standard des modèles en acier normal avec revêtement par pulvérisation/peint ou galvanisé (matériau DC 04/1.0388 et DC 01/1.0330) ainsi que des modèles en acier inoxydable (matériau 1.4301 ou également 1.4571 à la demande du client).

En outre, nous pouvons transformer un grand nombre de matériaux et nous vous proposons d'autres épaisseurs de matériaux sur demande.



Materialien • Materials • Matériaux

✔ DD 11
DC 01
DC 04/1.0330 (ST 1403)
Stahl ST 52 (S355) (eingeschränkter Durchmesserbereich)
1.4301 bzw. 1.4307 (V2A) – FOOD GRADE
1.4571 bzw. 1.4404 (V4A) – FOOD GRADE
Andere auf Nachfrage

✔ DD 11
DC 01
DC 04 (ST 1403)
Steel ST 52 (S355) (limited range of pipe diameters)
1.4301/1.4307 (V2A) – FOOD GRADE
1.4571/1.4404 (V4A) – FOOD GRADE
Others on request

✔ DD 11
DC 01
DC 04 (ST 1403)
Acier ST 52 (S355) (Plage de diamètres limitée)
1.4301 et 1.4307 (V2A) – FOOD GRADE
1.4571 et 1.4404 (V4A) – FOOD GRADE
Autres sur demande

Wandstärken • Wall thicknesses • Épaisseurs

✔ 1 mm ✔ 1,5 mm ✔ 2 mm ✔ 3 mm

Konsequent zweifach konform – Die JACOB FOOD GRADE Linie
Reliable twofold compliance – the JACOB FOOD GRADE range
Double conformité – La gamme JACOB FOOD GRADE

Unsere neue FOOD GRADE-Produktlinie erfüllt sowohl die europäische Verordnung EG 1935/2004 als auch die amerikanische FDA-Richtlinie. Als Voraussetzung haben alle Komponenten der JACOB-Produktlinie in der Ausführung Edelstahl mindestens die Stahlqualität 1.4301. Das gilt bis zu den kleinsten produktberührenden Einzelkomponenten, wie Schrauben, Wellen, Leisten, Abdeckbleche oder andere Kleinteile, die in den einzelnen Rohrsystemkomponenten verbaut werden. Produktberührende Komponenten aus anderen Materialien wie zum Beispiel Dichtungen, Dichtringe und Profilschnüre aus Silikonkautschuk oder Manschetten aus Polyurethan (PU) erfüllen ebenfalls die zweifache Konformität.

Mehr Information siehe Seite 12.

Our new FOOD GRADE range of products complies with both the European EC 1935/2004 regulations and the American FDA guidelines. As a basic provision, all of the components in the stainless-steel range of JACOB products have a minimum steel grade of at least 1.4301. This applies down to the smallest components that come into contact with the product, including screws, shafts, profiles, cover plates or other small parts that are built into the various pipe system components. Twofold compliance is also ensured for food-contact components made of other materials, such as gaskets, ring seals and profile cords made of silicone rubber, or collars made of polyurethane (PU).

For more information see page 13.

Notre nouvelle gamme de produits FOOD GRADE répond aussi bien aux exigences du règlement européen CE 1935/2004 qu'à la directive américaine FDA. Pour obtenir cette conformité, tous les composants en acier inox de la gamme de produits JACOB ont au minimum la qualité d'acier 1.4301. Cela s'applique également aux composants les plus petits qui entrent en contact avec le produit tels les vis, arbres, barres, tôles de protection ou autre petites pièces qui sont montées dans les différents composants du système de tuyauterie. Les composants en contact avec le produit et faits de matériaux différents comme par ex. les joints d'étanchéité, les bagues d'étanchéité et les cordons profilés en caoutchouc silicone ou les manchettes en polyuréthane (PU) sont également conformes aux deux normes.

Veuillez-vous référer au page 13 pour obtenir de plus amples informations.

FOOD GRADE

Sektion Oberflächen und Veredelung
Surfaces and special finishes
Surfaces et finition

Unsere Beispiele • Our examples • Nos exemples

- ✔ **Innovative Pulverbeschichtung als Standard**
  Innovative powder-coating, as standard
  Revêtement standard par pulvérisation au caractère novateur
- ✔ **Sonderfarben Endlackierung**
  Final lacquering in special colours
  Couleurs spéciales pour vernis
- ✔ **Geringe Rauhtiefen durch elektrolytisches Polieren**
  Low surface roughness, achieved by electrolytic polishing
  Faibles profondeurs de rugosité grâce au polissage électrolytique

Überzeugend – Ableitfähige Pulverbeschichtung ohne Mehrpreis (im Standard)
Persuasive advantage – Conductive powder-coating at no additional cost (standard)
Laissez-vous séduire par le revêtement par pulvérisation antistatique sans supplément de prix (modèles standard)

JACOB ROHRSYSTEME betreibt eine hochmoderne automatisierte Pulverbeschichtung, um Ihnen eine überlegene und konstante Produktqualität zu gewährleisten. Unsere Standardfarbe (RAL 7032) ist grundsätzlich ableitfähig und wird in einer Schichtstärke von durchschnittlich 55 µm aufgetragen.

Die Vorzüge unserer Standardpulverbeschichtung (RAL 7032) sind:
- Elektrostatisch ableitfähige Oberflächenbeschichtung!
- Wir verwenden FDA-konforme Rohstoffe in unserer Pulverbeschichtung!
- Auch innen optisch deckende Beschichtung und dadurch bis zur Inbetriebnahme temporär korrosionsgeschützt!
- Optimale Oberflächengüte und Langlebigkeit durch 4-stufige Vorbehandlung!
- Temperaturbeständigkeit von -60 °C bis +120 °C!

JACOB PIPEWORK SYSTEMS use an ultra-modern, automated powder-coating system in order to ensure superior and uniform product quality. Our standard colour (RAL 7032) is electrostatically conductive and is applied with an average layer thickness of 55 µm.

The advantages of our standard powder coating (RAL 7032) are:
- Electrostatically conductive surface coating!
- We use FDA compliant raw materials in our powder coating!
- The continuous coating, also on the inside (optically covering), provides temporary corrosion protection before the system is commissioned!
- Optimum surface quality and long service life due to four pretreatments!
- Resistance to temperatures from -60 °C to +120 °C!

JACOB ROHRSYSTEME utilise un revêtement par pulvérisation automatique et ultra-moderne pour garantir des produits de qualité supérieure et constante. Notre couleur standard (RAL 7032) est antistatique et est appliquée avec une épaisseur de 55 µm en moyenne.

Les avantages de notre revêtement par pulvérisation standard (RAL 7032) sont les suivants :
- Revêtement de surface à dissipation électrostatique !
- Nous utilisons des matières premières conformes à la norme FDA dans notre revêtement par pulvérisation !
- Revêtement continu à l'intérieur également (couvrance optique) et protection anti-corrosion jusqu'à la mise en service !
- Qualité de surface optimale et longue durée de vie grâce à 4 pré-traitements !
- Résistance à des températures de -60 °C à +120 °C !

Finish – Zweischichtige Endlackierung in allen RAL-Farbtönen möglich
Finish – Two-layer final lacquering is possible with all RAL colours
Finition – Vernis deux couches dans toutes les teintes RAL

Pulverbeschichtung ist bei JACOB auf Kundenwunsch aus dem breiten Spektrum der RAL-Farbskala möglich. Dabei werden die Produkte zuerst in unserer Standardfarbe RAL 7032 beschichtet und anschließend mit der von Ihnen gewünschten Sonderfarbe ein zweites Mal gepulvert. Dadurch erreichen wir eine Schichtstärke von mindestens 80 µm. RAL Farbtöne können auf Kundenwunsch und volumenabhängig auch in einer ableitfähigen Version verarbeitet werden.

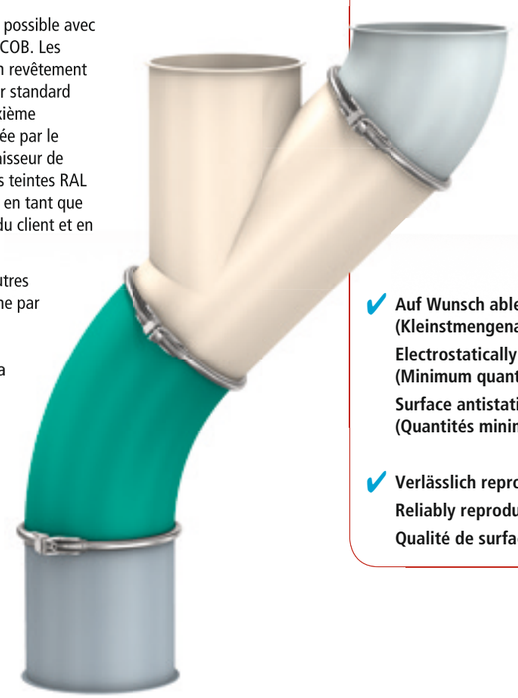
Zusätzlich bieten wir Ihnen auf Anfrage weitere Leistungsmerkmale an. Dazu gehören zum Beispiel eine sprühnebelfreie Innenbeschichtung, Bördelrandmaskierung, um die elektrostatische Ableitfähigkeit zu sichern, genauso wie UV-Resistenz oder Hochglanzeffekte. Auch die Nasslackbeschichtung bieten wir alternativ zur Pulverbeschichtung auf Wunsch an.

JACOB can provide powder coatings in any colour from the wide RAL spectrum on request. In this case, the products are first coated with our standard RAL 7032 powder coating and then powder coated again in the colour of your choice. A total coating thickness of at least 80 µm is achieved. The RAL colours can be provided as electrostatically conductive coatings on request, depending on the quantities involved.

We also offer further special features on request. These include, for example, lip flange masking to achieve an inner coating that is free from spray mist, thus ensuring good electrostatic conductivity. UV resistance or high-gloss effects are further options. Also, liquid paint coatings can be provided as an alternative to powder coating, if required.

Le revêtement par pulvérisation est possible avec de nombreuses teintes RAL chez JACOB. Les produits obtiennent tout d'abord un revêtement par pulvérisation dans notre couleur standard RAL 7032 puis ils reçoivent un deuxième revêtement dans la couleur souhaitée par le client. Nous obtenons ainsi une épaisseur de revêtement de 80 µm minimum. Les teintes RAL peuvent également être appliquées en tant que version antistatique à la demande du client et en fonction des quantités souhaitées.

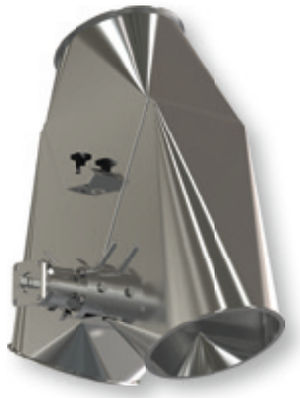
En outre, nous vous proposons d'autres caractéristiques sur demande comme par ex. un revêtement intérieur sans nébulisation grâce à un masquage des bords tombés afin de garantir la dissipation électrostatique tout comme une résistance aux UV ou un effet ultra-brillant. Nous pouvons également vous proposer un revêtement liquide à la place d'un revêtement par pulvérisation.



Vorteile der zweischichtigen JACOB-Pulverbeschichtung
Advantages of two-layer JACOB powder-coating
Avantages du revêtement par pulvérisation JACOB à double couche

- ✔ **Erstklassige Eigenschaften der Oberfläche hinsichtlich: Chemikalienbeständigkeit, Abriebfestigkeit, Korrosionsschutz und Optik**
  First-class surface properties with regard to: chemical resistance, abrasion resistance, corrosion protection and aesthetics
  Propriétés exceptionnelles de la surface en ce qui concerne la résistance aux produits chimiques, la résistance à l'abrasion, la protection anti-corrosion et l'apparence
- ✔ **Kürzere Lieferzeit, da sofort nach dem Pulvern verpackbar**
  Shorter delivery periods, since packaging can commence immediately after coating
  Courts délais de livraison grâce à un emballage possible juste après la pulvérisation
- ✔ **Umweltfreundlich, da Lösemittelfrei (VOC-Verordnung)**
  Environmentally friendly, since solvent-free (VOC regulation)
  Respectueux de l'environnement avec des produits sans solvants (décret COV)
- ✔ **Facettenreich, da mehr als 3000 Farb- und Effektvarianten verfügbar**
  Multifaceted, since there are more than 3000 colour and effect options
  Grande diversité grâce à un choix parmi plus de 3000 couleurs et effets
- ✔ **Auf Wunsch ableitfähig (Kleinstmengenabnahme nötig)**
  Electrostatically conductive on request (Minimum quantity required)
  Surface antistatique sur demande (Quantités minimales requises)
- ✔ **Verlässlich reproduzierbare Oberflächenqualität**
  Reliably reproducible surface quality
  Qualité de surface reproductible en toute fiabilité

Reduktion der Rauhtiefen – Elektrolytisches Polieren
Reduced surface roughness – Electrolytic polishing
Réduction des profondeurs de rugosité – Polissage électrolytique



Auf Kundenwunsch bieten wir Ihnen ein elektrolytisches Polieren unserer produktberührenden Edelstahlbauteile an. Wir sind in der Lage Rauhtiefen von 0,8 µm und kleiner zu erreichen. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Electrolytically polished surfaces can be provided on request for our food-contact components made of stainless steel. We are able to achieve surface roughness values of 0.8 µm and lower. Please call us. We will be happy to advise you.

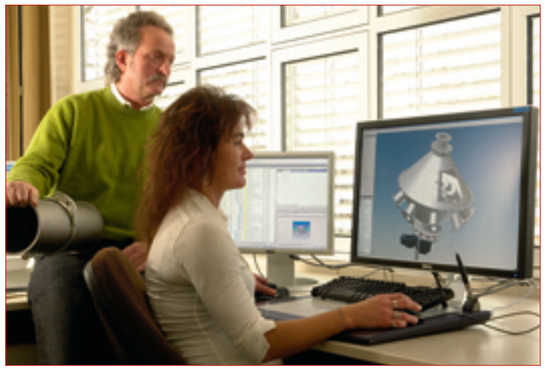
Nous pouvons réaliser un polissage électrolytique de nos composants en acier inox en contact avec le produit si vous le souhaitez. Nous sommes capables d'obtenir des profondeurs de rugosité de 0,8 µm ou moins encore. N'hésitez pas à nous contacter, nous vous conseillerons avec plaisir.

8 Sektion 3-D Konstruktionszeichnungen und Rohrstangen bis 12 m Länge
3-D engineering drawings and pipe lengths of up to 12 m
Plans de construction 3D et barres tubulaires jusqu'à 12 m de long

Praktisch bewährt – Kundenservice 3-D Konstruktionszeichnungen
A practical asset – Customer service 3-D engineering drawings
Il a fait ses preuves : Notre service clients de plans de construction 3D

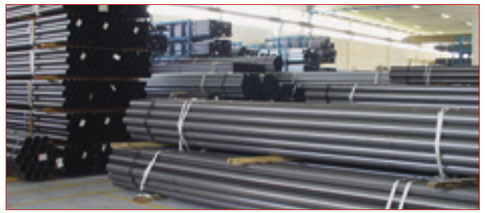
Als Service-Komponente für Ihre Konstruktionszeichnungen finden JACOB-Kunden technische Zeichnungen der gängigsten Produkte unseres Rohrsystems auf unserer Website, www.jacob-rohre.de unter „Downloads/technische Zeichnungen". Gleich von dort herunterladen oder alternativ auf DVD bei uns anfordern. So können Sie Ihre Konstruktionszeichnungen mit unseren Rohrsystemkomponenten in 3-D (STP/IGS) oder alternativ auch in 2-D (dwg/dxf) mühelos und zeitsparend erstellen. Die Arbeitshilfe ermöglicht gleichzeitig das Erstellen Ihrer Stücklisten. Hotline +49 (0)571 9558-0.

JACOB customers can find drawings of most of our standard pipework system products on our website and can use these as components in their engineering drawings: www.jacob-rohre.de under "Downloads/Technical drawings". You can download these drawings directly from the website or request them on a DVD. This will enable you to incorporate our pipework system components quickly and effortlessly into your engineering drawings in 3-D (STP/IGS) or alternatively in 2-D (dwg/dxf).
This will also assist you in creating parts lists. Hotline +49 (0)571 9558-0.



En tant que client JACOB et dans le cadre de nos services offerts, vous trouverez les plans techniques des composants les plus courants de notre système de tuyauterie sur notre site internet www.jacob-dosatec.fr à la rubrique "Téléchargements" sous le produit correspondant. Vous pourrez ainsi télécharger les fichiers ou vous procurer le DVD. Vous pouvez réaliser vos plans de construction avec nos composants de système de tuyauterie en 3 D (STP/IGS) ou également en 2D (dwg/dxf), ceci de manière simple et sans perte de temps. Il vous est également possible de réaliser simultanément vos listes de pièces. Service clients +33 (0)1 39 59 47 58.

Distanzen überwinden – Rohrstangen bis 12 m Länge
Bridging distances – Pipe lengths of up to 12 m
Surmonter les distances : barres tubulaires jusqu'à 12 m de long



Wir produzieren für Sie Rohrstangen bis 12 Metern Länge in Durchmessern von 60 bis 300 mm mit einer Wandstärke zwischen 1 bis 3 mm.

Sechs bis 12 Meter lange Rohre (max. Toleranz - 0 / + 30 mm) bieten wir marktüblich mit unbehandelten und ungebördelten Enden an. Geringere Toleranzen auf Nachfrage.

Rohre bis 6 m Länge können mit gebördelten Enden zur Schnellmontage für JACOB-Spannringe geliefert werden. Für 12 m lange Rohre bieten wir ebenfalls spezielle Verbindungen auf Nachfrage an.

Ein umfangreiches Spektrum von 6 m langen Rohren ist ab Lager lieferbar. Die untenstehende Tabelle informiert Sie darüber: Oder sprechen Sie uns gerne an. Die Rohre bedingen Mindestabnahmemengen, üblicherweise in Bündeln.

Wir liefern Ihnen die Rohre aus kaltgewalztem, warmgewalztem oder auch sendzimir verzinktem Stahl.

Andere Durchmesser gern auf Nachfrage.

We manufacture precision steel pipes of up to 12 m in length and with diameters from 60 to 300 mm and wall thicknesses of 1 to 3 mm.

Typically pipes are produced in commercial lengths from 6 to 12 m (max. tolerance of - 0 / + 30 mm) with untreated edges and without board. Smaller tolerances are available on request.

Pipes up to 6 m in length can be supplied with lip-flanges for standard Jacob pull ring connections. In addition we offer a special connection system with clamps for 12 m long pipes.

We stock a large selection of 6 m long pipes. Please see table below or contact us for further information. The pipes require minimum order quantities (typically a bundle).

Pipes can be made of cold or hot rolled black steel as well as sendzimir material and are supplied without coatings.

Special diameters are available on request.

Nous fabriquons sur demande des tubes jusqu'à 12 mètres de long avec des diamètres de 60 à 300 mm et des épaisseurs de 1 à 3 mm.

Nous pouvons également vous proposer sur stock des tuyaux de 6 à 12 m de longueur (avec une tolérance maximale - 0 / + 30 mm) sans bord tombé. Tolérance plus faible sur demande.

Des tubes jusqu'à 6 m avec bords tombés pour un montage rapide avec les colliers de serrage Jacob peuvent également être livrés. Pour les tubes à 12 m de longueur, nous vous proposons également des solutions de raccordement sur demande.

Un large choix de tubes de longueur 6 m est livrable sur stock. Le tableau ci-dessous vous informe des options disponibles. Les requièrent un minimum de commande. En général, une palette.

Nous pouvons réaliser ces longueurs de tubes en acier laminé à froid ou à chaud ou galvanisé.

N'hésitez pas à nous contacter pour toute demande.

Tabelle: Längsnahtgeschweißte Rohre – Sonderlängen bis 12 m
Table: Longitudinally seam welded pipes in special lengths of up to 12 m
Tableau : Tuyaux à soudure longitudinale Longueurs spéciales jusqu'à 12 m de long

Wandstärke wall thickness épaisseur	1 mm			2 mm			3 mm		
DN	CR	HR	GAL	CR	HR	GAL	CR	HR	GAL
60	●		○	○	○	○			
80	●		●	○	○	○			
100	●		●	○	●	○			
120	●		●	○	●	○		●	○
140	●		○	○	●	○		○	○
150	●		●	○	●	●		●	●
175	●		○	○	●	○		●	○
200	●		●	○	●	●		●	●
250				○	○	●		○	●
300				○	○	○		○	●

CR = Kaltgewalzter Stahl
Cold rolled
Acier laminé à froid

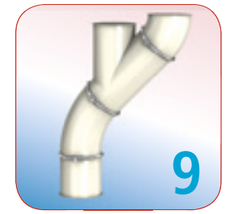
HR = Warmgewalzter Stahl
Hot rolled
Acier noir laminé à chaud

GAL = Sendzimir verzinkt
Sendzimir galvanized
Galvanisé

● Als Lagerware lieferbar (Abnahme in Bündeln)
In stock (sold in bundles)
Livrable de stock (vendu par lots)

○ Auf Nachfrage lieferbar (keine Lagerware)
Available on demand (not in stock)
Livraison sur demande (pas de stock)

Gebördelte Rohrenden möglich
Lipped ends available
Possibilité de bords tombés



Sektion Sonderprogramme
Special ranges
Programmes spéciales

3 mm Feuerverzinktes Programm jetzt auch in Serie
3 mm Hot-Dip Galvanized range of products now available in series production
3 mm Programme galvanisé à chaud désormais de série

Speziell für Schüttgutförderung im Außenbereich eignet sich das feuerverzinkte Rohrsystem, DN 200 – 300 mm. Damit tragen wir einem besonderen Bedarf unserer Kunden rund um die Schüttgut-technik Rechnung, sobald eine Wandstärke von 3 mm gefordert wird, wenn die Förderprodukte abrasive Eigenschaften haben.

Sonderprospekt **„Feuerverzinktes JACOB-Programm (3 mm)"** bestellen unter: www.jacob-rohre.de oder Hotline +49 (0)571 9558-200.

The hot-dip galvanized pipework system, DN 200 – 300 mm, is specially designed for conveying bulk goods in outdoor areas. This system has been developed in response to the particular requirements of our customers in the bulk goods industry, wherever a wall thickness of 3 mm is required and the products to be conveyed exhibit abrasive characteristics.

Special brochure: order your overview of **JACOB's hot-dip galvanized (3 mm) product range** at: www.jacob-rohre.de or via the hotline +49 (0)571 9558-201.

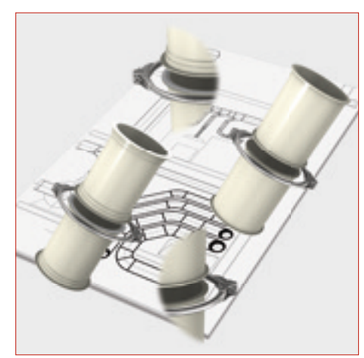
Les tuyauteries galvanisées à chaud DN 200 – 300 mm conviennent tout spécialement pour la manutention gravitaire de produits à l'extérieur. Nous tenons ainsi compte des besoins particuliers de nos clients en ce qui concerne la manutention gravitaire de produits dès qu'une épaisseur de paroi de 3 mm est nécessaire et que les produits à véhiculer ont des propriétés abrasives.

Vous pouvez commander le dépliant spécial **"Gamme de produits galvanisés JACOB"** en vous connectant sur www.jacob-dosatec.fr ou en composant le numéro de ligne directe : +33 (0)1 39 59 47 58.

3 mm galvanized

10 bar druckstoßfestes Rohrsystem in Serienqualität
Shock explosion proof to 10 bar pipe system in series production quality
Tuyauterie résistante aux chocs de pression 10 bar

Programe 10 bar



Besonders hohe Anforderungen an die Explosionsdruckstoßfestigkeit deckt das DEKRA-EXAM beziehungsweise BVS/FSA zertifizierte Sonderprogramm (DN 80 – 300 mm) als Bördelrohrbau oder alternativ auch aus Winkelflanschrohrbau ab. Mehr Informationen halten wir für Sie auf unserer Webseite oder in einer Extra-Broschüre bereit. Sprechen Sie uns an.

www.jacob-rohre.de oder Hotline +49 (0)571 9558-200.

Particularly exacting demands regarding shock explosion resistance can be met by the special range of DN 80 – 300 mm products certified by DEKRA-EXAM or BVS/FSA, with U-shaped seals or slip-over flanges. See our website or the special brochure for further information. Please call us for further information.

www.jacob-rohre.de or via the hotline +49 (0)571 9558-201.

Le programme spécial certifié DEKRA-EXAM ou BVS/FSA (DN 80 – 300 mm) en tuyauterie à bords tombés ou en version alternative avec bride cornière répond aux exigences de la résistance à la surpression. Vous pouvez commander notre brochure spéciale en vous connectant sur

www.jacob-dosatec.fr ou en composant le numéro de ligne directe : +33 (0)1 39 59 47 58.

Allgemeine Lieferungs- und Zahlungsbedingungen

Stand: Mai 2014

1. Allgemeines

(1) Unsere Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschließlich auf Grund dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Spätestens mit der Entgegennahme der Ware oder Leistung gelten diese Bedingungen als angenommen. Gegenbestätigungen des Bestellers unter Hinweis auf seine Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen wird hiermit widersprochen.

(2) Sollten einzelne Bestimmungen dieser Liefer- und Zahlungsbedingungen unwirksam sein, so berührt dies die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Etwaige unwirksame Bestimmungen sind von den Vertragspartnern im Rahmen des Zumutbaren nach Treu und Glauben durch solche Regelungen zu ersetzen, die dem wirtschaftlichen Zweck des Vertrages am besten gerecht werden, ohne dass dadurch der Vertragsinhalt wesentlich geändert wird. Dass Gleiche gilt, falls es an einer ausdrücklichen Regelung für einen regelungsbedürftigen Sachverhalt fehlt.

(3) Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Besteller zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind schriftlich niederzulegen.

2. Vertragsabschluss; Leistungsumfang

(1) Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Annahmeerklärungen und sämtliche Bestellungen bedürfen zur Rechtswirksamkeit unserer schriftlichen oder fernschriftlichen Bestätigung. Der Vertrag gilt als geschlossen, wenn wir eine schriftliche Erklärung (Bestellungsannahme) absenden, die für den Umfang der Leistungspflichten maßgebend ist. Liegt diese nicht vor, bestimmt sich unser Leistungsumfang nach demjenigen Angebot, welches vom Besteller fristgerecht angenommen wurde. Die Lieferung ersetzt die schriftliche Bestellungsannahme.

(2) Der Besteller hat die Richtigkeit und Vollständigkeit unserer Bestellungsannahme unverzüglich zu überprüfen und uns Abweichungen von seiner Bestellung innerhalb von längstens 5 Arbeitstagen mitzuteilen.

(3) Die in den Katalogen und Angeboten angegebenen Leistungsmerkmale wie Abbildungen, Zeichnungen etc. sind nur als annähernd zu betrachten. Zeichnungen, Abbildungen, Maße, Gewichte oder sonstige Leistungsdaten sind nur verbindlich, wenn dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wird. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (im Folgenden: Unterlagen) behalten wir uns unsere eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Diese Unterlagen dürfen nur nach unserer vorherigen Zustimmung Dritten zugänglich gemacht werden und sind, wenn uns der Auftrag nicht erteilt wird, uns auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben.

(4) Unsere Verkaufsangestellten sind nicht befugt, mündliche Nebenabreden zu treffen oder mündliche Zusicherungen zu geben, die über den Inhalt des schriftlichen Vertrags hinausgehen.

(5) Der Besteller haftet für die Richtigkeit, Genauigkeit und Vollständigkeit der von ihm gelieferten Bestellungsunterlagen und Bestellangaben, insbesondere in Zeichnungen sowie für technische Daten und Muster. Mündliche Angaben, auch über Änderungen sowie Ergänzungen der zur Verfügung gestellten Unterlagen und Daten bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Wird eine Bestellung innerhalb eines Monats nach Eingang, in Sonderfällen (z. B. Spezialanfertigungen) innerhalb 3 Monaten, während welcher Frist der Besteller an seine Bestellung gebunden ist, von uns nicht schriftlich bestätigt oder ausgeführt, ist der Besteller zur Rücknahme der Bestellung berechtigt, ohne dass ihn das zu Schadensersatzansprüchen gegen uns berechtigt.

3. Preise; Zahlungsbedingungen

(1) Unsere Preise sind €-Preise (EURO der EZB). Maßgebend sind die in unserer Bestellungsannahme genannten Preise. Sie gelten ab Werk, im Inland zuzüglich der jeweils geltenden Mehrwertsteuer und schliessen Aufstellungs-, Inbetriebnahme- und Montagekosten sowie Verpackung, Fracht, Porto und Versicherungskosten nicht ein. Sie sind auf der Basis der am Tag unserer Angebotsabgabe geltenden Lohn-, Material- und sonstigen Kosten errechnet. Bei einer Steigerung von Material- und Rohstoffpreisen, Energiekosten, Löhnen und Gehältern, Herstellungs- oder Transportkosten sind wir berechtigt, die sich am Tage der Lieferung infolge effektiv eingetretener Kostensteigerungen ergebenden Preise zu berechnen.

(2) Zusätzliche Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet.

(3) Zahlungen sind in bar und ohne jeden Abzug spesenfrei zu leisten, und zwar: 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung, 1/3 bei Mitteilung der Versandbereitschaft der Hauptteile an den Besteller, der Restbetrag innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum.

Wir sind berechtigt, trotz anders lautender Bestimmungen des Bestellers Zahlungen zunächst auf dessen ältere Schulden anzurechnen, und werden den Besteller über die Art der erfolgten Verrechnung informieren. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, so sind wir berechtigt, die Zahlung zunächst auf die Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.

Eine Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn der Lieferer über den Betrag verfügen kann. Im Falle von Schecks gilt die Zahlung erst als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst wird. Die Hereinnahme von fremden und eigenen Akzepten – erfüllungshalber – behalten wir uns in jedem Fall vor; die Bezahlung unserer Forderung gilt mit Einlösung des Wechsels durch den Besteller als erfolgt. Diskont, Spesen und sonstige Kosten trägt der Besteller.

(4) Bei schuldhafter Überschreitung der Zahlungsfrist werden Verzugszinsen in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem jeweils geltenden Basiszinssatz verlangt. Kommt der Besteller mit einem nicht unerheblichen Teil der Zahlung in Verzug oder gehen Schecks oder Wechsel zu Protest oder entfallen die Voraussetzungen für eine Kreditgewährung, so werden unsere sämtlichen Forderungen gegen ihn zur sofortigen Zahlung fällig. Dies gilt auch für ursprünglich gestundete Rechnungen sowie später fällige Wechsel oder Schecks.

(5) Verschlechtert sich die Vermögenslage des Bestellers nach Vertragsschluss erheblich oder wird die schlechte Vermögenslage erst nach Vertragsschluss erkennbar, so sind wir im Fall der Gefährdung der Gegenleistung berechtigt, noch nicht ausgeführte Lieferungen zu verweigern bzw. angemessene Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen zu verlangen.

(6) Der Besteller kann nur mit einer unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderung aufrechnen. Ein Zurückbehaltungsrecht kommt für den Besteller nur insoweit in Betracht, als es auf Ansprüchen aus demselben Vertragsverhältnis beruht.

4. Serienlieferungen, Langfrist- und Abrufverträge

(1) Unbefristete Verträge sind mit einer Frist von 3 Monaten zum Monatsende kündbar.

(2) Tritt bei Langfristverträgen (Verträge mit einer Laufzeit von mehr als 12 Monaten) nach Ablauf der ersten vier Wochen Vertragslaufzeit eine wesentliche Änderung der Lohn-, Material- oder Energiekosten ein, so ist jeder Vertragspartner berechtigt, eine angemessene Anpassung des Preises unter Berücksichtigung dieser Faktoren zu verlangen.

(3) Unsere Preise sind anhand der vereinbarten Bestellmengen kalkuliert. Sind keine verbindlichen Bestellmengen vereinbart, so richtet sich unsere Kalkulation nach den vereinbarten Zielmengen. Wird die Bestellmenge oder Zielmenge unterschritten, so sind wir berechtigt, den Preis pro Einheit angemessen zu erhöhen. Überschreitet der Besteller mit unserem Einverständnis die Menge so kann er eine angemessene Preisreduzierung verlangen, sofern er dies wenigstens 3 Monate vor dem vereinbarten Liefertermin schriftlich anzeigt. Die Höhe der Reduzierung oder Erhöhung ist nach unseren Kalkulationsgrundlagen zu ermitteln.

(4) Bei Lieferverträgen auf Abruf sind uns, wenn nichts anderes vereinbart ist, verbindliche Mengen mindestens 3 Monate vor dem Liefertermin durch Abruf mitzuteilen. Mehrkosten, die durch einen verspäteten Abruf oder nachträgliche Änderungen des Abrufs hinsichtlich der Zeit oder Menge durch den Besteller verursacht sind, gehen zu seinen Lasten; dabei ist unsere Kalkulation maßgebend.

5. Lieferfristen

(1) Liefertermine oder -fristen, die verbindlich oder unverbindlich vereinbart werden können, bedürfen der Schriftform. Unsere Lieferzeit rechnet ab Datum unserer Bestellungsannahme. Jede Änderung der Leistung nach Bestellungsannahme verlängert die Lieferfrist angemessen.

(2) Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller beizubringender Unterlagen sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Verzögert oder unterlässt der Besteller seinerseits erforderliche oder vereinbarte Mitwirkungshandlungen, verlängert sich die Lieferfrist angemessen.

(3) Liefer- und Leistungsverzögerungen auf Grund höherer Gewalt und auf Grund von Ereignissen, die uns die Lieferung nicht nur vorübergehend wesentlich erschweren oder unmöglich machen – hierzu gehören insbesondere Streik, Aussperrung, behördliche Anordnungen, Betriebsstörungen oder Ausfall wichtiger Fertigungseinrichtungen / Maschinen, Verzögerungen in Anlieferung wesentlicher Roh- und Baustoffe, Werkstoff- und / oder Energiemangel, etwa auch infolge wesentlicher Preissteigerungen, Verzögerungen bei der Beförderung sowie alle Fälle höherer Gewalt, auch wenn sie bei unseren Lieferanten oder deren Unterlieferanten eintreten, haben wir auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen nicht zu vertreten. Vorstehendes gilt auch dann, wenn die vorbezeichneten Umstände während eines bereits bestehenden Lieferungsverzugs eintreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Andere Rücktrittsrechte bleiben unberührt.

(4) Wenn die Behinderung länger als drei Monate dauert, ist der Besteller nach angemessener Nachfristsetzung berechtigt, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten. Verlängert sich die Lieferzeit oder werden wir von unserer Verpflichtung frei, so kann der Besteller hieraus keine Schadensersatzansprüche herleiten. Auf die genannten Umstände kann sich der Lieferer nur berufen, wenn er den Besteller unverzüglich benachrichtigt.

(5) Wird Abnahme des Liefergegenstands gewünscht, sind deren Bedingungen spätestens bei Vertragsabschluss festzulegen. Die Abnahme hat bei uns unverzüglich nach gemeldeter Abnahmebereitschaft zu erfolgen. Die Kosten der Abnahme gehen zu Lasten des Bestellers.

(6) Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, können wir dem Besteller für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 % des Preises der Gegenstände der Lieferung, höchstens jedoch insgesamt 5 %, berechnen. Der Nachweis höherer oder niedrigerer Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.

(7) Teillieferungen bleiben vorbehalten, soweit diese dem Besteller zumutbar sind.

6. Lieferung und Gefahrübergang

(1) Die Lieferung erfolgt EXW („ex works", Incoterms® 2010) Porta Westfalica. Die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Sache gehen auf den Besteller über, wenn wir die Sache an den Spediteur, Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten übergeben haben (wobei der Beginn des Verladevorgangs maßgeblich ist) oder die Ware zwecks Versendung unser Lager verlassen hat. Dies gilt unabhängig von der Frage der Übernahme der Versandkosten oder der Anfuhr. Die Lieferung gilt mit dem Abladen als erfolgt.

(2) Wird der Versand, die Zustellung bzw. die Entgegennahme aus vom Besteller zu vertretenden Gründen verzögert oder kommt der Besteller aus sonstigen Gründen in Annahmeverzug, so geht die Gefahr damit auf den Besteller über.

(3) Soweit nichts anderes vereinbart ist, steht die Verpackung, Versandart, der Transportweg, etc. in unserem pflichtgemäßen Ermessen. Die Transportkisten unserer Standartverpackung sind nicht für eine Stapelverstauung ausgelegt. Eine besondere Verpackung (etwa eine zusätzliche Transportverstärkung, welche ein max. doppelstöckiges Stapeln der Transportkisten erlaubt) erfolgt nur nach besonderer Vereinbarung auf Wunsch des Bestellers (den dieser spätestens in seiner Bestellung anzugeben hat) und zu dessen Lasten.

(4) Auf unser Verlangen sind Verpackungsmaterial und Lademittel unverzüglich frachtfrei zurückzusenden; Gutschrift erfolgt nach Maßgabe des Wiederverwendungswertes. Nicht zurückgegebene Gitterboxen oder Euro-Flachpaletten werden nach einer durch uns festgesetzten Nachfrist berechnet.

(5) Eine Versicherung der Lieferung gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden oder sonstige versicherbare Risiken wird nur nach besonderer Vereinbarung auf Wunsch des Bestellers und zu dessen Lasten abgeschlossen.

7. Eigentumsvorbehalt

(1) Bis zur Erfüllung sämtlicher, auch künftiger und bedingter Forderungen aus der Geschäftsbeziehung (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent), die uns aus jedem Rechtsgrund gegen den Besteller jetzt oder künftig zustehen, werden uns die folgenden Sicherheiten gewährt, die wir auf Verlangen nach unserer Wahl freigeben werden, soweit ihr Wert die Forderungen nachhaltig um mehr als 10 % übersteigt. Dies gilt auch, wenn Zahlungen auf besonders bezeichnete Forderungen geleistet werden.

(2) Die Ware bleibt unser Eigentum. Verarbeitung oder Umbildung erfolgen stets für uns als Hersteller, jedoch ohne Verpflichtung für uns. Erlischt unser (Mit-)Eigentum des Lieferers durch Verbindung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das (Mit-)Eigentum des Bestellers an der einheitlichen Sache wertanteilmäßig (Rechnungswert) auf uns übergeht. Der Besteller verwahrt unser (Mit-) Eigentum unentgeltlich. Ware, an der dem Lieferer (Mit-)Eigentum zusteht, wird im Folgenden als Vorbehaltsware bezeichnet.

(3) Der Besteller ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (Versicherung, unerlaubte Handlung) bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) tritt der Besteller bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an uns ab. Wir ermächtigen ihn widerruflich, die an uns abgetretenen Forderungen für unsere Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Diese Einziehungsermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.

(4) Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware, insbesondere Pfändungen, wird der Besteller auf das Eigentum des Lieferers hinweisen und diesen unverzüglich benachrichtigen, damit der Lieferer seine Eigentumsrechte durchsetzen kann. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, dem Lieferer die in diesem Zusammenhang entstehenden gerichtlichen oder außergerichtlichen Kosten zu erstatten, haftet hierfür der Besteller.

(5) Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers – insbesondere Zahlungsverzug – sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Vorbehaltsware herauszuverlangen. Der Besteller ist bis zur vollständigen Bezahlung der Vorbehaltsware verpflichtet, uns jederzeit über den Standort der Vorbehaltsware informiert zu halten.

8. Rechte des Bestellers wegen Mängeln

(1) Die Produkte werden frei von Konstruktions-, Fabrikations- und Materialmängeln geliefert; die Frist für die Geltendmachung der Mängelansprüche beträgt ein Jahr ab Gefahrübergang. Die Verkürzung der Verjährungsfrist nach S. 1 gilt nicht bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit sowie nicht bei Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, im Falle der Arglist oder im Falle der Übernahme einer Garantie durch uns. In diesen Fällen gilt die gesetzliche Verjährungsfrist.

(2) Werden unsere Betriebs- oder Wartungsanweisungen nicht befolgt, Änderungen an den Produkten vorgenommen, Teile ausgewechselt oder Verbrauchsmaterialien verwendet, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, so entfallen Ansprüche wegen Mängel der Produkte, wenn der Besteller eine entsprechende substantiierte Behauptung, dass erst einer dieser Umstände den Mangel herbeigeführt hat, nicht widerlegt. Gleiches gilt, soweit Mängel auf schlechter Aufstellung, fehlerhaftem Einbau, schlechter Instandhaltung, fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder Lagerung, auf von uns nicht ausgeführten unsachgemässen Reparaturen, Änderungen ohne unsere schriftliche Einwilligung, übermässiger Beanspruchung, ungeeigneten Einsatzbedingungen und Betriebsmitteln sowie auf von uns nicht zu vertretenden chemischen, elektrochemischen oder elektrischen Einflüssen sowie Witterungs- oder anderen Natureinflüssen beruhen. Mängelansprüche kommen schliesslich nicht in Betracht bei einer unerheblichen Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei einer unerheblichen Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung.

(3) Sachmängelansprüche des Bestellers setzen voraus, dass dieser der ihm nach § 377 HGB obliegenden Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäss nachgekommen ist, ansonsten sind Beanstandungen unbeachtlich: Der Besteller muss unserer Kundendienstleitung Mängel unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb einer Woche nach Eingang des Liefergegenstandes schriftlich mitteilen. Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können, sind uns unverzüglich nach Entdeckung schriftlich mitzuteilen.

(4) Im Falle einer Mitteilung des Bestellers, dass die Produkte einen Mangel aufweisen, verlangen wir nach unserer Wahl, dass:

a) das mangelhafte Teil bzw. Gerät zur Reparatur und anschließender Rücksendung frachtfrei an uns zurückgeschickt wird;

b) der Besteller das mangelhafte Teil bzw. Gerät bereithält und unser Service-Techniker zum Käufer geschickt wird, um die Reparatur vorzunehmen.

Bei berechtigter Mängelrüge tragen wir die Kosten einschliesslich derer des günstigsten Versandweges. Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sind indes ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Der Besteller kann unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern, wenn die Nacherfüllung binnen angemessener Frist fehlschlägt. Unsere Schadensersatzpflicht richtet sich nach Ziff. 10.

(5) Ansprüche wegen Mängeln gegen uns stehen nur dem unmittelbaren Besteller zu und sind nicht abtretbar.

(6) Zahlungen des Bestellers dürfen bei Mängelrügen in einem Umfang zurückgehalten werden, der in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Sachmängeln steht. Eine Zahlung kann nur zurückgehalten werden, wenn der Besteller eine Mängelrüge geltend macht, über deren Berechtigung kein vernünftiger Zweifel bestehen kann. Erfolgte die Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, die uns entstandenen Aufwendungen vom Besteller ersetzt zu verlangen.

(7) Bei zur Fertigstellung, Aufarbeitung oder Umarbeitung verwendeten Teilen, die der Besteller an uns sendet, übernimmt dieser keine Haftung für ihr Verhalten bei der Bearbeitung; wird das Material hierbei schadhaft, so sind uns die für die Bearbeitung bereits angefallenen Kosten zu ersetzen. Es sei denn, der Schaden ist auf eine vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzung unsererseits, unseres Erfüllungsgehilfen oder eine für den Vertragszweck wesentliche Pflichtverletzung zurück zu führen. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht für Personenschäden.

9. Rückgriff des Unternehmers

Verkauft der Besteller die neu hergestellte Ware im Rahmen seines gewerblichen Betriebes an einen Verbraucher weiter und musste er die Ware als Folge ihrer Mangelhaftigkeit zurücknehmen oder minderte der Verbraucher den Kaufpreis, so bedarf es für die Geltendmachung der Mängelansprüche des Bestellers uns gegenüber keiner Fristsetzung. Der Besteller kann in dem Fall von uns Ersatz der Aufwendungen verlangen, die er im Verhältnis zum Verbraucher zu tragen hatte, wenn der vom Verbraucher geltend gemachte Mangel bereits bei Übergang der Gefahr auf den Besteller vorhanden war. Im Rahmen dieses Unternehmerrückgriffs hat der Besteller vorbehaltlich der Regelungen in Ziff. 10. keinen Anspruch auf Schadensersatz.

10. Haftung

(1) Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen.

(2) Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, zum Beispiel für garantierte Beschaffenheitsmerkmale, nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt; Ansprüche auf entgangenen Gewinn, ersparte Aufwendungen, aus Schadensersatzansprüchen Dritter sowie auf sonstige mittelbare und Folgeschäden können nicht verlangt werden. Dieses gilt wiederum nicht, wenn ein von uns garantiertes Beschaffenheitsmerkmal gerade bezweckt, den Besteller gegen solche Schäden abzusichern und / oder soweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegen oder wenn wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

(3) Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für unsere Angestellten, Arbeitnehmer, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

11. Konstruktionsänderungen

Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit Konstruktionsänderungen vorzunehmen; wir sind jedoch nicht verpflichtet, derartige Änderungen auch an bereits ausgelieferten Produkten vorzunehmen.

12. Schutz- und Urheberrechte

(1) Die dem Besteller von uns überlassenen Unterlagen und Zeichnungen sowie von uns erbrachte konstruktive Leistungen und Vorschläge für die Gestaltung und Herstellung darf der Besteller nur für den vorgesehenen Zweck verwenden und sie ohne unsere Zustimmung weder Dritten zugänglich noch zum Gegenstand von Veröffentlichung machen. Sofern nichts anderes vereinbart ist, sind wir verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferortes frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter – nachfolgend Schutzrechte genannt – zu erbringen.

(2) Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch von uns erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Besteller berechtigte Ansprüche erhebt, haften wir gegenüber dem Besteller innerhalb der 12-Monats-Frist gemäß Ziff. 8 wie folgt:

Wir werden nach unserer Wahl und auf unsere Kosten für die betreffenden Lieferungen entweder ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird oder austauschen. Ist uns dies nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- oder Minderungsrechte zu. Unsere Schadensersatzpflicht richtet sich nach Ziff. 10.

Die vorstehend genannten Verpflichtungen bestehen für uns nur, soweit der Besteller uns über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und uns alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzung der Lieferung aus Schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist. Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er selbst die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat. Ansprüche des Bestellers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung speziellen Vorgaben des Bestellers, durch eine von uns nicht vorausseh bare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass die Lieferung vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht von uns gelieferten Produkten eingesetzt wird.

Für Ansprüche des Bestellers im Fall von Schutzrechtsverletzungen geltend im Übrigen die Bestimmungen der Ziff. 10. entsprechend.

13. Geheimhaltung

(1) Unsere technischen Unterlagen, Zeichnungen, Service- und Betriebsanleitungen sowie alle während der Vertragsverhandlungen von uns erhaltenen Informationen über die Funktion und den Aufbau der Ware unterliegen der Geheimhaltung. Der Besteller verpflichtet sich, unberechtigten Personen den Zugang zu den entsprechenden Informationen zu verwehren.

(2) Falls nicht ausdrücklich schriftlich etwas anderes vereinbart ist, gelten die uns im Zusammenhang mit Bestellungen unterbreiteten Informationen nicht als vertraulich.

14. Schlussbestimmungen

(1) Eine Übertragung der Vertragsrechte und -pflichten auf Dritte durch den Besteller ist nur mit unserem schriftlichem Einverständnis zulässig.

(2) Erfüllungsort für Zahlungen ist Porta/Westfalica, für alle sonstigen Verpflichtungen der Ort des Lieferwerkes.

(3) Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten einschließlich Scheck-, Wechsel- und Urkundenprozessen ist der für unseren Firmensitz zuständige Gerichtsort. Wir sind jedoch auch berechtigt, den Besteller an seinem allgemeinen Gerichtsstand zu verklagen.

(4) Für die Rechtsbeziehungen im Zusammenhang mit diesem Vertrag gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

General Terms and Conditions of Delivery and Payment

Last updated: May 2014

1. General information

(1) Our deliveries, services and offers are carried out exclusively on the basis of the present General Terms and Conditions. The present Terms and Conditions shall apply to any future business, even if there is no explicit mention of the terms. At the latest with the acceptance of our goods or services the present Terms are considered accepted. Confirmations of the Purchaser referring to their own Terms of Business and Purchase will not be accepted.

(2) In case any of the provisions contained in these General Terms and Conditions shall be invalid, the validity of all remaining provisions contained herein shall not in any way be affected thereby. The parties are to replace, within the bounds of what is reasonable, any invalid provisions in good faith with such provisions which best approximate the economic intent of the contract without the content of the contract being thereby subject to a material amendment. The foregoing shall apply if circumstances in need of regulation are not explicitly regulated.

(3) All agreements made between us and the Purchaser for the purpose of performance of this contract shall be made in writing.

2. Conclusion of the contract; scope of services

(1) Our offers are without engagement and noncommittal. Declarations of acceptance and all orders are subject to our confirmation in writing, by fax or electronic mail in order to become valid. The contract is deemed to be concluded if we send a written declaration (acceptance of order) which determines the scope of the service obligations. If this written declaration does not exist, our scope of services shall be determined by the offer which the Purchaser has accepted at the due date. The delivery replaces the written acceptance of order.

(2) The Purchaser must check our acceptance of order immediately to ensure that it is correct and complete and must inform us of any discrepancies between the order and the acceptance within 5 working days.

(3) The performance characteristics specified in the catalogues and orders such as figures, plans etc. are only to be considered an approximation. Plans, figures, measures, weights or other performance data are only binding if explicitly confirmed in writing. We reserve unqualified property and copyright usage rights to cost proposals, plans and other documentation (hereinafter: documentation). Such documentation may only be made accessible to third parties following our prior approval and are, if the order is not placed with us, to be returned to us immediately upon request.

(4) Our sales employees are not authorised to make further verbal agreements or provide verbal warranties which go beyond the content of the written contract.

(5) The Purchaser is liable for the correctness, accuracy and completeness of his order data and all of his order documents, especially those relating to plans as well as for technical data and samples. Verbal details including those relating to amendments and modifications of the documentation and data provided shall require confirmation in writing. If we do not confirm in writing or execute an order within a month after receipt, within 3 months in special cases (e.g. custom products), during the term of which the Purchaser is bound to his order, the Purchaser is entitled to take back the order without him being entitled to lodge claims for damages against us.

3. Prices; payment terms

(1) Our prices are € prices (EURO of the ECB). The prices specified in our acceptance order shall prevail. They are ex works, in Germany plus applicable value-added tax and do not include installation, commissioning and assembly costs as well as packaging, freight, postage and insurance costs. They are calculated on the basis of the salary, material costs and other costs applicable on the day of our tender. If there is an increase in material and commodity prices, energy costs, salaries and wages, production or transport costs, we are entitled to invoice the prices arising on the day of delivery due to cost increases that have effectively occurred.

(2) Supplemental deliveries and services are invoiced separately.

(3) Payments are to be made in cash and free of charge without any deductions, namely: 1/3 deposit after receipt of the order confirmation, 1/3 upon notification of the eadiness for dispatch of the main parts to the Purchaser, the remaining amount within 30 days from the date of the invoice.

Despite different provisions by the Purchaser, we are entitled to offset payments first against his older debts; we will inform the client of the offset method employed. If any cost and interest were generated, we are entitled to offset the payment first against the cost, then the interest and the main service as last.

A payment is considered settled when we can dispose of the sum. In the case of cheques, the payment is only considered settled when the cheque is cashed. We reserve the right to take in external or own acceptances as conditional payment; the payment of our claim is considered to be completed as soon as the Purchaser cashes the bill of exchange. The Purchaser shall bear discounts, fees and other expenses.

(4) In case of culpable exceedance of the payment deadline, default interest in the amount of 8 percentage points shall be requested above the applicable base lending rate. If the Purchaser defaults on a considerable part of his payment or cheques or bills of exchange are protested or the criteria for lending are not applicable, all of our claims against him for immediate payment shall fall due. The foregoing also applies to invoices originally deferred as well as any later bills of exchange or cheques.

(5) If the financial position of the Purchaser deteriorates considerably after conclusion of the contract or if the deterioration in the financial position only becomes apparent after the conclusion of the contract, we are entitled in the event of breach of the consideration to refuse deliveries not yet executed and demand appropriate advance payments or collateral security, respectively.

(6) The exercise of the set-off by the Purchaser is only permissible if the claim of the User has been found to be indisputable or legally binding. The Purchaser may only use a right of retention insofar as it is based on claims arising from the same contractual relationship.

4. Series deliveries, long-term and order contracts

(1) Indefinite contracts are subject to termination at a term of 3 months to the end of the month.

(2) f in the case of long-term contracts (contracts with a term of more than 12 months) a material change in the salary, material or energy costs arises after the first four weeks of the term of the contract, each Party is entitled to request that the price be adjusted having regard to such factors.

(3) Our prices are calculated on the basis of the agreed order quantities. If no binding order quantities are agreed, our calculation is then based on the agreed target quantities. If the order quantity or target quantity is not achieved, we are entitled to increase the price per unit in an appropriate manner. If the Purchaser exceeds the quantity with our consent, he can request an appropriate price reduction if he notifies us of this in writing at least 3 months prior to the agreed delivery date. The amount of the reduction or increase must be calculated using our calculation bases.

(4) In the case of delivery contracts on call, unless otherwise agreed, the binding quantities are to be notified at least 3 months prior to the delivery date by call. Additional costs arising as a result of the delayed call or subsequent amendments to the call in terms of time or quantity by the Purchaser, shall be borne by the latter; our calculation shall prevail here.

5. Time of delivery

(1) Delivery dates or deadlines which may be arranged with or without engagement shall be made in writing. Our delivery times are calculated from the date of our order acceptance. All changes made to the scope of services after the order has been accepted will result in a corresponding extension of the delivery period.

(2) The observance of delivery deadlines requires the timely receipt of all the documentation to be submitted by the Purchaser as well as compliance with the agreed payment terms and other obligations by the Purchaser. Should the buyer delay or neglect required or agreed upon concurrence activities on his part, the delivery deadline shall be extended appropriately.

(3) Even in the case of agreed binding delays and dates, we cannot be held responsible for unintentional delays of delivery or service due to Force Majeure and due to events which cause difficulties for the delivery which are not only temporary or which render impossible any delivery – such events are, among others, strike, lock-out, governmental decisions, malfunctions or the shutdown of key production facilities / machinery, delays in the delivery of material raw and building materials, lack of materials and / or energy, for example as a result of major price increases, delays in transportation as well as all cases of force majeure even if such postponement occurs at the sites of our suppliers or subsuppliers of our suppliers. The above shall also apply if the aforementioned circumstances occur during a delay in delivery which already exists. Such events entitle us to postpone the delivery or service by the duration of the disturbance plus an adequate lead-time or to rescind, in whole or in part, the contract due to the part which has not yet been fulfilled. This shall be without prejudice to other rescission rights.

(4) If the disturbance continues for more than three months, the Purchase is entitled after an appropriate grace period to rescind the contract in whole or in part, in consideration of the part which has not yet been fulfilled. If the delivery time is extended or if we are exempt from our obligation, the Purchaser shall have not have the right to claims damages in this regard. We can only refer to the stated circumstances if we inform the Purchaser of such disturbances without delay.

(5) If acceptance of the delivered goods is requested, the latter's conditions must be stipulated upon conclusion of the contract at the latest. The acceptance has to be performed at our factory immediately after we have informed the Purchaser that the goods are ready for acceptance. The Purchaser shall bear the costs of the acceptance.

(6) If dispatch or service of documents is delayed at the request of the Purchaser by more than a month after notice of readiness for dispatch, we shall have the right to invoice the Purchaser for every month of warehouse rent begun amounting to 0.5% of the price of the delivered goods but not exceeding 5%. The Parties are at liberty to provide documentary evidence of higher or lower storage costs.

(7) This does not affect partial deliveries insofar as such partial deliveries are reasonable for the Purchaser.

6. Delivery and transfer of risk

(1) Deliveries are made EXW (ex works, Incoterms® 2010) from Porta Westfalica. The risk of accidental loss and/or of deterioration of the delivery item shall pass to the Purchaser once we have passed the item on to the forwarding agent, carrier or other third parties commissioned with the delivery (i.e. at the moment when the loading procedure commences) or when the item has left our warehouse for delivery. This shall apply regardless of the question of payment of delivery costs or transportation. The delivery is deemed to have been completed once the item has been unloaded.

(2) If the dispatch, the service or reception of documents is delayed for reasons for which the Purchaser is responsible or the Purchaser defaults in acceptance for other reasons, the risk is thus transferred to the Purchaser.

(3) Unless agreed otherwise, the type of packaging, shipment method, transport route etc. will be left to our due discretion. The transport boxes that we use as standard for packaging are not designed to be stacked. If the Purchaser requires special packaging (for instance with strengthened supports to allow the transport boxes to be stacked, but no more than two high), then he/she must request and agree this in advance (with the submission of the order, at the latest) and must bear the associated additional costs.

(4) Upon our request packaging material and transport containers shall be returned immediately freight-free; a credit memo shall be issued in accordance with the salvage value. Mesh pallets or Euro flat pallets which are not returned shall be invoiced after a grace period set by us.

(5) Insurance against theft, breakages and damage caused by fire, water or transport or against other insurable risks is provided only at the express request of the Purchaser and at his/her own expense.

7. Retention of Title

(1) Until the full payment of all claims arising from the business relationship, including future and contingent claims, (including all claims from current account advances) to which we are entitled on whatever legal grounds at present and in the future, we will be granted the following securities which we will release at our choice upon request, if their value exceeds the claim by more than 10 %. The foregoing also applies to payments made to settle specifically designated claims.

(2) The goods remain our property. Any processing or conversion is carried out for us as manufacturer, however without any obligation on our part. With expiry of our (co-)property due to joining with other products, it shall be agreed here, that the (co-)property of the Purchaser in the compound item shall be transferred proportionately (invoice value) to us. The Purchaser will store our (co-)property free of charge. Goods in which we are entitled to (co-)property shall be referred to as reserved goods.

(3) As long as the Purchaser is not in delay, the Purchaser is entitled to process and sell the reserved goods in the course of ordinary business. Pledges or transfer of ownership are not admissible. For reasons of security, the Purchaser will transfer at present any claims (including all account balances from current accounts) arising from a resale or any other cause (insurance, inadmissible action) with regard to the reserved goods.

We irrevocably entitle the Purchaser to collect all claims transferred to us for our account in his name.

This entitlement is revocable only if the Purchaser does not fulfil his payment obligations.

(4) In the event of access of third parties to the reserved goods, in particular in the case of levies of execution, the Purchaser will make clear that the reserved goods are our property and inform us without delay in order to enable us to claim our property rights. The Purchaser will be held liable if the third party is not able to refund the incurred judicial and extrajudicial costs. .

(5) In case of actions of the Purchaser contrary to the contract – in particular delayed payment – we are entitled to rescind the contract and reclaim the reserved goods. The Purchaser is obliged until the reserved goods have been paid for in full to notify us at all times of the location of the reserved goods.

8. Rights of the Purchaser in case of Defects

(1) The products are delivered free of design, manufacturing and material defects; the period for asserting claims for defects is a year from transfer of risk. The shortening of the statutory period of limitation according to clause 1 shall not apply to intent and gross negligence as well as injury to life, limb or health, in the event of fraud or in the event of the assumption of a guarantee by us. The statutory period of limitation applies in these cases.

(2) If our operating and maintenance instructions are not followed, modifications are carried out in the products, parts are exchanged or consumables used that do not conform to the original specifications, claims due to product defects shall not apply, unless the Purchaser refutes a corresponding substantiated assertion that one of these circumstances first caused the defect. The foregoing applies if defects are attributable to poor assembly, incorrect installation, poor maintenance, incorrect or negligent handling or storage, repairs not properly carried out by us, alterations without our written consent, excessive strain, unsuitable operating conditions and resources as well as chemical, electro-chemical or electrical influences for which we are not responsible as well as weather-induced or other natural causes. Finally, claims for defects are ruled out in the case of insubstantial deviation from the agreed condition, in the event of minor impairment of usability, or in the case of natural wear and tear.

(3) The claims by the Purchaser based on defects require that he has duly observed his obligations to examine the goods and to give notice of defects in accordance with § 377 of the German Commercial Code (HGB), otherwise complaints can be disregarded: The Purchaser is required to immediately notify our Customer Service Department of defects, at the latest within a week after receipt of the delivered goods. Defects which may not be discovered within this period even upon careful examination shall be notified to us in writing immediately upon their discovery.

(4) If the Purchaser notifies us of a product defect, we shall be entitled, at our discretion, to demand that:

a) the defective component or device be sent to us, freight prepaid, for repair and subsequent return to the purchaser;

b) the Purchaser stores the defective part or device and our service technician is dispatched to the Purchaser in order to carry out the repair.

If a notice of defects is justified, we shall bear the costs, including those of the most economic means of shipment. Claims by the Purchaser due to expenses required for the purpose of supplementary performance, in particular transport, travel, labour and material costs are excluded, shall not be borne by us to the extent that the expenses are increased due to the fact that the purchased commodity has been taken to a place other than the location of the professional activity or commercial branch establishment of the recipient after receipt, unless such move corresponds to the intended use of the object.

The Purchaser shall have the right to rescind the contract without prejudice to any claims for damages or diminish compensation if the supplementary performance fails to take place within a reasonable period. Our maximum liability for damages is based on Clause 10.

(5) Claims against us due to defects may only be asserted by the direct Purchaser and may not be assigned.

(6) In the event of deficiency reports, payments by the Purchaser may only be withheld to an extent which is in proportion to the defects in quality which have occurred. A payment may only be withheld if the Purchaser asserts a deficiency report whose justification is not open to any reasonable doubt. If the deficiency report was made without good reason, we are entitled to request a reimbursement from the Purchaser of the expenses incurred by us.

(7) In the case of parts used for production, reprocessing or reworking which the Purchaser sends to us, the latter shall not be liable for their behaviour during processing; if the material becomes defective in the process, we shall be reimbursed for the expenses which we have already incurred for the processing. Unless the damage is attributable to an intentional or grossly negligent breach of duty on our part, our agents or a breach of duty material to the purpose of the contact. This limitation of liability shall not apply to personal injury.

9. Right of recourse of the entrepreneur

If the Purchaser sells the newly manufactured goods within the framework of his commercial business on to a consumer and has had to take back the goods due to them being defective or has reduced the purchase price for the consumer, we do not require the setting of a deadline in order for the claims for defects of the Purchaser to be asserted. In this case the Purchaser shall have the right to request to be reimbursed for expenses which he had to bear in his relationship with the consumer, provided the defect asserted by the consumer already existed at the time of transfer of risk to the Purchaser. Within the scope of such right to recourse of the entrepreneur, the Purchaser shall not have a claim to compensation except as provided by the provisions in paragraph 10.

10. Liability

(1) Claims for damages and reimbursement of expenses by the Purchaser, on whatever legal grounds, in particular due to breach of duties arising from the contractual obligation and from tortuous conduct, are excluded.

(2) The foregoing shall not apply in the case of mandatory liability, e.g. for quality features under warranty, according to the Product Liability Act, in cases of wilful intent, gross negligence, due to injury to life, the body or even impairment of health, due to the breach of essential contractual duties. Nevertheless, the claim for compensation for the breach of essential contractual duties is limited to the foreseeable damages specific for the contractual scope; claims for foregone profit, costs saved, compensation claims of third parties and for other indirect and consequential damage shall not be admitted. The foregoing shall not, in turn, apply if a quality feature guaranteed by us has been used to hedge the Purchaser against such damage and / or if intent or gross negligence apply or if liability exists due to injury to life, limb or health. The above provisions do not imply a change in the burden of proof to the detriment of the Purchaser.

(3) To the extent our liability is excluded or limited, this shall also apply to our employees, legal representatives and agents.

11. Design Modifications

We reserve the right to make design modifications at any time; however, we are not required to also carry out such modifications in products already delivered.

12. Copyright

(1) The documents and plans which we passed on to the Purchaser as well as design services which we rendered and design and manufacture proposals may only be used by the Purchaser for the intended purpose and may be made available to neither to third parties nor for publication purposes without our consent. Unless otherwise agreed, we are required to perform the delivery only in the country of the place of delivery free of industrial property and copyright of third parties, hereinafter referred to as industrial property rights.

(2) If a third party raises legitimate claims against the Purchaser due to the breach of industrial property rights as a result of deliveries used in accordance with the contract and provided by us, we shall be liable vis-à-vis the Purchaser within the 12 month period as defined in paragraph 8 as follows:

We shall, at our option and cost, either secure a right of use of the deliveries concerned, or modify them so as to ensure that they shall not infringe upon such property rights or exchange such deliveries. If this would be unreasonable to demand from us, the Purchaser may cancel the contract or reduce the remuneration pursuant to the statutory provisions. Our obligation to pay damages shall be determined by paragraph 10.

The above obligations apply to us only if the Purchaser notifies us immediately in writing of the claims asserted by third parties, does not admit the infringement and leaves in our hands any defence of the claims and settlement negotiations. If the Purchaser stops using the deliveries in order to reduce the damage or for other good reason, he shall be obliged to point out to the third party that no acknowledgement of the alleged infringement may be inferred from the fact that the use has been discontinued. Claims by the Purchaser are excluded insofar as he himself is responsible for the infringement of the industrial property right. Similarly, claims by the Purchaser are excluded if the infringement of the industrial property right is caused by the Purchaser's special requirements or is caused by a use which we could not foresee or because the delivery is changed by the Purchaser or is used together with products that we did not deliver.

In all other respects, the provisions set forth in paragraph 10 shall apply to claims by the Purchaser in the event of infringements to industrial property rights.

13. Non-Disclosure

(1) Our technical documentation, plans, service and operating manuals as well as all the information on the function and installation of the goods received by us during the contractual negotiations are subject to non-disclosure. The Purchaser undertakes to prevent unauthorised persons from accessing the applicable information.

(2) Unless otherwise explicitly agreed in writing, the information to which we were privy in the context of orders shall not be construed as confidential.

14. Final provisions

(1) A transfer of the contractual rights and obligations to third parties by the Purchaser is only admissible with our written approval.

(2) Place of performance for payments is Porta/Westfalica, for all other obligations the supplier's plant.

(3) The place of jurisdiction for all disputes arising from the contractual relationship including legal proceedings relating to cheques, bills of exchange and deeds is the venue which is competent for our head office. However, we are also entitled to sue the Purchaser at his general place of jurisdiction.

(4) Legal relations existing in connection with this contract shall be governed by German substantive law, to the exclusion of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods.

Wir liefern unter Geltung unserer „Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungbedingungen".
(Siehe auch unter www.jacob-rohre.de oder auch auf Anforderung.)

We deliver in accordance with our 'General Conditions of Delivery and Payment'.
(Please visit also www.jacob-uk.com or also request a copy from us.)

Nous effectuons nos livraisons en tenant compte de « nos conditions générales de vente et de paiement ». (Voir aussi sur le site www.jacob-dosatec.fr ou aussi sur demande.)

Notizen / Notes / Notes

Produkte..... Seite

A

Ablufthauben....194
Absperrklappen 78-86
Abzweigrohre 54-60
Adapter/Adapterstücke....64
Adapter Maschinen/Übergänge 64-66/190
Anschlussstutzen....64
Anschweißenden 32
Antihaftschutz 189
Antriebe und Endschalter 186
ATEX....187
Ausblasrohre mit Vogelschutzgitter....72
Ausblasrohre mit Losflansch....168
Auslaufschieber 94

B

Befestigungselemente 139
Beschichtungen 189/197-198
Blinddeckel (Flanschverbindungen) 172
Blinddeckel (Spannringverbindungen) 72
Bögen 44-48
Bördeldichtringe 20
Bördeldichtringe (für 10 mm Bördel) 170
Bördelvorrichtungen 134

D

Deckel-Arretierung 76
Deckenklappkästen 102
Deflektorhauben....70
Deflektorhauben mit Flansch....164
Dichtungen 20-22
Dichtungen/Flachdichtungen 66-68/170
Doppelmuttern 138
Drehrohrverteiler 122-126
Drehrohrverteiler, staubdicht.... 128-130
Drehrohr-Weichen 132
Druckstoßfestigkeit 10 bar 201

E

Einschiebrohre....34
Einschiebrohre mit Losflansch 154
Endlackierung.... 197-198
Erdungsbrücke....22
Erdungskabel.... 136
Erdungslaschen....136

F

Farbe/Farbspray....135
Flansche 134/148-172
Flansche für Einschiebrohre....154
Flansche angeschweißt.... 148-149
Flansche/Los-Flanschverbindungen 148-149
Flansche/Maschinenadapter 66-68
Flansche separat, alternativ....134
Flansche vierkant....68
FOOD GRADE EC 1935/2004 plus FDA 12

G

Gabelstücke 54-56
Gabelstücke mit Losflansch 160
Gabelstücke, konisch.... 56-58
Gabelstücke, konisch mit Losflansch 162
Gegenflansche für Anschlussstutzen 66
Gewindestangen....138
Gummideckel....76
Gussteile 50

H

Hosenrohre 60
Hosenrohre, konisch....60
Hosenrohre, konisch mit Losflansch 162
Hygieneverteiler....183

K

Klappkästen mit Dichtung 106-108
Klappkästen mit Kragen 102-104
Klappkasten für Metallausschleusung 182
Kniegelenke....48
Kompensator 140
Kontrollrohre 74
Kontrollstutzen 76
Konusstücke 62
Konusstücke mit Losflansch....164

L

Lochgitter 72
Luftauslässe/Dachdurchführung 193/194
Luftregulierschieber....88

M

Manschetten für Schlauchanschlussstutzen....140

P

Plexiglasrohre....142
Prallkästen....189

R

Regenhauben 70
Regenhauben mit Losflansch....166
Reinigungsrohre 74
Reinigungsrohre mit Losflansch....166
Ringdichtungen für Einschiebrohre....38
Ringdichtungen für E-Rohre mit Losflansch....154
Rohrbogen 44-48
Rohrbogen mit Losflansch 156-160
Rohrdrosselklappen 78-86
Rohrdrosselklappen mit Losflansch 168
Rohre, geschweißt 28-30
Rohre mit Losflansch ....148 ff
Rohre Sonderlängen 200
Rohrklappkästen....104
Rohrkugelgelenke....142
Rohrregulierschieber....90
Rohrschellen....136
Rohrschieber....90
Rohrschieber, pneumatisch....92
Rückschlagklappen....90

S

Sackschnallen 142
Sackstutzentöpfe 142
Schalldämpfer....193
Schellen 136
Schieber 88-94
Schieber, gekapselt/staubdicht....184
Schläuche 138
Schlauchanschlussstutzen....138
Schlauchschellen 139/141
Schlauchsteckdose....140
Schlauchstecker....141
Sechskantmuttern....138
Sechskant-Schraubendreher 24
Segmente 40-42
Segmente mit Losflansch....156
Sonderfertigung....178
Spannringe 18-24
Staubabscheider 192
Stecksystem Rohre 191
Stockschrauben 138
Spannring für Guss 50

T

T-Stücke 54
T-Stücke mit Losflansch....160
Trägerklammer 138

Ü

Übergänge/Übergangsstücke.... 66-68/188

V

Venturirohre 186
Verschleißschutz/Prallkästen 50/187-188
Verteiler.... 110-133
Vierkantklappkasten....184

Z

10 bar Druckstoßfestigkeit 201
Zusatzluftdeckel 88
Zusatzluftdrossel 88
Zwei-Wege-Verteiler 110-118
Zyklone....192

Products ..... Page

A

Adapters 64
Adapters machines/transition pieces 64-66/190
Air bleeds 88
Air flow control gates 88
Air outlet pipes 72
Air outlet pipes with loose flange 168
Air outlets/ducts 194
ATEX 187

B

Bag clamps 142
Bagging spouts 142
Bearing clamp 138
Bends 44-48
Bends with loose flange 156-160
Blank-off covers 72
Blank-off covers, adjustable 88
Blind cover (flange connections) 172
Blind cover (pull-ring connections) 72
Branch pipes 54-60

C

Cast-iron piping 50
Clamps 136
Cleaning-pipes 74
Cleaning-pipes with loose flange 166
Coatings 189/197-198
Compensator 140
Cone pieces 62
Cone pieces with loose flange 164
Connecting flanges 64
Counter flange for connection 66-68
Cover lock 76
Cyclones 192

D

Distributors 110-133
Drives and limit switches 186
Drive units 118

E

Earthing bridge 22
Earthing lugs 136
Earthing-wires 136
Elbows, adjustable 48
Encapsulated regulator, dust-tight 184

F

Final coating 198
Fixing clips 136-138
Flange/loose flange connections 150
Flange/machine adapters 66-68
Flanges 134/148-172
Flange separate, alternative 134
Flanges for push-in pipes 154
Flange square 68
Flange welded on 150
Flanging tools 150
Forks 54-56
Forks with loose flange 160
Forks, conical 58
Forks, conical, with loose flange 162
Forks, conical sym. 60
Forks, conical sym., with loose flange 162
Forks, symmetrical 60
FOOD GRADE 1935/2004 (EC) and FDA 13

H

Hexagon cap screw-driver 24
Hexagon nuts metric 138
Hose clamps 139/141
Hose connections 138
Hose plug 141
Hoses 138
Hygiene distributor 183

I

Inspection T-pieces 76
Inspection-pipes 74

J

Jet caps 70
Jet caps with welded-on flange 164

N

Non-return valves 90
Non-stick protection 189

O

Outlet-gates 94

P

Paint-spray/paint 135
Perforated sheet metal 72
Pipe ball joints 142
Pipe regulator gates 90
Pipe regulators 90
Pipe regulators, pneum. operated 92
Pipe-clamps 136
Pipes special lengths 200
Pipes, welded 28-30
Pipes, welded, with loose flange 152
Plexiglass pipes 142
Pull-rings 18-24
Push-fit system 191
Push-in pipes 34
Push-in pipes with loose flange 154

R

Rain caps 70
Rain caps with loose flange 166
Ring-seals for push-in pipes 38
Ring-seals for push-in p. w. loose flange 154
Rubber covers 76

S

Screw metric 138
Seals 20-22
Seals/gaskets 196
Segments 40-42
Segments with loose flange 156
Shut-off valves 78
Silencers 193
Slide valves 88-94
Sleeves for hose connection 140
Special manufacture 178
Spouts 66-68
Square two-way valve 184
Swivel pipe switches 132

T

10 bar pressure pulse resistance 201
Thread metric 138
Throttle valves 78-86
Throttle valves with loose flange 168
T-pieces 54
T-pieces with loose flange 160
Transition pieces 66-68/190
Turn-head distributors 122-126
Turn-head distributors, dust-tight 128-130
Twin-nuts 138
Two-way-distributors 110-118
Two-way-valves with inlet collar 102-104
Two-way valves with metal detector 182
Two-way-valves with seal 106-108

U

U-shaped seals 20
U-shaped seals (for 10 mm lip) 170

V

Venturi pipes 186

W

Waste air hood 194
Wear protection 50/187-188
Welding ends 32

Produits ..... Page

A

Adaptateurs 64
Adaptateur machines/jonctions 64-66/190
Aiguillages multi-voies 132
Appareil pour border 134
Attache de support 138
Atténuateur acoustique 193
ATEX 187

B

Boîtes à clapet avec collet 102-104
Boîtes à clapet avec joint 106-108
Boîtier antichoc 182
Bouches d'ensachage 142
Brides 50
Bride/adaptateur machine 64-66/190
Bride carrée 68
Bride individuelle, alternative 134
Bride/raccords de bride tournante 151
Bride soudée 151
Brides pour tuyaux télescopiques 154

C

Câbles pour mise à la terre 136
Capot d'aération 193/194
Capots avec deflecteurs 70
Capots contre la pluie 70
Capots contre la pluie avec bride 166
Capots déflecteur avec bride 164
Collerettes à souder 32
Colliers de faixations 136
Colliers de serrage 18-24
Colliers pour flexibles / manchettes 139/141
Compensateur 140
Conduits à regard 74
Contre-bride pour tubulures de raccordement 66-68
Coudes 44-48
Coudes avec bride 156-160
Couvercle aveugle (raccords de collier de serrage) 72
Couvercle aveugle (raccords de bride) 172
Couvercle de caoutchouc 76
Culottes coniques 56-58
Culottes coniques avec bride 162
Culottes droites 54
Culottes droites avec bride 160
Culottes symétriques 60
Culottes symétriques avec bride 162
Cyclone 192

D

Dérivations 54-61
Distributeurs 110-133
Distributeurs à clapets avec détecteur de métal 182
Distributeurs à clapets carrés 184
Distributeur hygiénique 183
Distributeurs 2 voies 110-118
Distributeurs rotatifs 122-126
Distributeurs rotatifs, étanches à la poussière. 128-130

E

Ecrou 6-pans 138
Ecrou double 138
Etrier de fixation 139
Évacuations d'air/traversées 192-193
Exécution spéciale 178

F

Flexibles 138
FOOD GRADE CE 1935/2004 et FDA 13

J

Joints 20-22
Joints annulaire pour tuyaux télescop. 38
Joints annulaire p. tuy. téle. avec bride 154
Joints/joints de bride 66-68
Joints profilés 20
Joints profilés (pour 10 mm bord tombé) 170

M

Manchons de contrôle 76
Manchette 140

P

Pattes pour mise à la terre 136
Peinture 135
Peinture en spray 135
Pièces en T 54
Pièces en T avec bride 160
Plaque d'extrémité 72
Pont de mise à la terre 22
Prise de flexible 141
Protection antiabrasion 50
Protection anti-collante 189
Protections contre l'abrasion 187

R

Raccord de flexible 138
Réductions 62
Réductions avec bride 164
Registre de prise d'air réglable 88
Résistance à la surpression 10 bar 201
Revêtements 197/198
Rotules 142

S

Sangles de maintien 142
Secteurs 40-42
Secteurs avec bride 156
Soupapes de retenue 90
Suspension 136
Système enfichable 190

T

Tige filetée 138
Tiroir hermétique 184
Tiroirs de réglage pour tuyau 90
Tiroirs pour tuyau, pneumatique 92
Tôle perforée 72
Tournevis hexagonal 24
Trémies de liaison 66-68
Tube de Venturi 186
Tubulures de raccordement 64
Tuyauterie en fonte 50
Tuyaux d'échappement 72
Tuyaux d'échappement avec bride 168
Tuyaux de dimensions spéciales 200
Tuyaux de nettoyage 74
Tuyaux de nettoyage avec bride 166
Tuyaux de plexiglas 142
Tuyaux soudés 28-30
Tuyaux soudés avec bride 152
Tuyaux télescopiques 34
Tuyaux télescopiques avec bride 154

V

Vannes 88-94
Vannes à clapet avec bride 168
Vannes à clapets 184
Vannes de régulation d'air 88
Vanne étache à la poussière désormais 184
Vannes guillotine 94
Vernis 197-198
Verrouillage du couvercle 76
Vis 138
Volet de prise d'air 88

Fr. Jacob Söhne GmbH & Co. KG
MODULAR PIPEWORK SYSTEMS

Headquarters
Niedernfeldweg 14
D-32457 Porta Westfalica
Germany

Address
Postfach 1252
D-32438 Porta Westfalica

Homepage
www.jacob-rohre.de
www.pipe-systems.eu
www.foodgrade.eu

Zentrale
Telefon +49 (0) 5 71 95 58-0
Fax +49 (0) 5 71 95 58-160
post@jacob-rohre.de

Vertrieb Inland
Telefon 05 71 95 58-200
Fax 05 71 95 58-127
vertrieb@jacob-rohre.de

International sales
Phone +49 (0) 5 71 95 58-201
Fax +49 (0) 5 71 95 58-240
sales@jacob-rohre.de

PP 1405 Gültig ab 01.05.2014

Qualität und Lieferfähigkeit sind unsere Stärken