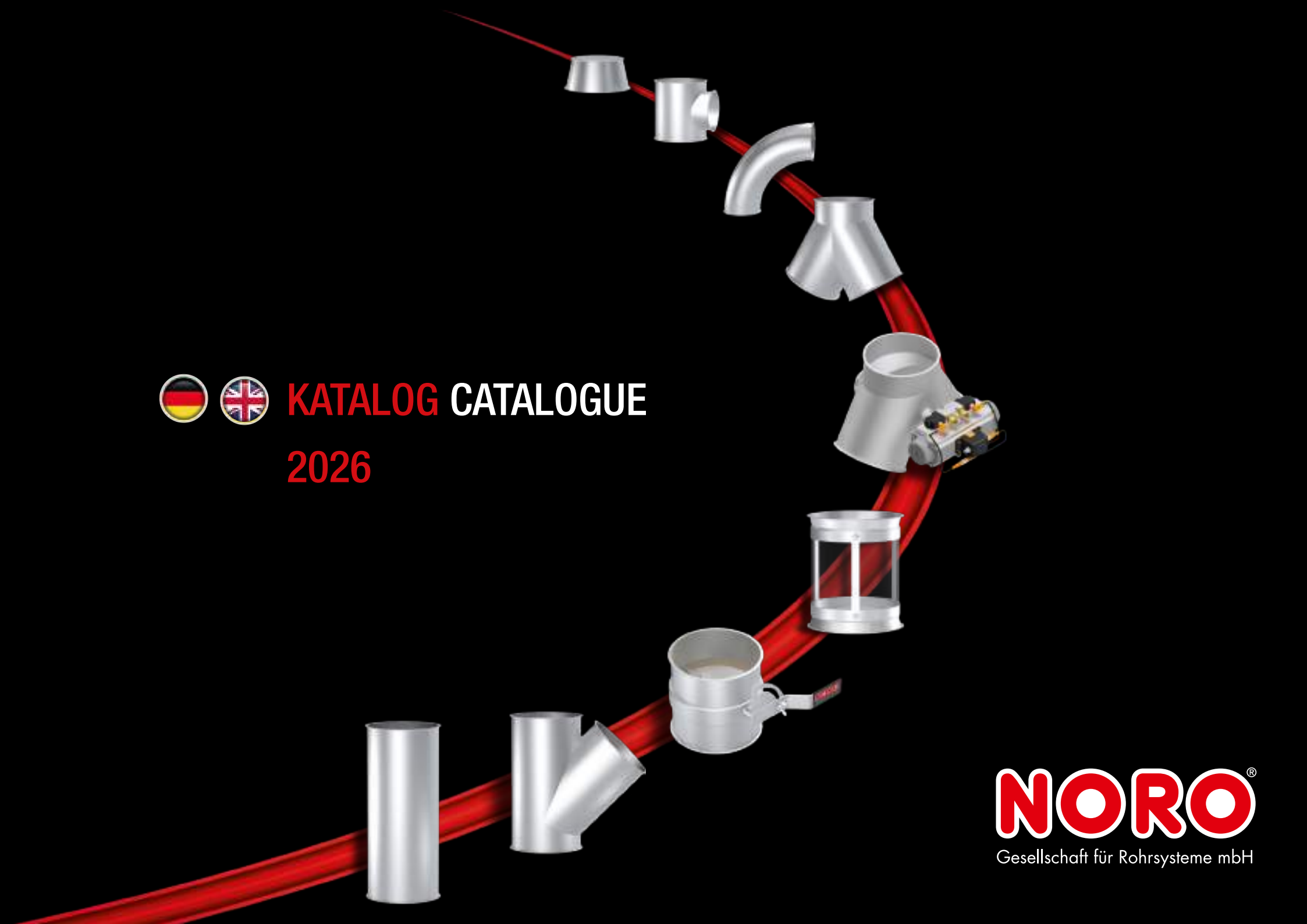


KATALOG CATALOGUE

2026

NORO®

Gesellschaft für Rohrsysteme mbH



NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH | Kruppstraße 1 | 49453 Rehden | Germany | Fon +49 5446 20636-0 | info@noro-rohre.de |

Hersteller von
ROHRLEITUNGS- UND VERTEILSYSTEMEN
für Aspirations- & Schüttgutleitungen

Wir – die NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH – sind ein mittelständisches, nach ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015 zertifiziertes Unternehmen, das sich mit der Herstellung und dem weltweiten Vertrieb von Rohrleitungs- und Verteilsystemen für Aspirations- und Schüttgutleitungen beschäftigt.

Unsere Produktpalette umfasst ein Standardprogramm von Rohren, Formteilen und Verteilsystemen aus Stahl (pulverbeschichtet oder verzinkt) und Edelstahl sowie die dazugehörenden Rohrverbindungselemente.

Das modulare Prinzip unserer Produkte ermöglicht eine unkomplizierte Montage sowie schnelle Austauschbarkeit. Durch automatisierte Fertigungsprozesse stellen wir eine gleichbleibend hohe Qualität sicher und sorgen für hohe Warenverfügbarkeiten.
Die persönliche Beratung und den stetigen Kontakt zu unseren Kunden sehen wir als wichtigen Bestandteil unseres unternehmerischen Konzepts. Da wir nicht nur auf dem deutschen Markt, sondern weltweit tätig sind, erhalten wir Unterstützung von unseren internationalen Vertriebspartnern. Durch diese intensive Zusammenarbeit und den Austausch mit unseren Kunden werden Produkte neu entwickelt und zum Nutzen aller verbessert.

Lassen Sie sich von unseren Fachleuten beraten und finden Sie gemeinsam mit uns die für Sie passgenaue Lösung!

Manufacturer of
PIPELINE AND DISTRIBUTION SYSTEMS
for aspiration and bulk material lines

We are a medium-sized, ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015 certified company which deals with the manufacture and the worldwide sales of pipeline and distribution systems for aspiration and bulk material lines.

Our product range includes a standard range of pipes, mouldings and distribution systems made from mild steel (powder coated or galvanized) and stainless steel as well as associated pipe connection elements.

The modular principle of our products enables an uncomplicated assembly and quick exchangeability.
Through automated production processes we ensure consistently high quality and high product availability.

We regard personal consultation and the constant contact with our customers as an important component of our corporate concept. Since we operate not only on the German market, but all over the world, we are supported by our international representatives. Through this intensive cooperation and the exchange of information with our customers, products are improved and new ones developed for the benefit of all customers.

Let our specialists advise you. Together we will find your ideal solution!







INHALTSVERZEICHNIS

Unternehmen 02 – 03
Inhaltsverzeichnis 04 – 07
Allgemeine Informationen 08 – 09
Vertriebspartner 10 – 11
Oberflächen 12 – 13
Dichtungen 14 – 15
Spezielle Leistungen 16 – 17
Bemaßungen 18

Rohre 19 – 27

Rohre | Einschieberohre | Anschweißenden



Verbindungselemente 29 – 40

Spannringe | Dichtringe | Flansche



Bögen und Segmente 41 – 50

Segmente | Kniegelenke | Rohrbögen



Abzweigstücke 51 – 64

Gabelstücke | Hosenrohre | T-Stücke



Übergänge 65 – 74

Konusstücke | Anschlussstutzen | Übergangsstücke | Flachdichtungen für Übergangsstücke



Inspektionsrohrteile 75 – 79

Kontrollstutzen | Kontrollrohre | Reinigungsrohre | Plexiglasrohre



Rohrbremsen und Pralltöpfe 81 – 84

Rohrbremsen | Pralltöpfe



Ausblasorgane 85 – 88

Ausblasrohre | Regenhauben | Deflektorhauben



INHALTSVERZEICHNIS

Regel- und Absperrorgane 89 – 113

Absperrklappen | Absackklappen | Rückschlagklappen | Sichelschieber | Luftregulierschieber | Rohrregulierschieber | Rohrschieber | Silo-Auslaufschieber | Redler-Auslaufschieber



Klappkästen 115 – 128

Klappkästen mit Innenkragen | Klappkästen mit Klappendichtung | Modularklappkästen



Mehrwege-Verteiler 129 – 135

Drehrohrverteiler



Zubehör 137 – 151

Gummideckel | Deckelarretierungen | Umschaltvorrichtung | Feststellbarer Handhebel | Sackstutzentöpfe | Sackschnallen | Schlauchanschlussstutzen | Spiralschläuche | Spiralschlauchschellen | Lochgitter | Blinddeckel | Regenkragen | Dachdurchführungen | Wandrosetten | Zusatzluftdrosseln | Zusatzluftdeckel



Potentialausgleich 153 – 154

Erdungsbolzen | Erdungskabel | Erdungslaschen



Montagematerial 155 – 161

Rohrschellen | Befestigungsbügel | Gewindestangen | Stockschrauben | Sechskantmuttern | Trägerklammern | Farbsprays | Schraubendreher | Dichtmasse | Bördelvorrichtungen | Verschraubungs-Sets



Verkaufsbedingungen 164 – 167
Schlagwortregister 168 – 169
NORO online 170
Impressum 171

TABLE OF CONTENTS

Company 02 – 03
Table of contents 04 – 07
General information 08 – 09
Representatives 10 – 11
Surfaces 12 – 13
Sealings 14 – 15
Special services 16 – 17
Dimensions 18

Pipes 19 – 27

Pipes | Insertion pipes | Welding ends



Connecting components 29 – 40

Clamping rings | Seal rings | Flanges



Bends and segments 41 – 50

Segments | Adjustable elbows | Bends



Branch pieces 51 – 64

Y-pieces | Symmetrical Y-pieces | T-pieces



Transitions 65 – 74

Conical pieces | Connection stubs | Transition pieces | Flat seals for transition pieces



Inspection components 75 – 79

Inspection spouts | Inspection pipes | Cleaning pipes | Plexiglass pipes



Dead boxes and baffle pots 81 – 84

Dead boxes | Baffle pots



Exhaust components 85 – 88

Exhaust pipes | Rain hoods | Deflecting hoods



Regulating and shut-off valves 89 – 113

Throttle valves | Stop valves | Bagging valves | Non-return valves | Sickle gates | Air regulator gates | Pipe regulator gates | Pipe gates | Silo outlet gates | Redler outlet gates



Two-way valves 115 – 128

Two-way valves with interior collar | Two-way valves with flap seal | Modular two-way valves



Multi-way distributors 129 – 135

Rotary distributor heads



Accessories 137 – 151

Rubber caps | Cap locks | Switch device | Lockable hand lever | Bagging spouts | Sack clasps | Hose connections | Spiral hoses | Spiral hose clamps | Perforated grids | Blanking covers | Rain collars | Ceiling ducts | Wall rosettes | Auxiliary air throttles | Auxiliary air covers



Potential equalisation 153 – 154

Earthing bolts | Earthing wires | Earthing lugs



Assembly material 155 – 161

Pipe clamps | Clamping brackets | Threaded bars | Hanger bolts | Metric hexagon nuts | Beam clamps | Colour sprays | Screwdrivers | Sealing compound | Flanging tools | Bolting sets



Conditions of sale 164 – 167
Index 168 – 169
NORO online 170
Imprint 171

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1 Materialien

Stahl 1.0330 / Edelstahl 1.4301
Andere Qualitäten auf Anfrage

2 Materialoberflächen

Stahl pulverbeschichtet: Farbton RAL 7032, glatt, seidenglänzend, lebensmittelphysiologisch unbedenklich, elektrostatisch ableitfähig

Andere Farbtöne und Qualitäten auf Anfrage

Kosten für abweichende Pulverbeschichtung: 10% auf den Bruttopreis der zu beschichtenden Bauteile (vorbehaltlich der Verfügbarkeit des Farbtons), ausgenommen sind Klappen und Schieber, hierfür fallen 25,00 € Mehrkosten je Bauteil ohne Antrieb und 40,00 € je Bauteil mit Antrieb an.

Zusätzlich berechnen wir je Farbauftrag einmalig Rüstkosten von 45,00 € netto.

Nicht beschichtet werden können Plexiglasrohre, Blinddeckel für Spannringverbindung, Lochgitter, Zusatzluftdeckel und -drosseln, Spannringe sowie Rohrschellen.

Stahl verzinkt: Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461 oder galvanische Verzinkung. Bei einer Feuerverzinkung können Farb- und Strukturunregelmäßigkeiten auf der Oberfläche auftreten.

Edelstahl gestrahlt: Oberflächenrauheit R_a 1,3 µm

Weitere Informationen auf Seite 12 – 13.

3 Toleranzen

Rohrdurchmesser und Rundheit: DIN EN 10296-1

Bördelkanten: 6 mm ± 1 mm

Längen- und Winkelmaße: DIN ISO 2768 Teil 1,
Toleranzklasse v
Winkeltoleranz ± 1°

Bei gezogenen oder geschliffenen Bauteilen kann sich die Blechdicke verändern.

4 Verwendung von Verbindungselementen

Unsere Empfehlung: Spannringe DN 80 – 300 I Flansche DN 315 - 710

Spannringe mit Dichtmasse: gravitative Schüttgutförderung und lufttechnische Anlagen ohne besondere Anforderungen an Dichtheit und Beständigkeit der Verbindung

Spannringe für Dichtringe: Schüttgutförderung und lufttechnische Anlagen

Flansche: Schüttgutförderung und lufttechnische Anlagen mit besonderen Anforderungen, insbesondere bei größeren Durchmessern.

5 Besondere klimatische Bedingungen

Bauteile für den Einsatz außerhalb der gemäßigten, kontinentalen Klimazonen sind auf Anfrage erhältlich.

6 Klappkästen, Regel- und Absperrorgane

In der Standardausführung sind Klappkästen und Regel- und Absperrorgane nur bedingt für den Einsatz in Bereichen, bei denen Vermischungen entstehen können, geeignet.

Bauartbedingt haben Klappkästen mit Innenkragen eine Querschnittsverengung im Bereich des Innenkragens.

7 Mehrwege-Verteiler

Geeignet für trockene Schüttgüter (max.15 % Restfeuchtigkeit)

staubdichte Drehrohrverteiler: geeignet für gravitative Förderung mehliger und körniger Produkte.

Weitere Informationen ab Seite 130.

8 Betriebsanleitungen

Betriebsanleitungen werden standardmäßig in Deutsch und Englisch erstellt.

9 Datenblätter / CAD-Daten

Unter www.noro-rohre.de finden Sie weiterführende Informationen.

10 Mindermengenzuschlag

Bei einem Bestellwert unter 100,00 € netto erheben wir einen Mindermengenzuschlag in Höhe von 40,00 € netto.

11 Materialprüfzeugnis

Gerne bieten wir Ihnen die Möglichkeit, ein Materialprüfzeugnis anzufordern. Dies muss vor der Auftragsvergabe mitgeteilt werden. Pro Zeugnis berechnen wir eine Servicegebühr von 10,00 €.

12 ATEX

Unsere ATEX-konformen Rohrbauteile sind für die Zone 22 (Staub) erhältlich.

ATEX-konforme Ausführungen sind auf Wunsch lieferbar.

GENERAL INFORMATION

1 materials

mild steel 1.0330 / stainless steel 1.4301
other qualities on request

2 material surfaces

powder coated steel: colour RAL 7032, smooth, silk gloss, foodsafe, electrostatically conductive

other colours and qualities on request

Costs for different powder coating: gross price of the components to be coated + 10% (subject to the availability of the colour), exceptions to this are gates and valves, for which the extra costs amount to 25,00 € per component without drive and 40,00 € per component with drive.

In addition, we charge one-off setup costs of 45,00 € net per paint application.

Plexiglass pipes, blanking covers, perforated grids, auxiliary air throttles and covers, clamping rings and pipe clamps can not be coated.

galvanized steel: hot-dip galvanizing according to DIN EN ISO 1461 or electrogalvanizing

In case of hot-dip galvanizing, color and structural irregularities may occur on the surface.

shot-blasted stainless steel: surface roughness R_a 1.3 µm

Further information on page 12 – 13.

3 tolerances

pipe diameter and roundness: DIN EN 10296-1

lips: 6 mm ± 1 mm

lengths and angular dimensions: DIN ISO 2768 Part 1
tolerance class v
angular tolerance ± 1°

The sheet thickness may vary with pressed or grinded components.

4 application of connecting components

Our recommendation: clamping rings DN 80 – 300 I flanges DN 315 - 710

clamping rings with sealing compound: gravitational bulk material conveying systems and ventilation systems with no special requirements for tightness and durability of the connection

clamping rings for seal rings: bulk material conveying and ventilation systems

flanges: bulk material conveying and ventilation systems with special requirements, especially for larger diameters

5 special climatic conditions

Components for use outside temperate, continental climates are available on request.

6 two-way-valves, regulating and shut-off valves

Two-way valves and regulating and shut-off valves in the standardversion are only conditionally suitable for use in areas wheremixing could occur.

Due to the design, the cross-section of two-way valves with interior collar is constricted in the area of the interior collar.

7 multi-way distributors

suitable for dry bulk materials (max. 15% residual humidity)

dust-tight rotary distributor heads: suitable for gravitational conveying of floury and granular products

Further information from page 130.

8 instruction manuals

Instruction manuals are issued in German and English.

9 data sheets / CAD-data

Please visit www.noro-rohre.de for further information.

10 minimum order charge

For orders less than 100,00 € net we charge a minimum order charge of 40,00 € net.

11 material test certificate

We are happy to offer you the option of requesting a material test certificate. This must be communicated before the order is placed. We charge a service fee of 10,00 € per certificate.

12 ATEX

Our ATEX-compliant piping components are available for zone 22 (dust).

These versions are available on request.

VERTRIEBSPARTNER | REPRESENTATIVES

SOLIDLY CONNECTED!

WELTWEIT GUT VERNETZT

Nicht nur unsere Produkte, sondern auch wir als Team sind SOLIDLY CONNECTED! Gut vernetzt und fest verbunden.

Da wir nicht nur auf dem deutschen Markt, sondern weltweit tätig sind, erhalten wir Unterstützung von unseren internationalen Vertriebspartnern. Durch diese intensive Zusammenarbeit und den Austausch mit unseren Kunden werden Produkte neu entwickelt und zum Nutzen aller verbessert.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage.

SOLIDLY CONNECTED!

WELL CONNECTED WORLDWIDE

Not only our products, but also we as a team are SOLIDLY CONNECTED! Well networked and firmly connected.

We regard personal consultation and the constant contact with our customers as an important component of our corporate concept. Since we operate not only on the german market, but all over the world, we are supported by our international sales partners. Through this intensive cooperation and the exchange of information with our customers, products are improved and new ones developed for the benefit of all customers.

You can find more information on our website.



WWW.NORO-ROHRE.DE

Australien	Australia
Belgien	Belgium
Estland	Estonia
Finnland	Finland
Frankreich	France
Großbritannien	United Kingdom
Lettland	Latvia
Litauen	Lithuania
Norwegen	Norway
Österreich	Austria
Polen	Poland
Schweden	Sweden
Slowakische Republik	Slovak Republic
Spanien	Spain
Tschechische Republik	Czech Republic
Ungarn	Hungary
USA	USA
.... und mehr!	.... and more!



PULVERBESCHICHTUNG

In unserer Fertigung verfügen wir über eine eigene Pulverbeschichtungsanlage. Bereits mit einer Beschichtung werden die notwendige Schichtdicke und eine kratz- und stoßfeste Oberfläche erreicht.

Der Pulverlack, Standardfarbton an RAL 7032 (kieselgrau) angelehnt, wird mit einer durchschnittlichen Schichtdicke von 30 – 60 µm und seidenglänzender Oberfläche aufgebracht. Dieser ist elektrostatisch ableitfähig und lebensmittelunbedenklich (Inhaltsstoffe zulässig im direkten Kontakt mit Lebensmitteln nach FDA 21 CFR 175.30). Unsere Bauteile werden innen optisch deckend beschichtet, sodass ein temporärer Korrosionsschutz gegeben ist.

Der Pulverlack ist im Temperaturbereich von -60°C bis +120°C einsetzbar. Bis zu einer Temperaturbelastung von +80°C sind keine Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes zu erwarten.

Weitere Farbtöne und kundenspezifische Pulverbeschichtungen sind auf Anfrage erhältlich. Die Beschichtung von Bauteilen in Sonderfarben erfolgt nur äußerlich.

POWDER COATING

In our manufacturing we have our own powder-coating facility. The required layer thickness and a scratch- and impact-resistant surface are achieved with just one coating.

The powder coating, standard color shade based on RAL 7032 (pebble grey), is applied with an average layer thickness of 30 – 60 µm and a silk gloss surface. It is electrostatically conductive and food-safe (ingredients permitted in direct contact with food according to FDA 21 CFR 175.300). Our components are optically coated on the inside to provide temporary corrosion protection.

The powder coating can be used in the temperature range from -60°C to +120°C. No impairment of the appearance is to be expected at temperatures up to +80 °C.

Further colours and customer-specific powder coatings are available on request.
The coating in special colours is only done externally.

VERZINKUNG

Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461

Die Feuerverzinkung schützt Stahlteile vor Korrosion und sorgt für eine ausgezeichnete Beständigkeit unter atmosphärischer Belastung. Sie erfüllt die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit und sichert den Korrosionsschutz über die gesamte Nutzungsdauer.

Temperaturbeständigkeit bis max. 200°C (dauerhaft max. 150°C empfohlen).

Bei einer Feuerverzinkung können Farb- und Strukturunregelmäßigkeiten auf der Oberfläche auftreten.

Galvanische Verzinkung

Bauteile mit beweglichen Komponenten werden mit einer Schichtdicke von ca. 10 µm galvanisch verzinkt.

Temperaturbeständigkeit bis max. 120°C (dauerhaft max. 80°C empfohlen).

EDELSTAHL-STRAHLEN

Zur ferritfreien, automatischen und allseitigen Behandlung unserer Bauteile aus Edelstahl kommt unsere Hängebahn-Strahlanlage zum Einsatz. Durch den Einsatz von kugeligen Edelstahl-Strahlmitteln wird eine gleichmäßige Oberfläche mit einer Rauheit von Ra 1,3 µm erreicht, die eine hochwertige Werkstückoptik erzeugt.

Temperaturbeständigkeit bis max. 550°C.

Den hochwertigen Werkstoff 1.4301 verwenden wir als Standard. Auf Anfrage liefern wir auch Edelstahl 1.4571, welcher eine erhöhte Beständigkeit gegen Säuren und Salze aufweist.



GALVANIZING

Hot-dip galvanizing according to DIN EN ISO 1461

In a modern process, hot-dip galvanizing protects steel parts against corrosion and ensures excellent resistance to atmospheric stresses. It meets the requirements for durability and ensures corrosion protection over the entire service life.

Temperature resistance up to max. 200°C (permanent max. 150°C recommended).

In the case of hot-dip galvanizing, color and structural irregularities may occur on the surface.

Electrogalvanizing

Items with moving components are electrically galvanized with a layer thickness of about 10 µm.

Temperature resistance up to max. 120°C (permanent max. 80°C recommended).

STAINLESS STEEL SHOT BLASTING

Our suspended shot-blasting system is used for the ferrite-free, automatic and all-round treatment of stainless steel components. The use of spherical stainless steel blasting agents achieves a homogeneous surface with a roughness of Ra 1.3 µm that creates a high-quality workpiece appearance.

Temperature resistance up to max. 550°C.

We use the high-grade material 1.4301 as our standard. On request we also supply stainless steel 1.4571, which has a higher resistance to acids and salts.

NBR | NBR

- Farbe: hellgrau
- Temperaturbereich: - 30°C / + 100°C
  Ausnahme: Flachdichtungen für Flansche - 30°C / + 80°C
- gute Beständigkeit gegen organische und mineralische Öle sowie Fette

- colour: light gray
- temperature range: - 30°C / + 100°C
  exception: flat seal for flanges - 30°C / + 80°C
- high resistance to organic and mineral oils as well as fats

EPDM | EPDM

- Farbe: schwarz
- Temperaturbereich: - 30°C / + 120°C
  Ausnahme: Flachdichtungen für Flansche - 40°C / + 100°C
- FDA- und EG-konform, gute Beständigkeit gegen viele Säuren und Laugen

- colour: black
- temperature range: - 30°C / + 120°C
  exception: flat seal for flanges - 40°C / + 100°C
- FDA- and EC-compliant, high resistance to many acids and alkalis

SILIKON | SILICONE

- Farbe: cremeweiß
- Temperaturbereich: - 60°C / + 250°C
  Ausnahme: Flachdichtungen - 60°C / + 230°C
- FDA- und EG-konform, gute Beständigkeit gegen Laugen sowie viele organische Öle und Fette

- colour: creme
- temperature range: - 60°C / + 250°C
  exception: flat seals - 60°C / + 230°C
- FDA- and EC-compliant, high resistance to alkalis as well as many organic oils and fats

NEU - vulkanisierte Qualität
NEW – vulcanized quality







Alle aufgeführten Angaben sind eine Beschreibung der typischen Eigenschaften des Materials. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, das Produkt in einer spezifischen Anwendung zu testen, um seine Einsatzfähigkeit zu ermitteln.
All the data listed represent a description of the typical properties of the material. It is the user's responsibility to test the product in a specific application in order to determine its suitability for use.

SILIKON DETEKTIERBAR | SILICONE DETECTABLE

- Farbe: blau
- Temperaturbereich: - 60°C / + 230°C
  Ausnahme: Flachdichtungen für Flansche - 60°C / + 200°C
- FDA- und EG-konform, metallisch detektierbar, gute Beständigkeit gegen Laugen sowie viele organische Öle und Fette

- colour: blue
- temperature range: - 60°C / + 230°C
  exception: flat seals for flanges - 60°C / + 200°C
- FDA- and EC-compliant, metallically detectable, high resistance to alkalis as well as many organic oils and fats

Ab Q4 / 2026 wieder lieferbar.
Available again from Q4 / 2026.

FKM | FKM

- Farbe: rot-braun
- Temperaturbereich: - 18°C / + 230°C
- gute Beständigkeit gegen mineralische Öle sowie Säuren

- colour: red-brown
- temperature range: - 18°C / + 230°C
- high resistance to mineral oils as well as acids

GRAPHIT | GRAPHITE

- Farbe: anthrazit
- Temperaturbereich: - 200°C / + 550°C
- sehr gute Druck- und Temperaturbeständigkeit

- colour: anthracite
- temperature range: - 200°C / + 550°C
- very high pressure and temperature resistance







VERSCHLEISSSCHUTZ

DAS UPGRADE FÜR DIE LANGLEBIGKEIT UNSERER PRODUKTE

Verschleißschutz dient der Erhöhung der Verschleißfestigkeit und somit der Verlängerung der Standzeit von Rohrbauteilen.

Bei der Förderung von harten und abrasiven Schüttgütern – wie beispielsweise Sand, Kies, Getreide oder Zucker – sind Rohrleitungen einem hohen Verschleiß ausgesetzt. Die Folge daraus ist, dass es zu teuren Reparaturen, Stillstands- und Ausfallzeitenzeiten kommen kann und dadurch ein erheblicher Schaden verursacht wird.

Um diesem vorzubeugen und die Wirtschaftlichkeit von Industrieanlagen zu erhöhen, bieten wir Ihnen unsere Rohrbauteile mit einer Verschleißschutzauskleidung an.

Zur Auskleidung mit Verschleißschutz werden spezielle Polyurethanplatten an den Innenwänden der Rohrbauteile fixiert. Diese basieren auf Polyetherbasis mit sehr hoher Elastizität und Reißfestigkeit. Positive Eigenschaften sind beispielsweise die Eignung für Lebensmittel und die Beständigkeit gegen Säuren und Laugen in niedrigen Konzentrationen.

Bei uns erhalten Sie den ausgekleideten Rohrbau mit Bördelkante für Spannringverbindungen (DN 150 – 400) oder auch mit Los- und Festflanschen für Flanschverbindungen (DN 150 – 500). Die verwendeten Rohrbauteile haben eine Materialdicke von s = 2 mm.

Durch unser modulares System können Rohrbauteile ohne Probleme ausgetauscht oder ersetzt werden. Verbindungselemente, Zubehör und Montagematerialien finden Sie inunserem Hauptkatalog.

WEAR PROTECTION

THE UPGRADE FOR THE DURABILITY OF OUR PRODUCTS

Wear protection increases wear resistance and thus prolongs the service life of piping components.

When conveying hard and abrasive bulk materials – for example as sand, gravel, grain or sugar – pipelines are subject to high wear. As a result, expensive repairs, downtime and stoppages can occur, causing considerable damage.

To prevent this and increase the efficiency of industrial plants, we offer our products with a wear protection lining.

Wear protection liners consist of special polyurethane plates fixed to the inner walls of the piping components. The material is based on a polyether with extremely high elasticity and tear resistance. Positive properties are also suitability for food use and resistance against acids and alkalis in low concentrations.

We can supply you components with wear protection with lips for clamping ring connections (DN 150 – 400) and also with loose and welded flanges for flange connections (DN 150 – 500). The used piping components have a material thickness of s = 2 mm.

Due to our modular system, pipe components can be exchanged or replaced without any problems. Connecting components, accessories and assembly materials can be found in our main catalogue.

EIGENSCHAFTEN

Sehr hohe Elastizität und Reißfestigkeit, beständig gegen Säuren und Laugen in niedrigen Konzentrationen

Durchmesser:	DN 150 – 400 für Spannringverbindungen
Rohrbau:	DN 150 – 500 für Flanschverbindungen
Material:	Polyurethan (mit Geweberücken)
Materialstärke:	5 mm
Shorehärte A:	85 ± 5
Temperaturbereich:	-30°C / +80 °C

PROPERTIES

extremely high elasticity and tear resistance, resistant against acids and alkalis in low concentrations

Diameter piping:	DN 150 – 400 for clamping ring connections DN 150 – 500 for flange connections
Material:	Polyurethane (with fabric backing)
Material thickness:	5 mm
Shore A hardness:	85 ± 5
Temperature range:	- 30°C / + 80 °C



FLANSCHROHRBAU

Flanschrohrbau wird bei Schüttgutförderungen und lufttechnischen Anlagen mit besonderen Anforderungen an die Dichtheit verwendet. Diese Verbindungen dienen außerdem zur Stabilisation der Rohrleitung.

Unser Flanschprogramm bietet beidseitig Los- oder Festflansch und ist mit einer Blechdicke von 1 – 3 mm Stahl (pulverbeschichtet oder verzinkt) und 1 – 2 mm Edelstahl in den Durchmessern 80 – 710 mm erhältlich. Andere Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

Weitere Informationen erhalten Sie in unserer Flanschpreisliste oder auf unserer Homepage.

FLANGE PIPING

Flange piping is used for bulk material conveying and ventilation

systems with special requirements for tightness.

These connections also serve to stabilize the piping.

Our flange range offers loose and welded flanges on both sides and is available with a sheet thickness of 1 – 3 mm mild steel (powder coated or galvanized) and 1 – 2 mm stainless steel in diameters of 80 – 710 mm.

Other versions are available on request.

You can find further information in our price list for flange piping or on our website.

ATEX

nach Richtlinie 2014/34/EU

Unsere ATEX-konformen Rohrbauteile sind für die Zone 22 (Staub) erhältlich.

ATEX-konforme Ausführungen sind auf Wunsch lieferbar.

ATEX

according to directive 2014/34/EU

Our ATEX-compliant piping components are available for zone 22 (dust).

These versions are available on request.

FDA- und EG-KONFORM

Lebensmittelunbedenklichkeit

Wir liefern unsere Produkte auf Wunsch mit der entsprechenden Konformität.

Sprechen Sie uns gerne an.

FDA- and EG-COMPLIANT

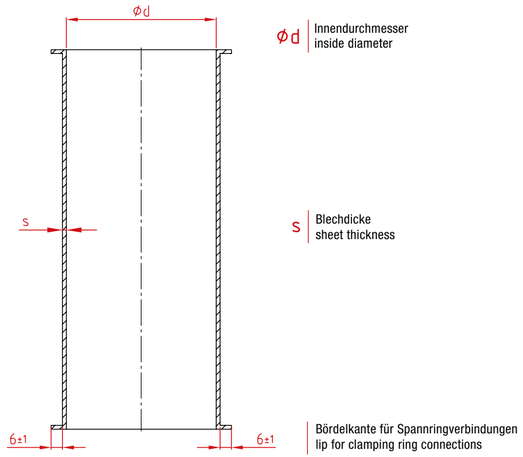
Food-safe

On request we supply our products with the appropriate conformity.

Please feel free to contact us.

BEMASSUNGEN | DIMENSIONS

Erläuterungen zu den Bemaßungen im Katalog | explanations for the dimensions in the catalogue



ϕd | Innendurchmesser
inside diameter

s | Blechdicke
sheet thickness

Bördelkante für Spannringverbindungen
lip for clamping ring connections

Grundmaße I basic dimensions				
DN	s = 1 mm	s = 1,5 mm	s = 2 mm	s = 3 mm
	ϕd	ϕd	ϕd	ϕd
80	78	78	77	
100	100	100	99	
120	120	120	119	
140	136	136	135	
150	150	150	149	148
160	160	160	159	
175	175	175	174	173
200	200	200	199	198
224	220	220	219	218
250	250	250	249	248
280	279	279	278	277
300	300	300	299	298
315	314	314	313	312
350	350	350	349	348
400	400	400	399	398
450	450	450	449	448
500	500	500	499	498
560	559	559	558	557
630	629	629	628	627

Weitere wichtige Bemaßungen im Katalog | further important dimensions in the catalogue

ϕa | Außendurchmesser
outside diameter

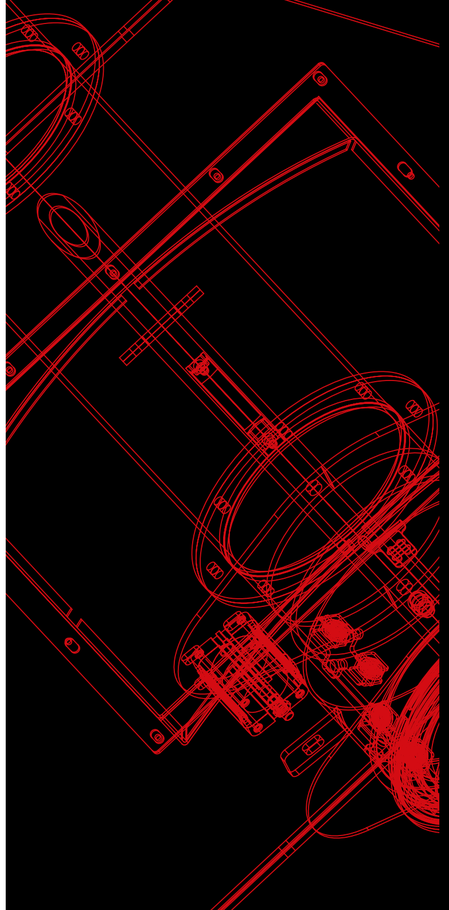
ϕlk | Lochkreisdurchmesser
bolt circle

L | Länge des Bauteils
length of the component

DN | Durchmesser
nominal diameter

Hinweis:
Die Abmessungen auf den einzelnen Produktseiten beziehen sich – wenn nicht anders angegeben – auf 2 mm Rohrbau.

Note:
Unless stated otherwise, the dimensions on the individual product pages relate to 2 mm piping.



ROHRE
Rohre
Einschieberohre
Anschweißenden

PIPES
Pipes
Insertion pipes
Welding ends

Information

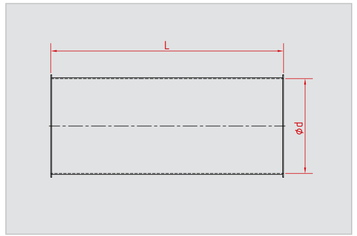
Sonderlängen bis maximal 1988 mm sind auf Anfrage erhältlich!

Special lengths to maximum 1988 mm are available on request!

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions

Nennlänge	L = 2000 mm		L = 1000 mm		L = 500 mm		L = 200 mm		L = 50 mm	
DN	ød	L	ød	L	ød	L	ød	L	ød	L
80	77		77		77		77		77	
100	99		99		99		99		99	
120	119		119		119		119		119	
140	135		135		135		135		135	
150	149		149		149		149		149	
160	159		159		159		159		159	
175	174		174		174		174		174	
200	199		199		199		199		199	
224	219		219		219		219		219	
250	249	1984	249	984	249	486	249	200	249	50
280	278		278		278		278		278	
300	299		299		299		299		299	
315	313		313		313		313		313	
350	349		349		349		349			
400	399		399		399		399			
450	449		449		449					
500	499		499		499					
560	558		558		558					
630	628	1988	628		628					

	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1 mm feuerverzinkt 1 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1 mm 1.4301 1 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
L = 2000 mm	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811001			0812001			0813001	
DN 100	1011001	1021001		1012001	1022001		1013001	1023001
DN 120	1211001	1221001		1212001	1222001		1213001	1223001
DN 140	1411001	1421001		1412001	1422001		1413001	1423001
DN 150	1511001	1521001	1531001	1512001	1522001	1532001	1513001	1523001
DN 160	1611001	1621001		1612001	1622001		1613001	1623001
DN 175	1711001	1721001	1731001	1712001	1722001	1732001	1713001	1723001
DN 200	2011001	2021001	2031001	2012001	2022001	2032001	2013001	2023001
DN 224	2211001	2221001	2231001	2212001	2222001	2232001	2213001	2223001
DN 250	2511001	2521001	2531001	2512001	2522001	2532001	2513001	2523001
DN 280	2811001	2821001	2831001	2812001	2822001	2832001	2813001	2823001
DN 300	3011001	3021001	3031001	3012001	3022001	3032001	3013001	3023001
DN 315	3111001	3121001	3131001	3112001	3122001	3132001	3113001	3123001
DN 350	3511001	3521001	3531001	3512001	3522001	3532001	3513001	3523001
DN 400	4011001	4021001	4031001	4012001	4022001	4032001	4013001	4023001
DN 450	4511001	4521001	4531001	4512001	4522001	4532001	4513001	4523001
DN 500	5011001 *	5021001	5031001	5012001 *	5022001	5032001	5013001 *	5023001
DN 560		5621001	5631001		5622001	5632001		5623001
DN 630		6321001	6331001		6322001	6332001		6323001
L = 1000 mm	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811002			0812002			0813002	
DN 100	1011002	1021002		1012002	1022002		1013002	1023002
DN 120	1211002	1221002		1212002	1222002		1213002	1223002
DN 140	1411002	1421002		1412002	1422002		1413002	1423002
DN 150	1511002	1521002	1531002	1512002	1522002	1532002	1513002	1523002
DN 160	1611002	1621002		1612002	1622002		1613002	1623002
DN 175	1711002	1721002	1731002	1712002	1722002	1732002	1713002	1723002
DN 200	2011002	2021002	2031002	2012002	2022002	2032002	2013002	2023002
DN 224	2211002	2221002	2231002	2212002	2222002	2232002	2213002	2223002
DN 250	2511002	2521002	2531002	2512002	2522002	2532002	2513002	2523002
DN 280	2811002	2821002	2831002	2812002	2822002	2832002	2813002	2823002
DN 300	3011002	3021002	3031002	3012002	3022002	3032002	3013002	3023002
DN 315	3111002	3121002	3131002	3112002	3122002	3132002	3113002	3123002
DN 350	3511002	3521002	3531002	3512002	3522002	3532002	3513002	3523002
DN 400	4011002	4021002	4031002	4012002	4022002	4032002	4013002	4023002
DN 450	4511002	4521002	4531002	4512002	4522002	4532002	4513002	4523002
DN 500	5011002	5021002	5031002	5012002	5022002	5032002	5013002	5023002
DN 560		5621002	5631002		5622002	5632002		5623002
DN 630		6321002	6331002		6322002	6332002		6323002

* s = 1,5 mm

	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1 mm feuerverzinkt 1 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1 mm 1.4301 1 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
L = 500 mm	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811003			0812003			0813003	
DN 100	1011003	1021003		1012003	1022003		1013003	1023003
DN 120	1211003	1221003		1212003	1222003		1213003	1223003
DN 140	1411003	1421003		1412003	1422003		1413003	1423003
DN 150	1511003	1521003	1531003	1512003	1522003	1532003	1513003	1523003
DN 160	1611003	1621003		1612003	1622003		1613003	1623003
DN 175	1711003	1721003	1731003	1712003	1722003	1732003	1713003	1723003
DN 200	2011003	2021003	2031003	2012003	2022003	2032003	2013003	2023003
DN 224	2211003	2221003	2231003	2212003	2222003	2232003	2213003	2223003
DN 250	2511003	2521003	2531003	2512003	2522003	2532003	2513003	2523003
DN 280	2811003	2821003	2831003	2812003	2822003	2832003	2813003	2823003
DN 300	3011003	3021003	3031003	3012003	3022003	3032003	3013003	3023003
DN 315	3111003	3121003	3131003	3112003	3122003	3132003	3113003	3123003
DN 350	3511003	3521003	3531003	3512003	3522003	3532003	3513003	3523003
DN 400	4011003	4021003	4031003	4012003	4022003	4032003	4013003	4023003
DN 450	4511003	4521003	4531003	4512003	4522003	4532003	4513003	4523003
DN 500	5011003	5021003	5031003	5012003	5022003	5032003	5013003	5023003
DN 560		5621003	5631003		5622003	5632003		5623003
DN 630		6321003	6331003		6322003	6332003		6323003
L = 200 mm	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811004			0812004			0813004	
DN 100	1011004	1021004		1012004	1022004		1013004	1023004
DN 120	1211004	1221004		1212004	1222004		1213004	1223004
DN 140	1411004	1421004		1412004	1422004		1413004	1423004
DN 150	1511004	1521004	1531004	1512004	1522004	1532004	1513004	1523004
DN 160	1611004	1621004		1612004	1622004		1613004	1623004
DN 175	1711004	1721004	1731004	1712004	1722004	1732004	1713004	1723004
DN 200	2011004	2021004	2031004	2012004	2022004	2032004	2013004	2023004
DN 224	2211004	2221004	2231004	2212004	2222004	2232004	2213004	2223004
DN 250	2511004	2521004	2531004	2512004	2522004	2532004	2513004	2523004
DN 280	2811004	2821004	2831004	2812004	2822004	2832004	2813004	2823004
DN 300	3011004	3021004	3031004	3012004	3022004	3032004	3013004	3023004
DN 315	3111004	3121004	3131004	3112004	3122004	3132004	3113004	3123004
DN 350	3511004	3521004	3531004	3512004	3522004	3532004	3513004	3523004
DN 400	4011004	4021004	4031004	4012004	4022004	4032004	4013004	4023004

	1 mm pulverbeschichtet 1 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1 mm feuerverzinkt 1 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1 mm 1.4301 1 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
L = 50 mm	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811005			0812005			0813005	
DN 100	1011005	1021005		1012005	1022005		1013005	1023005
DN 120	1211005	1221005		1212005	1222005		1213005	1223005
DN 140	1411005	1421005		1412005	1422005		1413005	1423005
DN 150	1511005	1521005	1531005	1512005	1522005	1532005	1513005	1523005
DN 160	1611005	1621005		1612005	1622005		1613005	1623005
DN 175	1711005	1721005	1731005	1712005	1722005	1732005	1713005	1723005
DN 200	2011005	2021005	2031005	2012005	2022005	2032005	2013005	2023005
DN 224	2211005	2221005	2231005	2212005	2222005	2232005	2213005	2223005
DN 250	2511005	2521005	2531005	2512005	2522005	2532005	2513005	2523005
DN 280	2811005	2821005	2831005	2812005	2822005	2832005	2813005	2823005
DN 300	3011005	3021005	3031005	3012005	3022005	3032005	3013005	3023005
DN 315	3111005	3121005	3131005	3112005	3122005	3132005	3113005	3123005

Information

bis DN 400 mit Spannringverbindung

Erforderliches Zubehör:
Spannringe für Dichtringe, Seite 31
Ringdichtungen für Einschieberohre, Seite 34

ab DN 450 mit Flanschverbindung

Erforderliches Zubehör:
Flansche für Einschieberohre, Seite 40
Zweiteilige Flansche, Seite 37
Ringdichtungen für Einschieberohre, Seite 35

Siehe Zusammenbau auf Seite 26.

up to DN 400 with clamping ring connection

required accessories:
clamping rings for seal rings, page 31
ring seals for insertion pipes, page 34

from DN 450 with flange connection

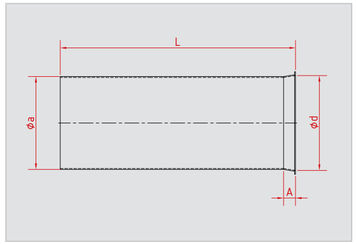
required accessories:
flanges for insertion pipes, page 40
two-parted flanges, page 37
ring seals for insertion pipes, page 35

See assembly on page 26.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions

L = 1000 mm					L = 500 mm					L = 200 mm				
DN	ϕd	ϕa	A	L	DN	ϕd	ϕa	A	L	DN	ϕd	ϕa	A	L
80	78	74	25		80	78	74	25		80	78	74	25	
100	99	96	25		100	99	96	25		100	99	96	25	
120	119	114	25		120	119	114	25		120	119	114	25	
140	135	130	25		140	135	130	25		140	135	130	25	
150	149	145	25		150	149	145	25		150	149	145	25	
160	159	154	25		160	159	154	25		160	159	154	25	
175	174	169	25		175	174	169	25		175	174	169	25	200
200	199	194	25	991	200	199	194	25	493	200	199	194	25	
224	219	214	25		224	219	214	25		224	219	214	25	
250	249	244	25		250	249	244	25		250	249	244	25	
280	278	273	25		280	278	273	25		280	278	273	25	
300	299	294	25		300	299	294	25		300	299	294	25	
315	313	308	25		315	313	308	25		315	313	308	25	
350	349	344	50		350	349	344	50						
400	399	394	50		400	399	394	50						
450	449	444	50		450	449	444	50						
500	499	494	50	987	500	499	494	50	489					
560	558	554	50		560	558	554	50						
630	628	624	50		630	628	624	50						

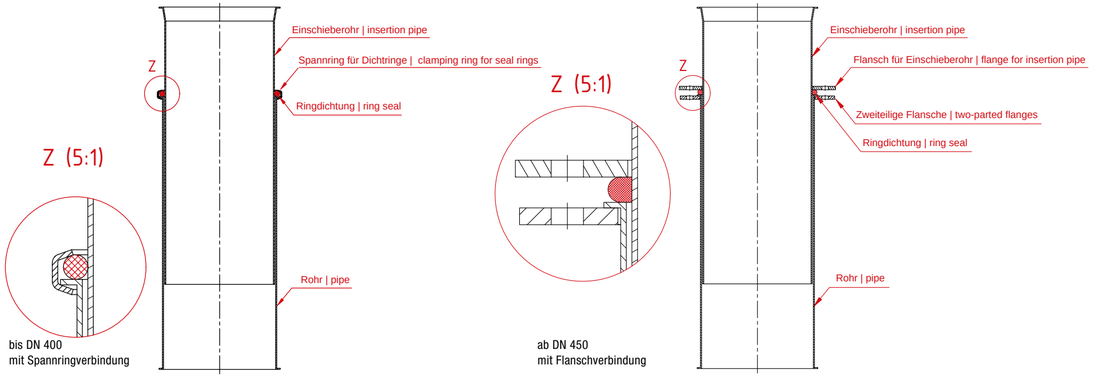
	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
L = 1000 mm	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0811007 *		0812007 *		0813007 *			
DN 100	1011007		1012007		1013007			
DN 120	1211007		1212007		1213007			
DN 140	1411007		1412007		1413007			
DN 150	1511007 *	1521007	1512007 *	1522007	1513007 *	1523007		
DN 160	1611007	1621007	1612007	1622007	1613007	1623007		
DN 175	1711007	1721007	1712007	1722007	1713007	1723007		
DN 200	2011007 *	2021007	2012007 *	2022007	2013007 *	2023007		
DN 224	2211007	2221007	2212007	2222007	2213007	2223007		
DN 250	2511007 *	2521007	2512007 *	2522007	2513007	2523007		
DN 280	2811007	2821007	2812007	2822007	2813007	2823007		
DN 300	3011007	3021007	3012007	3022007	3013007	3023007		
DN 315	3111007	3121007	3112007	3122007	3113007	3123007		
DN 350	3511007	3521007	3512007	3522007	3513007	3523007		
DN 400	4011007	4021007	4012007	4022007	4013007	4023007		
DN 450		4521007		4522007		4523007		
DN 500		5021007		5022007		5023007		
DN 560		5621007		5622007		5623007		
DN 630		6321007		6322007		6323007		
L = 500 mm	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0811008 *		0812008 *		0813008 *			
DN 100	1011008		1012008		1013008			
DN 120	1211008		1212008		1213008			
DN 140	1411008		1412008		1413008			
DN 150	1511008 *	1521008	1512008 *	1522008	1513008 *	1523008		
DN 160	1611008	1621008	1612008	1622008	1613008	1623008		
DN 175	1711008	1721008	1712008	1722008	1713008	1723008		
DN 200	2011008 *	2021008	2012008 *	2022008	2013008 *	2023008		
DN 224	2211008	2221008	2212008	2222008	2213008	2223008		
DN 250	2511008 *	2521008	2512008 *	2522008	2513008	2523008		
DN 280	2811008	2821008	2812008	2822008	2813008	2823008		
DN 300	3011008	3021008	3012008	3022008	3013008	3023008		
DN 315	3111008	3121008	3112008	3122008	3113008	3123008		
DN 350	3511008	3521008	3512008	3522008	3513008	3523008		
DN 400	4011008	4021008	4012008	4022008	4013008	4023008		
DN 450		4521008		4522008		4523008		
DN 500		5021008		5022008		5023008		
DN 560		5621008		5622008		5623008		
DN 630		6321008		6322008		6323008		

* s = 1 mm

EINSCHIEBEROHRE | INSERTION PIPES

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
L = 200 mm	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811009 *		0812009 *		0813009 *	
DN 100	1011009		1012009		1013009	
DN 120	1211009		1212009		1213009	
DN 140	1411009		1412009		1413009	
DN 150	1511009 *	1521009	1512009 *	1522009	1513009 *	1523009
DN 160	1611009	1621009	1612009	1622009	1613009	1623009
DN 175	1711009	1721009	1712009	1722009	1713009	1723009
DN 200	2011009 *	2021009	2012009 *	2022009	2013009 *	2023009
DN 224	2211009	2221009	2212009	2222009	2213009	2223009
DN 250	2511009 *	2521009	2512009 *	2522009	2513009	2523009
DN 280	2811009	2821009	2812009	2822009	2813009	2823009
DN 300	3011009	3021009	3012009	3022009	3013009	3023009
DN 315	3111009	3121009	3112009	3122009	3113009	3123009

* s = 1 mm



bis DN 400
mit Spannringverbindung

up to DN 400
with clamping ring connection

ab DN 450
mit Flanschverbindung

from DN 450
with flange connection

WELDING ENDS | ANSCHWEISSENDEN

Information

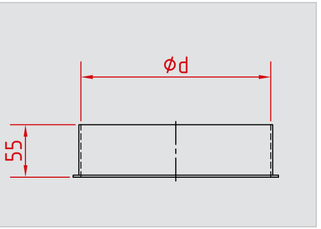
eine Seite ungebördelt

one side without lip

Abbildung | Illustration

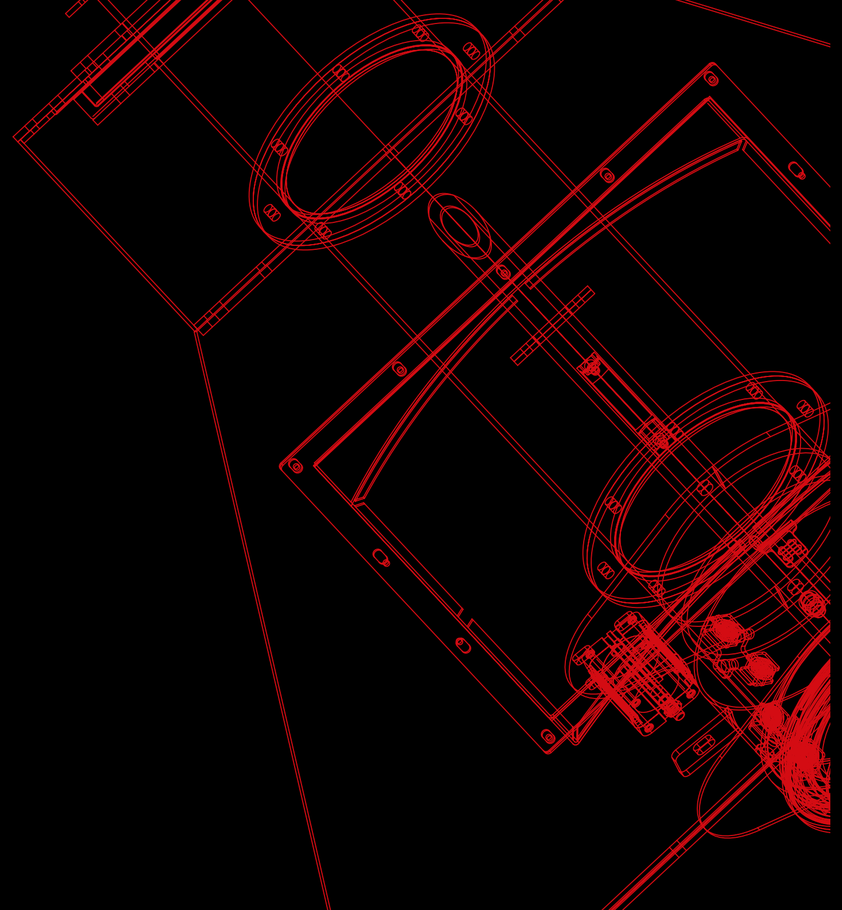


Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions L = 55 mm	
DN	ød
80	77
100	99
120	119
140	135
150	149
160	159
175	174
200	199
224	219
250	249
280	278
300	299
315	313
350	349
400	399
450	449
500	499
560	558
630	628

	2 mm unbehandelt 2 mm untreated	3 mm unbehandelt 3 mm untreated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
L = 55 mm	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0820006		0821006		0823006
DN 100	1020006		1021006		1023006
DN 120	1220006		1221006		1223006
DN 140	1420006		1421006		1423006
DN 150	1520006	1530006	1521006	1531006	1523006
DN 160	1620006		1621006		1623006
DN 175	1720006	1730006	1721006	1731006	1723006
DN 200	2020006	2030006	2021006	2031006	2023006
DN 224	2220006	2230006	2221006	2231006	2223006
DN 250	2520006	2530006	2521006	2531006	2523006
DN 280	2820006	2830006	2821006	2831006	2823006
DN 300	3020006	3030006	3021006	3031006	3023006
DN 315	3120006	3130006	3121006	3131006	3123006
DN 350	3520006	3530006	3521006	3531006	3523006
DN 400	4020006	4030006	4021006	4031006	4023006
DN 450	4520006	4530006	4521006	4531006	4523006
DN 500	5020006	5030006	5021006	5031006	5023006
DN 560	5620006	5630006	5621006	5631006	5623006
DN 630	6320006	6330006	6321006	6331006	6323006



VERBINDUNGSELEMENTE

Spannringe
Dichtungen
Flansche

CONNECTING COMPONENTS

Clamping rings
Sealings
Flanges

SPANNRINGE MIT DICHTMASSE | CLAMPING RINGS WITH SEALING COMPOUND

Information

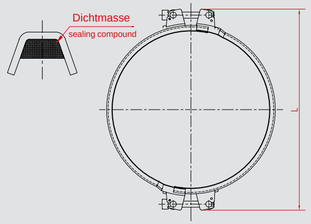
Dichtmasse:
Temperaturbereich: -40°C / +80°C
Materialbasis: Butyl-Kautschuk

sealing compound:
temperature range: -40°C / +80°C
base material: butyl rubber

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions	
DN	L
80	155
100	175
120	195
140	215
150	225
160	235
175	250
200	275
224	300
250	325
280	355
300	375
315	390
350	425
400	475
450	525
500	575
560	635
630	705

	1,5 mm galv. verzinkt 1,5 mm electr. galvanized	2 mm galv. verzinkt 2 mm electr. galvanized	3 mm galv. verzinkt 3 mm electr. galvanized		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0812025				
DN 100	1012025	1022025			
DN 120	1212025	1222025			
DN 140	1412025	1422025			
DN 150	1512025	1522025	1532025		
DN 160	1612025	1622025			
DN 175	1712025	1722025	1732025		
DN 200	2012025	2022025	2032025		
DN 224	2212025	2222025	2232025		
DN 250	2512025	2522025	2532025		
DN 280	2812025	2822025	2832025		
DN 300	3012025	3022025	3032025		
DN 315	3112025	3122025	3132025		
DN 350	3512025	3522025	3532025		
DN 400	4012025	4022025	4032025		
DN 450	4512025	4522025	4532025		
DN 500	5012025	5022025	5032025		
DN 560		5622025	5632025		
DN 630		6322025	6332025		

CLAMPING RINGS FOR SEAL RINGS | SPANNRINGE FÜR DICHTRINGE

Information

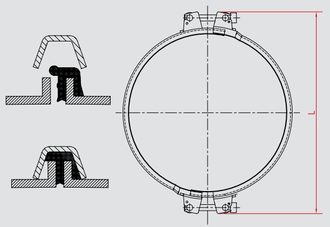
für 1 – 3 mm Rohrbau
erforderliches Zubehör:
Dichtringe, Seite 34 – 35

for 1 – 3 mm piping
required accessories:
seal rings, page 34 – 35

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions	
DN	L
80	155
100	175
120	195
140	215
150	225
160	235
175	250
200	275
224	300
250	325
280	355
300	375
315	390
350	425
400	475
450	525
500	575
560	635
630	705

	1 - 2 mm galv. verzinkt 1 - 2 mm electr. galvanized	3 mm galv. verzinkt 3 mm electr. galvanized	1 - 2 mm 1.4301 1 - 2 mm 1.4301	3 mm 1.4301 3 mm 1.4301	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
DN 80	0822172		0823172		
DN 100	1022172		1023172		
DN 120	1222172		1223172		
DN 140	1422172		1423172		
DN 150	1522172	1532172	1523172	1533172	
DN 160	1622172		1623172		
DN 175	1722172	1732172	1723172	1733172	
DN 200	2022172	2032172	2023172	2033172	
DN 224	2222172		2223172		
DN 250	2522172	2532172	2523172	2533172	
DN 280	2822172		2823172		
DN 300	3022172	3032172	3023172	3033172	
DN 315	3122172		3123172		
DN 350	3522172	3532172	3523172	3533172	
DN 400	4022172	4032172	4023172	4033172	
DN 450	4522172		4523172		
DN 500	5022172		5023172		
DN 560	5622172		5623172		
DN 630	6322172		6323172		

Information

für 1 – 3 mm Rohrbau
Die angegebenen Maße beziehen sich auf den verbauten Zustand.

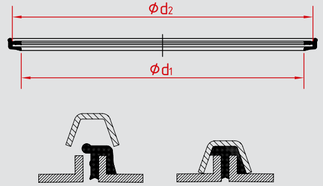
for 1 – 3 mm piping
The specified dimensions refer to the installed condition.

Eigenschaften auf Seite 14 – 15
Properties on page 14 – 15

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions		
DN	ød1	ød2
80	81	94
100	103	116
120	123	136
140	139	152
150	153	166
160	163	176
175	178	191
200	203	216
224	223	236
250	253	266
280	282	295
300	303	316
315	317	330
350	353	366
400	403	416
450	453	466
500	503	516
560	562	575
630	632	645

	NBR NBR	Silikon silicone	Silikon detektierbar silicone detectable	EPDM EPDM	FKM FKM
1 – 1,5 mm	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0817360	0818360	Ab Q4 / 2026 wieder lieferbar. Available again from Q4 / 2026.	0810360	0819360
DN 100	1017360	1018360		1010360	1019360
DN 120	1217360	1218360		1210360	1219360
DN 140	1417360	1418360		1410360	1419360
DN 150	1517360	1518360		1510360	1519360
DN 160	1617360	1618360		1610360	1619360
DN 175	1717360	1718360		1710360	1719360
DN 200	2017360	2018360		2010360	2019360
DN 224	2217360	2218360		2210360	2219360
DN 250	2517360	2518360		2510360	2519360
DN 280	2817360	2818360		2810360	2819360
DN 300	3017360	3018360		3010360	3019360
DN 315	3117360	3118360		3110360	3119360
DN 350	3517360	3518360		3510360	3519360
DN 400	4017360	4018360		4010360	4019360
DN 450	4517360	4518360		4510360	4519360
DN 500	5017360	5018360		5010360	5019360

	NBR ** NBR **	Silikon ** silicone **	Silikon detektierbar ** silicone detectable **	EPDM EPDM	FKM FKM			
2 mm	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.			
DN 80	0827360	0828360	Ab Q4 / 2026 wieder lieferbar. Available again from Q4 / 2026.	0820360	0829360			
DN 100	1027360	1028360		1020360	1029360			
DN 120	1227360	1228360		1220360	1229360			
DN 140	1427360	1428360		1420360	1429360			
DN 150	1527360	1528360		1520360	1529360			
DN 160	1627360	1628360		1620360	1629360			
DN 175	1727360	1728360		1720360	1729360			
DN 200	2027360	2028360		2020360	2029360			
DN 224	2227360	2228360		2220360	2229360			
DN 250	2527360	2528360		2520360	2529360			
DN 280	2827360	2828360		2820360	2829360			
DN 300	3027360	3028360		3020360	3029360			
DN 315	3127360	3128360		3120360	3129360			
DN 350	3527360	3528360		3520360	3529360			
DN 400	4027360	4028360		4020360	4029360			
DN 450	4527360	4528360		4520360	4529360			
DN 500	5027360	5028360		5020360	5029360			
DN 560	5627360	5628360		5620360	5629360			
DN 630	6327360	6328360		6320360	6329360			

** auch für 3 mm | also for 3 mm

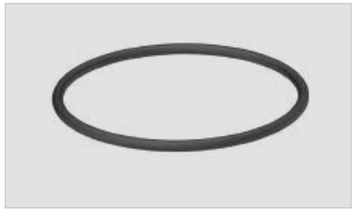
Information

für Einschieberohre
für Spannringverbindungen

for insertion pipes
for clamping ring connections

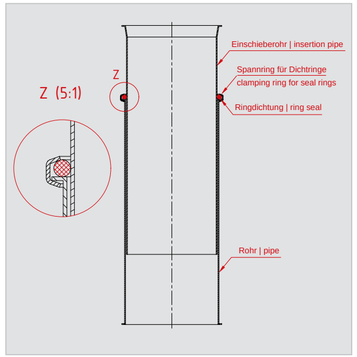
Eigenschaften auf Seite 14 – 15
Properties on page 14 – 15

Abbildung | Illustration





Technische Zeichnung | Technical drawing



	NBR NBR	Silikon silicone	EPDM EPDM	FKM FKM
9 mm	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0807411*	0808411	0800411*	0809411*
DN 100	1007411*	1008411	1000411*	1009411*
DN 120	1207411	1208411	1200411	1209411
DN 140	1407411	1408411	1400411	1409411
DN 150	1507411	1508411	1500411	1509411
DN 160	1607411	1608411	1600411	1609411
DN 175	1707411	1708411	1700411	1709411
DN 200	2007411	2008411	2000411	2009411
DN 224	2207411	2208411	2200411	2209411
DN 250	2507411	2508411	2500411	2509411
DN 280	2807411	2808411	2800411	2809411
DN 300	3007411	3008411	3000411	3009411
DN 315	3107411	3108411	3100411	3109411
DN 350	3507411	3508411	3500411	3509411
DN 400	4007411	4008411	4000411	4009411

* geklebte Verbindungsstelle, nicht vulkanisiert. | glued joint, not vulcanised

Information

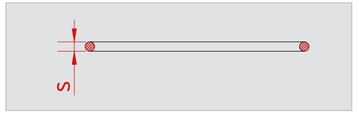
für Einschieberohre
für Flanschverbindungen

for insertion pipes
for flange connections

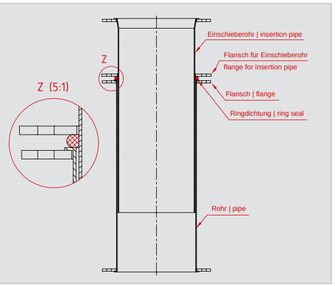
Eigenschaften auf Seite 14 – 15
Properties on page 14 – 15

Abbildung | Illustration





Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions	
DN	s
80	9
100	9
120	9
140	9
150	9
160	9
175	9
200	9
224	9
250	9
280	9
300	9
315	9
350	16
400	16
450	16
500	16
560	16
630	16

	NBR NBR	Silikon silicone	EPDM EPDM	FKM FKM	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
DN 80	0807411*	0808411	0800411*	0809411*	
DN 100	1007411*	1008411	1000411*	1009411*	
DN 120	1207411	1208411	1200411	1209411	
DN 140	1407411	1408411	1400411	1409411	
DN 150	1507411	1508411	1500411	1509411	
DN 160	1607411	1608411	1600411	1609411	
DN 175	1707411	1708411	1700411	1709411	
DN 200	2007411	2008411	2000411	2009411	
DN 224	2207411	2208411	2200411	2209411	
DN 250	2507411	2508411	2500411	2509411	
DN 280	2807411	2808411	2800411	2809411	
DN 300	3007411	3008411	3000411	3009411	
DN 315	3107411	3108411	3100411	3109411	
DN 350	3507412	3508412	3500412	3509412	nur auf Anfrage erhältlich. available on request.
DN 400	4007412	4008412	4000412	4009412	
DN 450	4507412	4508412	4500412	4509412	
DN 500	5007412	5008412	5000412	5009412	
DN 560	5607412	5608412	5600412	5609412	
DN 630	6307412	6308412	6300412	6309412	

* geklebte Verbindungsstelle, nicht vulkanisiert. | glued joint, not vulcanised

FLANSCHE | FLANGES

Information

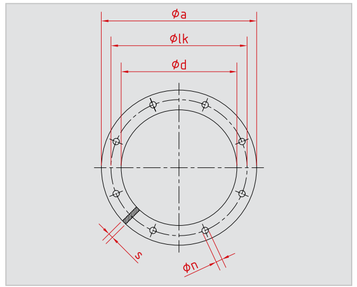
gebohrt nach DIN 24154 R2

drilled according to DIN 24154 R2

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions						
DN	ød	øa	øIk	øn	s	Lochzahl
80	82	142	118	9,5	6	4
100	105	165	139	9,5	6	4
120	125	185	165	9,5	6	4
140	142	212	182	11,5	6	8
150	155	225	191	11,5	6	8
160	164	234	200	11,5	6	8
175	180	250	219	11,5	6	8
200	205	275	241	11,5	6	8
224	227	295	265	11,5	6	8
250	256	326	292	11,5	6	8
280	283	363	332	11,5	8	8
300	305	385	349	11,5	8	8
315	318	398	366	11,5	8	8
350	355	435	405	11,5	8	8
400	408	488	448	11,5	8	12
450	457	537	497	11,5	8	12
500	507	587	551	11,5	8	12
560	564	664	629	14	8	16
630	634	734	698	14	8	16

	pulverbeschichtet powder coated	feuerverzinkt hot-dip galvanized	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0861054	0862054	0863054		
DN 100	1061054	1062054	1063054		
DN 120	1261054	1262054	1263054		
DN 140	1461054	1462054	1463054		
DN 150	1561054	1562054	1563054		
DN 160	1661054	1662054	1663054		
DN 175	1761054	1762054	1763054		
DN 200	2061054	2062054	2063054		
DN 224	2261054	2262054	2263054		
DN 250	2561054	2562054	2563054		
DN 280	2881054	2882054	2883054		
DN 300	3081054	3082054	3083054		
DN 315	3181054	3182054	3183054		
DN 350	3581054	3582054	3583054		
DN 400	4081054	4082054	4083054		
DN 450	4581054	4582054	4583054		
DN 500	5081054	5082054	5083054		
DN 560	5681054	5682054	5683054		
DN 630	6381054	6382054	6383054		

TWO-PARTED FLANGES | ZWEITEILIGE FLANSCHE

Information

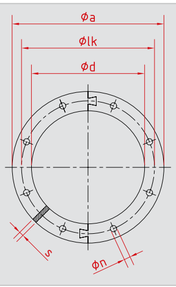
gebohrt nach DIN 24154 R2

drilled according to DIN 24154 R2

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions						
DN	ød	øa	øIk	øn	s	Lochzahl
80	82	142	118	9,5	6	4
100	105	165	139	9,5	6	4
120	125	185	165	9,5	6	4
140	142	212	182	11,5	6	8
150	155	225	191	11,5	6	8
160	164	234	200	11,5	6	8
175	180	250	219	11,5	6	8
200	205	275	241	11,5	6	8
224	227	295	265	11,5	6	8
250	256	326	292	11,5	6	8
280	283	363	332	11,5	8	8
300	305	385	349	11,5	8	8
315	318	398	366	11,5	8	8
350	355	435	405	11,5	8	8
400	408	488	448	11,5	8	12
450	457	537	497	11,5	8	12
500	507	587	551	11,5	8	12
560	564	664	629	14	8	16
630	634	734	698	14	8	16

	pulverbeschichtet powder coated	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0861154	0862154	0863154		
DN 100	1061154	1062154	1063154		
DN 120	1261154	1262154	1263154		
DN 140	1461154	1462154	1463154		
DN 150	1561154	1562154	1563154		
DN 160	1661154	1662154	1663154		
DN 175	1761154	1762154	1763154		
DN 200	2061154	2062154	2063154		
DN 224	2261154	2262154	2263154		
DN 250	2561154	2562154	2563154		
DN 280	2881154	2882154	2883154		
DN 300	3081154	3082154	3083154		
DN 315	3181154	3182154	3183154		
DN 350	3581154	3582154	3583154		
DN 400	4081154	4082154	4083154		
DN 450	4581154	4582154	4583154		
DN 500	5081154	5082154	5083154		
DN 560	5681154	5682154	5683154		
DN 630	6381154	6382154	6383154		

FLACHDICHTUNGEN | FLAT SEALS

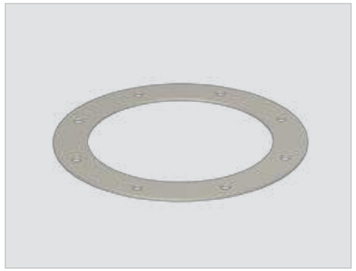
Information

für Flansche, gebohrt nach DIN 24154 R2

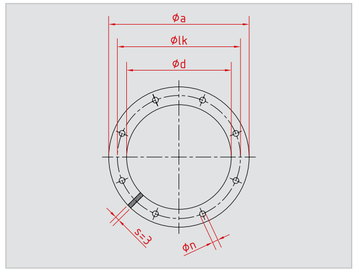
for flanges drilled according to DIN 24154 R2

Eigenschaften auf Seite 14 – 15
Properties on page 14 – 15

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions					
DN	ød	øa	øIk	øn	Lochzahl
80	79	142	118	9,5	4
100	101	165	139	9,5	4
120	121	185	165	9,5	4
140	137	212	182	11,5	8
150	151	225	191	11,5	8
160	161	234	200	11,5	8
175	176	250	219	11,5	8
200	201	275	241	11,5	8
224	221	295	265	11,5	8
250	251	326	292	11,5	8
280	280	363	332	11,5	8
300	301	385	349	11,5	8
315	315	398	366	11,5	8
350	351	435	405	11,5	8
400	401	488	448	11,5	12
450	451	537	497	11,5	12
500	501	587	551	11,5	12
560	560	664	629	14	16
630	630	734	698	14	16

	NBR NBR	Silikon silicone	Silikon detektierbar silicone detectable	EPDM EPDM	Graphit* graphite*
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0837260	0838260	Ab Q4 / 2026 wieder lieferbar. Available again from Q4 / 2026.	0830260	0823260
DN 100	1037260	1038260		1030260	1023260
DN 120	1237260	1238260		1230260	1223260
DN 140	1437260	1438260		1430260	1423260
DN 150	1537260	1538260		1530260	1523260
DN 160	1637260	1638260		1630260	1623260
DN 175	1737260	1738260		1730260	1723260
DN 200	2037260	2038260		2030260	2023260
DN 224	2237260	2238260		2230260	2223260
DN 250	2537260	2538260		2530260	2523260
DN 280	2837260	2838260		2830260	2823260
DN 300	3037260	3038260		3030260	3023260
DN 315	3137260	3138260		3130260	3123260
DN 350	3537260	3538260		3530260	3523260
DN 400	4037260	4038260		4030260	4023260
DN 450	4537260	4538260		4530260	4523260
DN 500	5037260	5038260		5030260	5023260
DN 560	5637260	5638260		5630260	5623260
DN 630	6337260	6338260		6330260	6323260

* s = 2 mm

SEAL RINGS | DICHTRINGE

Information

für 10 mm Bördelkante

für Losflanschverbindungen ab DN 350
Für kleinere Durchmesser bitte Dichtringe Seite 34 – 35 verwenden.
Die angegebenen Maße beziehen sich auf den verbauten Zustand.

for 10 mm lip

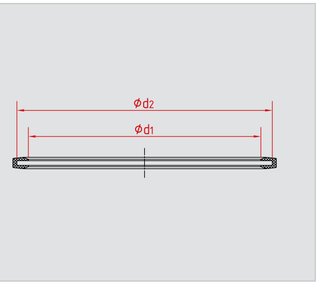
for loose flange connections from DN 350
For smaller diameters please use seal rings on page 34 – 35.
The specified dimensions refer to the installed condition.

Eigenschaften auf Seite 14 – 15
Properties on page 14 – 15

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions		
DN	ød1	ød2
350	353	373
400	403	423
450	453	473
500	503	523
560	561	581
630	631	651

	NBR NBR	Silikon silicone	Silikon detektierbar silicone detectable	EPDM EPDM	FKM FKM	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
DN 350	3507460	3508460	Ab Q4 / 2026 wieder lieferbar. Available again from Q4 / 2026.	3500460	3509460	Marktbedingt nur auf Anfrage erhältlich. Only available on request due to market conditions.
DN 400	4007460	4008460		4000460	4009460	
DN 450	4507460	4508460		4500460	4509460	
DN 500	5007460	5008460		5000460	5009460	
DN 560	5607460	5608460		5600460	5609460	
DN 630	6307460	6308460		6300460	6309460	

FLANSCHE FÜR EINSCHIEBEROHRE | FLANGES FOR INSERTION PIPES

Information

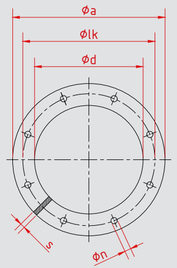
Siehe Zusammenbau auf Seite 26

See assembly on page 26

Abbildung | Illustration

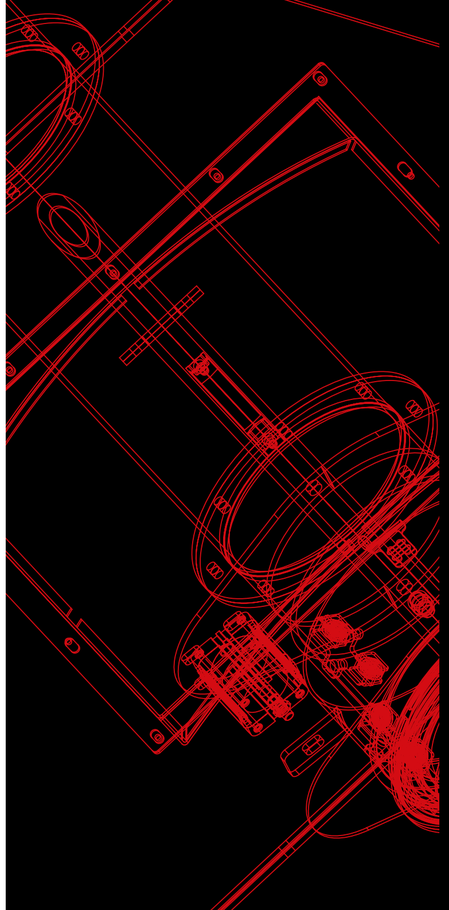


Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions						
DN	ød	øa	øIk	øn	s	Lochzahl
80	79	149	118	9,5	6	4
100	98	168	139	9,5	6	4
120	118	188	165	9,5	6	4
140	134	214	182	11,5	6	8
150	148	228	191	11,5	6	8
160	158	238	200	11,5	6	8
175	173	253	219	11,5	6	8
200	198	278	241	11,5	6	8
224	218	298	265	11,5	6	8
250	248	328	292	11,5	6	8
280	277	367	332	11,5	8	8
300	298	388	349	11,5	8	8
315	312	402	366	11,5	8	8
350	348	438	405	11,5	8	8
400	398	488	448	11,5	8	12
450	448	538	497	11,5	8	12
500	498	588	551	11,5	8	12
560	556	656	629	14	8	16
630	626	726	698	14	8	16

	pulverbeschichtet powder coated	feuerverzinkt hot-dip galvanized	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0861254	0862254	0863254		
DN 100	1061254	1062254	1063254		
DN 120	1261254	1262254	1263254		
DN 140	1461254	1462254	1463254		
DN 150	1561254	1562254	1563254		
DN 160	1661254	1662254	1663254		
DN 175	1761254	1762254	1763254		
DN 200	2061254	2062254	2063254		
DN 224	2261254	2262254	2263254		
DN 250	2561254	2562254	2563254		
DN 280	2881254	2882254	2883254		
DN 300	3081254	3082254	3083254		
DN 315	3181254	3182254	3183254		
DN 350	3581254	3582254	3583254		
DN 400	4081254	4082254	4083254		
DN 450	4581254	4582254	4583254		
DN 500	5081254	5082254	5083254		
DN 560	5681254	5682254	5683254		
DN 630	6381254	6382254	6383254		



BÖGEN UND SEGMENTE

Segmente
Kniegelenke
Rohrbögen

BENDS AND SEGMENTS

Segments
Adjustable elbows
Bends

SEGMENTE | SEGMENTS

Information

DN 80 – DN 300: gedrückte Ausführung
DN 315 – DN 630: gerade Ausführung

DN 80 – DN 300: pressed design
DN 315 – DN 630: straight design

Dimensions					
DN	ød	R			
		5° *	15°	30°	45°
gedrückte Ausführung I pressed design					
80	77	310	130	100	80
100	99	320	130	95	83
120	119	360	155	110	88
140*	135	460	185	140	112
150	149	500	250	175	150
160*	159	580	265	190	155
175	174	560	280	208	160
200	199	690	270	180	195
224*	219	560	220	195	155
250	249	635	310	230	195
280*	278	560	280	280	280
300	299	625	310	230	205
gerade Ausführung I straight design					
315*	313	600	315	315	315
350*	349	350	350	350	350
400*	399	400	400	400	400
450*	449	450	450	450	450
500*	499	500	500	500	500
560*	558	560	560	560	560
630*	628	630	630	630	630

* gerade Ausführung I straight design

Abbildung I Illustration

gedrückte Ausführung, 30°

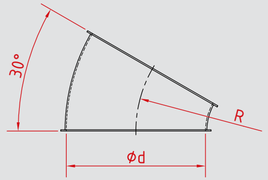


gerade Ausführung, 30°

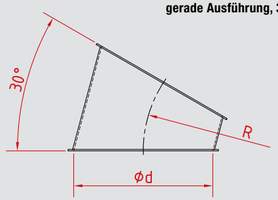


Technische Zeichnung I Technical drawing

gedrückte Ausführung, 30°



gerade Ausführung, 30°



SEGMENTS | SEGMENTE

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
5°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80 *	0811016			0812016			0813016	
DN 100 *	1011016	1021016		1012016	1022016		1013016	1023016
DN 120 *	1211016	1221016		1212016	1222016		1213016	1223016
DN 140 *	1411016	1421016		1412016	1422016		1413016	1423016
DN 150 *	1511016	1521016	1531016	1512016	1522016	1532016	1513016	1523016
DN 160 *	1611016	1621016		1612016	1622016		1613016	1623016
DN 175 *	1711016	1721016	1731016	1712016	1722016	1732016	1713016	1723016
DN 200 *	2011016	2021016	2031016	2012016	2022016	2032016	2013016	2023016
DN 224 *	2211016	2221016	2231016	2212016	2222016	2232016	2213016	2223016
DN 250 *	2511016	2521016	2531016	2512016	2522016	2532016	2513016	2523016
DN 280 *	2811016	2821016	2831016	2812016	2822016	2832016	2813016	2823016
DN 300 *	3011016	3021016	3031016	3012016	3022016	3032016	3013016	3023016
DN 315 *	3111016	3121016	3131016	3112016	3122016	3132016	3113016	3123016
DN 350 *	3511016	3521016	3531016	3512016	3522016	3532016	3513016	3523016
DN 400 *	4011016	4021016	4031016	4012016	4022016	4032016	4013016	4023016
DN 450 *	4511016	4521016	4531016	4512016	4522016	4532016	4513016	4523016
DN 500 *	5011016	5021016	5031016	5012016	5022016	5032016	5013016	5023016
DN 560 *		5621016	5631016		5622016	5632016		5623016
DN 630 *		6321016	6331016		6322016	6332016		6323016
15°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811017			0812017			0813017	
DN 100	1011017	1021017		1012017	1022017		1013017	1023017
DN 120	1211017	1221017		1212017	1222017		1213017	1223017
DN 140 *	1411017	1421017		1412017	1422017		1413017	1423017
DN 150	1511017	1521017	1531017	1512017	1522017	1532017	1513017	1523017
DN 160 *	1611017	1621017		1612017	1622017		1613017	1623017
DN 175	1711017	1721017	1731017	1712017	1722017	1732017	1713017	1723017
DN 200	2011017	2021017	2031017	2012017	2022017	2032017	2013017	2023017
DN 224 *	2211017	2221017	2231017	2212017	2222017	2232017	2213017	2223017
DN 250	2511017	2521017	2531017	2512017	2522017	2532017	2513017	2523017
DN 280 *	2811017	2821017	2831017	2812017	2822017	2832017	2813017	2823017
DN 300	3011017	3021017	3031017	3012017	3022017	3032017	3013017	3023017
DN 315 *	3111017	3121017	3131017	3112017	3122017	3132017	3113017	3123017
DN 350 *	3511017	3521017	3531017	3512017	3522017	3532017	3513017	3523017
DN 400 *	4011017	4021017	4031017	4012017	4022017	4032017	4013017	4023017
DN 450 *	4511017	4521017	4531017	4512017	4522017	4532017	4513017	4523017
DN 500 *	5011017	5021017	5031017	5012017	5022017	5032017	5013017	5023017
DN 560 *		5621017	5631017		5622017	5632017		5623017
DN 630 *		6321017	6331017		6322017	6332017		6323017

* gerade Ausführung I straight design

SEGMENTE | SEGMENTS

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
30°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811018			0812018			0813018	
DN 100	1011018	1021018		1012018	1022018		1013018	1023018
DN 120	1211018	1221018		1212018	1222018		1213018	1223018
DN 140 *	1411018	1421018		1412018	1422018		1413018	1423018
DN 150	1511018	1521018	1531018	1512018	1522018	1532018	1513018	1523018
DN 160 *	1611018	1621018		1612018	1622018		1613018	1623018
DN 175	1711018	1721018	1731018	1712018	1722018	1732018	1713018	1723018
DN 200	2011018	2021018	2031018	2012018	2022018	2032018	2013018	2023018
DN 224 *	2211018	2221018	2231018	2212018	2222018	2232018	2213018	2223018
DN 250	2511018	2521018	2531018	2512018	2522018	2532018	2513018	2523018
DN 280 *	2811018	2821018	2831018	2812018	2822018	2832018	2813018	2823018
DN 300	3011018	3021018	3031018	3012018	3022018	3032018	3013018	3023018
DN 315 *	3111018	3121018	3131018	3112018	3122018	3132018	3113018	3123018
DN 350 *	3511018	3521018	3531018	3512018	3522018	3532018	3513018	3523018
DN 400 *	4011018	4021018	4031018	4012018	4022018	4032018	4013018	4023018
DN 450 *	4511018	4521018	4531018	4512018	4522018	4532018	4513018	4523018
DN 500 *	5011018	5021018	5031018	5012018	5022018	5032018	5013018	5023018
DN 560 *		5621018	5631018		5622018	5632018		5623018
DN 630 *		6321018	6331018		6322018	6332018		6323018
45°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811019			0812019			0813019	
DN 100	1011019	1021019		1012019	1022019		1013019	1023019
DN 120	1211019	1221019		1212019	1222019		1213019	1223019
DN 140 *	1411019	1421019		1412019	1422019		1413019	1423019
DN 150	1511019	1521019	1531019	1512019	1522019	1532019	1513019	1523019
DN 160 *	1611019	1621019		1612019	1622019		1613019	1623019
DN 175	1711019	1721019	1731019	1712019	1722019	1732019	1713019	1723019
DN 200	2011019	2021019	2031019	2012019	2022019	2032019	2013019	2023019
DN 224 *	2211019	2221019	2231019	2212019	2222019	2232019	2213019	2223019
DN 250	2511019	2521019	2531019	2512019	2522019	2532019	2513019	2523019
DN 280 *	2811019	2821019	2831019	2812019	2822019	2832019	2813019	2823019
DN 300	3011019	3021019	3031019	3012019	3022019	3032019	3013019	3023019
DN 315 *	3111019	3121019	3131019	3112019	3122019	3132019	3113019	3123019
DN 350 *	3511019	3521019	3531019	3512019	3522019	3532019	3513019	3523019
DN 400 *	4011019	4021019	4031019	4012019	4022019	4032019	4013019	4023019
DN 450 *	4511019	4521019	4531019	4512019	4522019	4532019	4513019	4523019
DN 500 *	5011019	5021019	5031019	5012019	5022019	5032019	5013019	5023019
DN 560 *		5621019	5631019		5622019	5632019		5623019
DN 630 *		6321019	6331019		6322019	6332019		6323019

* gerade Ausführung | straight design

ADJUSTABLE ELBOWS | KNIEGELENKE

Information

Der Lieferumfang eines **pulverbeschichteten** Kniegelenks beinhaltet einen **verzinkten** Spannring mit einem Dichtring aus Silikon.

Der Lieferumfang eines Kniegelenks **aus 1.4301** beinhaltet einen Spannring **aus 1.4301** mit einem Dichtring aus Silikon.

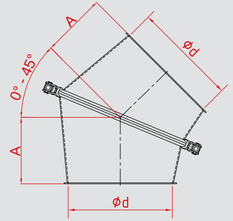
The scope of delivery of a **powder-coated** adjustable elbow includes a **galvanized** clamping ring with a seal ring made of silicone.

The scope of delivery of an adjustable elbow **made of 1.4301** includes a clamping ring **made of 1.4301** with a seal ring made of silicone.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions			
DN	**ød**	**A**	**Spannring**
100	99	60	DN 120
120	119	70	DN 150
150	149	80	DN 175
175	174	100	DN 200
200	199	125	DN 250
250	249	170	DN 300
300	299	210	DN 350

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
0° - 45°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 100	1011119	1021119		1013119	1023119
DN 120	1211119	1221119		1213119	1223119
DN 150	1511119	1521119	1531119	1513119	1523119
DN 175	1711119	1721119	1731119	1713119	1723119
DN 200	2011119	2021119	2031119	2013119	2023119
DN 250	2511119	2521119	2531119	2513119	2523119
DN 300	3011119	3021119	3031119	3013119	3023119

ROHRBÖGEN R=1D | BENDS R=1D

Information

60° gedrückte Ausführung oder Segment-Bauweise (aus 4 geraden Segmenten verschweißt)
90° gedrückte Ausführung oder Segment-Bauweise (aus 5 geraden Segmenten verschweißt)

60° pressed design or welded from segments (welded from 4 straight segments)
90° pressed design or welded from segments (welded from 5 straight segments)

Dimensions			
DN	ød	R	
		60°	90°
gedrückte Ausführung I pressed design			
80	77	80	80
100	99	100	100
120	119	120	120
140*	135	140	140
150	149	150	150
160*	159	160	160
175	174	175	175
200	199	200	200
224*	219	224	224
250	249	250	250
280*	278	280	280
300	299	300	300
Segment-Bauweise I welded from segments			
315*	313	315	315
350*	349	350	350
400*	399	400	400
450*	449	450	450
500*	499	500	500
560*	558	560	560
630*	628	630	630

* Segment-Bauweise I welded from segments

Abbildung I Illustration



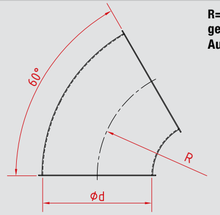
R=1D, 60°

Abbildung I Illustration



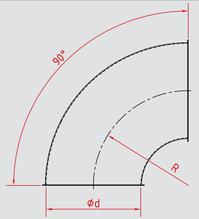
R=1D, 90°

Technische Zeichnung I Technical drawing

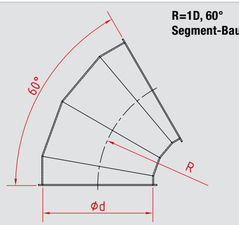


R=1D, 60° gedrückte Ausführung

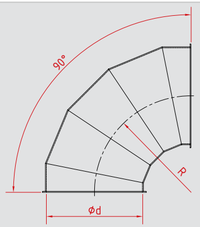
Technische Zeichnung I Technical drawing



R=1D, 90° gedrückte Ausführung



R=1D, 60° Segment-Bauweise



R=1D, 90° Segment-Bauweise

BENDS R=1D | ROHRBÖGEN R=1D

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
60°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811122			0812122			0813122	
DN 100	1011122	1021122		1012122	1022122		1013122	1023122
DN 120	1211122	1221122		1212122	1222122		1213122	1223122
DN 140 *	1411622	1421622		1412622	1422622		1413622	1423622
DN 150	1511122	1521122	1531122	1512122	1522122	1532122	1513122	1523122
DN 160 *	1611622	1621622		1612622	1622622		1613622	1623622
DN 175	1711122	1721122	1731122	1712122	1722122	1732122	1713122	1723122
DN 200	2011122	2021122	2031122	2012122	2022122	2032122	2013122	2023122
DN 224 *	2211622	2221622	2231622	2212622	2222622	2232622	2213622	2223622
DN 250	2511122	2521122	2531122	2512122	2522122	2532122	2513122	2523122
DN 280 *	2811622	2821622	2831622	2812622	2822622	2832622	2813622	2823622
DN 300	3011122	3021122	3031122	3012122	3022122	3032122	3013122	3023122
DN 315 *	3111622	3121622	3131622	3112622	3122622	3132622	3113622	3123622
DN 350 *	3511622	3521622	3531622	3512622	3522622	3532622	3513622	3523622
DN 400 *	4011622	4021622	4031622	4012622	4022622	4032622	4013622	4023622
DN 450 *	4511622	4521622	4531622	4512622	4522622	4532622	4513622	4523622
DN 500 *	5011622	5021622	5031622	5012622	5022622	5032622	5013622	5023622
DN 560 *		5621622	5631622		5622622	5632622		5623622
DN 630 *		6321622	6331622		6322622	6332622		6323622
90°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811123			0812123			0813123	
DN 100	1011123	1021123		1012123	1022123		1013123	1023123
DN 120	1211123	1221123		1212123	1222123		1213123	1223123
DN 140 *	1411623	1421623		1412623	1422623		1413623	1423623
DN 150	1511123	1521123	1531123	1512123	1522123	1532123	1513123	1523123
DN 160 *	1611623	1621623		1612623	1622623		1613623	1623623
DN 175	1711123	1721123	1731123	1712123	1722123	1732123	1713123	1723123
DN 200	2011123	2021123	2031123	2012123	2022123	2032123	2013123	2023123
DN 224 *	2211623	2221623	2231623	2212623	2222623	2232623	2213623	2223623
DN 250	2511123	2521123	2531123	2512123	2522123	2532123	2513123	2523123
DN 280 *	2811623	2821623	2831623	2812623	2822623	2832623	2813623	2823623
DN 300	3011123	3021123	3031123	3012123	3022123	3032123	3013123	3023123
DN 315 *	3111623	3121623	3131623	3112623	3122623	3132623	3113623	3123623
DN 350 *	3511623	3521623	3531623	3512623	3522623	3532623	3513623	3523623
DN 400 *	4011623	4021623	4031623	4012623	4022623	4032623	4013623	4023623
DN 450 *	4511623	4521623	4531623	4512623	4522623	4532623	4513623	4523623
DN 500 *	5011623	5021623	5031623	5012623	5022623	5032623	5013623	5023623
DN 560 *		5621623	5631623		5622623	5632623		5623623
DN 630 *		6321623	6331623		6322623	6332623		6323623

* Segment-Bauweise I welded from segments

ROHRBÖGEN R=2D | BENDS R=2D

Information

DN 80 – DN 300: gedrückte Ausführung

DN 315 – DN 630: Segment-Bauweise
30° aus 3 geraden Segmenten verschweißt
45° aus 4 geraden Segmenten verschweißt
60° aus 5 geraden Segmenten verschweißt
90° aus 5 geraden Segmenten verschweißt

Bitte entnehmen Sie den genauen Radius der Maßtabelle.

Information

DN 80 – DN 300: pressed design

DN 315 – DN 630: welded from segments
30° welded from 3 straight segments
45° welded from 4 straight segments
60° welded from 5 straight segments
90° welded from 5 straight segments

Please refer to the table below for the exact radius.

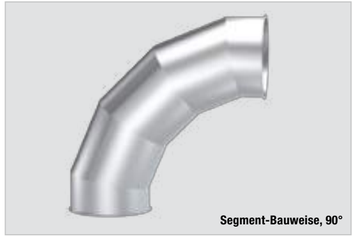
Dimensions					
DN	ød	R			
		30°	45°	60°	90°
gedrückte Ausführung I pressed design					
80	77	160	160	160	160
100	99	200	200	200	200
120	119	240	240	240	240
140*	135	280	280	280	280
150	149	300	300	300	300
160*	159	320	320	320	320
175	174	350	350	350	350
200	199	400	400	400	400
224	219	448	448	448	448
250	249	500	500	500	500
280*	278	560	560	560	560
300	299	600	600	600	600
Segment-Bauweise I welded from segments					
315*	313	630	630	630	630
350*	349	700	700	700	700
400*	399	800	800	800	800
450*	449	900	900	900	900
500*	499	1000	1000	1000	1000
560*	558	1120	1120	1120	1120
630*	628	1260	1260	1260	1260

* Segment-Bauweise I welded from segments

Abbildung I Illustration

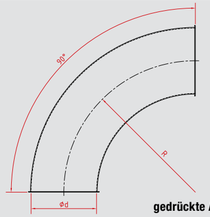


gedrückte Ausführung, 90°

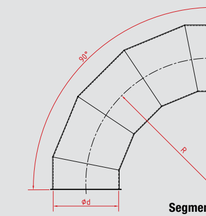


Segment-Bauweise, 90°

Technische Zeichnung I Technical drawing



gedrückte Ausführung, 90°



Segment-Bauweise, 90°

BENDS R=2D | ROHRBÖGEN R=2D

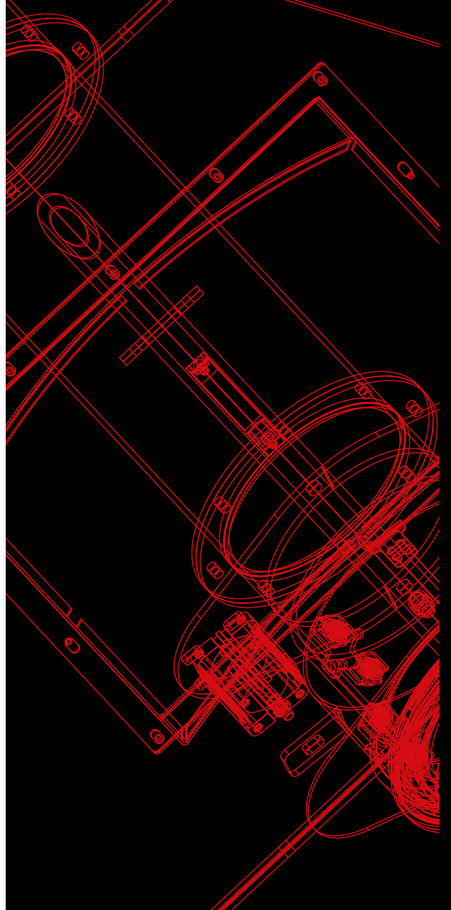
	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
30°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811220			0812220			0813220	
DN 100	1011220	1021220		1012220	1022220		1013220	1023220
DN 120	1211220	1221220		1212220	1222220		1213220	1223220
DN 140 *	1411720	1421720		1412720	1422720		1413720	1423720
DN 150	1511220	1521220	1531220	1512220	1522220	1532220	1513220	1523220
DN 160 *	1611720	1621720		1612720	1622720		1613720	1623720
DN 175	1711220	1721220	1731220	1712220	1722220	1732220	1713220	1723220
DN 200	2011220	2021220	2031220	2012220	2022220	2032220	2013220	2023220
DN 224	2211220	2221220	2231220	2212220	2222220	2232220	2213220	2223220
DN 250	2511220	2521220	2531220	2512220	2522220	2532220	2513220	2523220
DN 280 *	2811720	2821720	2831720	2812720	2822720	2832720	2813720	2823720
DN 300	3011220	3021220	3031220	3012220	3022220	3032220	3013220	3023220
DN 315 *	3111720	3121720	3131720	3112720	3122720	3132720	3113720	3123720
DN 350 *	3511720	3521720	3531720	3512720	3522720	3532720	3513720	3523720
DN 400 *	4011720	4021720	4031720	4012720	4022720	4032720	4013720	4023720
DN 450 *	4511720	4521720	4531720	4512720	4522720	4532720	4513720	4523720
DN 500 *	5011720	5021720	5031720	5012720	5022720	5032720	5013720	5023720
DN 560 *		5621720	5631720		5622720	5632720		5623720
DN 630 *		6321720	6331720		6322720	6332720		6323720
45°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811221			0812221			0813221	
DN 100	1011221	1021221		1012221	1022221		1013221	1023221
DN 120	1211221	1221221		1212221	1222221		1213221	1223221
DN 140 *	1411721	1421721		1412721	1422721		1413721	1423721
DN 150	1511221	1521221	1531221	1512221	1522221	1532221	1513221	1523221
DN 160 *	1611721	1621721		1612721	1622721		1613721	1623721
DN 175	1711221	1721221	1731221	1712221	1722221	1732221	1713221	1723221
DN 200	2011221	2021221	2031221	2012221	2022221	2032221	2013221	2023221
DN 224	2211221	2221221	2231221	2212221	2222221	2232221	2213221	2223221
DN 250	2511221	2521221	2531221	2512221	2522221	2532221	2513221	2523221
DN 280 *	2811721	2821721	2831721	2812721	2822721	2832721	2813721	2823721
DN 300	3011221	3021221	3031221	3012221	3022221	3032221	3013221	3023221
DN 315 *	3111721	3121721	3131721	3112721	3122721	3132721	3113721	3123721
DN 350 *	3511721	3521721	3531721	3512721	3522721	3532721	3513721	3523721
DN 400 *	4011721	4021721	4031721	4012721	4022721	4032721	4013721	4023721
DN 450 *	4511721	4521721	4531721	4512721	4522721	4532721	4513721	4523721
DN 500 *	5011721	5021721	5031721	5012721	5022721	5032721	5013721	5023721
DN 560 *		5621721	5631721		5622721	5632721		5623721
DN 630 *		6321721	6331721		6322721	6332721		6323721

* Segment-Bauweise I welded from segments

ROHRBÖGEN R=2D | BENDS R=2D

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
60°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811222			0812222			0813222	
DN 100	1011222	1021222		1012222	1022222		1013222	1023222
DN 120	1211222	1221222		1212222	1222222		1213222	1223222
DN 140 *	1411722	1421722		1412722	1422722		1413722	1423722
DN 150	1511222	1521222	1531222	1512222	1522222	1532222	1513222	1523222
DN 160 *	1611722	1621722		1612722	1622722		1613722	1623722
DN 175	1711222	1721222	1731222	1712222	1722222	1732222	1713222	1723222
DN 200	2011222	2021222	2031222	2012222	2022222	2032222	2013222	2023222
DN 224	2211222	2221222	2231222	2212222	2222222	2232222	2213222	2223222
DN 250	2511222	2521222	2531222	2512222	2522222	2532222	2513222	2523222
DN 280 *	2811722	2821722	2831722	2812722	2822722	2832722	2813722	2823722
DN 300	3011222	3021222	3031222	3012222	3022222	3032222	3013222	3023222
DN 315 *	3111722	3121722	3131722	3112722	3122722	3132722	3113722	3123722
DN 350 *	3511722	3521722	3531722	3512722	3522722	3532722	3513722	3523722
DN 400 *	4011722	4021722	4031722	4012722	4022722	4032722	4013722	4023722
DN 450 *	4511722	4521722	4531722	4512722	4522722	4532722	4513722	4523722
DN 500 *	5011722	5021722	5031722	5012722	5022722	5032722	5013722	5023722
DN 560 *		5621722	5631722		5622722	5632722		5623722
DN 630 *		6321722	6331722		6322722	6332722		6323722
90°	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
DN 80	0811223			0812223			0813223	
DN 100	1011223	1021223		1012223	1022223		1013223	1023223
DN 120	1211223	1221223		1212223	1222223		1213223	1223223
DN 140 *	1411723	1421723		1412723	1422723		1413723	1423723
DN 150	1511223	1521223	1531223	1512223	1522223	1532223	1513223	1523223
DN 160 *	1611723	1621723		1612723	1622723		1613723	1623723
DN 175	1711223	1721223	1731223	1712223	1722223	1732223	1713223	1723223
DN 200	2011223	2021223	2031223	2012223	2022223	2032223	2013223	2023223
DN 224	2211223	2221223	2231223	2212223	2222223	2232223	2213223	2223223
DN 250	2511223	2521223	2531223	2512223	2522223	2532223	2513223	2523223
DN 280 *	2811723	2821723	2831723	2812723	2822723	2832723	2813723	2823723
DN 300	3011223	3021223	3031223	3012223	3022223	3032223	3013223	3023223
DN 315 *	3111723	3121723	3131723	3112723	3122723	3132723	3113723	3123723
DN 350 *	3511723	3521723	3531723	3512723	3522723	3532723	3513723	3523723
DN 400 *	4011723	4021723	4031723	4012723	4022723	4032723	4013723	4023723
DN 450 *	4511723	4521723	4531723	4512723	4522723	4532723	4513723	4523723
DN 500 *	5011723	5021723	5031723	5012723	5022723	5032723	5013723	5023723
DN 560 *		5621723	5631723		5622723	5632723		5623723
DN 630 *		6321723	6331723		6322723	6332723		6323723

* Segment-Bauweise | welded from segments



ABZWEIGSTÜCKE
Gabelstücke
Hosenrohre
T-Stücke

BRANCH PIECES
Y-pieces
Symmetrical Y-pieces
T-pieces

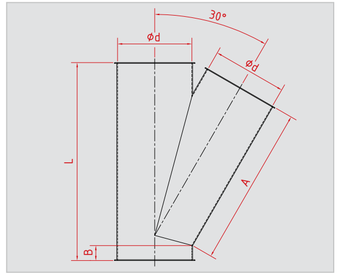
GABELSTÜCKE, 30° | Y-PIECES, 30°

Dimensions									
DN	ød	A	B	L	DN	ød	A	B	L
80	77	205	20	240	280	278	570	40	690
100	99	235	25	300	300	299	600	40	720
120	119	280	25	340	315	313	645	45	780
140	135	315	35	390	350	349	670	45	820
150	149	330	15	390	400	399	770	45	925
160	159	340	35	420	450	449	870	45	1050
175	174	360	35	450	500	499	960	45	1150
200	199	430	40	530	560	558	1100	45	1300
224	219	480	40	580	630	628	1220	45	1430
250	249	510	40	620					

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
30°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811300808			0812300808			0813300808	
DN 100	1011301010	1021301010		1012301010	1022301010		1013301010	1023301010
DN 120	1211301212	1221301212		1212301212	1222301212		1213301212	1223301212
DN 140	1411301414	1421301414		1412301414	1422301414		1413301414	1423301414
DN 150	1511301515	1521301515	1531301515	1512301515	1522301515	1532301515	1513301515	1523301515
DN 160	1611301616	1621301616		1612301616	1622301616		1613301616	1623301616
DN 175	1711301717	1721301717	1731301717	1712301717	1722301717	1732301717	1713301717	1723301717
DN 200	2011302020	2021302020	2031302020	2012302020	2022302020	2032302020	2013302020	2023302020
DN 224	2211302222	2221302222	2231302222	2212302222	2222302222	2232302222	2213302222	2223302222
DN 250	2511302525	2521302525	2531302525	2512302525	2522302525	2532302525	2513302525	2523302525
DN 280	2811302828	2821302828	2831302828	2812302828	2822302828	2832302828	2813302828	2823302828
DN 300	3011303030	3021303030	3031303030	3012303030	3022303030	3032303030	3013303030	3023303030
DN 315	3111303131	3121303131	3131303131	3112303131	3122303131	3132303131	3113303131	3123303131
DN 350	3511303535	3521303535	3531303535	3512303535	3522303535	3532303535	3513303535	3523303535
DN 400	4011304040	4021304040	4031304040	4012304040	4022304040	4032304040	4013304040	4023304040
DN 450	4511304545	4521304545	4531304545	4512304545	4522304545	4532304545	4513304545	4523304545
DN 500	5011305050	5021305050	5031305050	5012305050	5022305050	5032305050	5013305050	5023305050
DN 560		5621305656	5631305656		5622305656	5632305656		5623305656
DN 630		6321306363	6331306363		6322306363	6332306363		6323306363

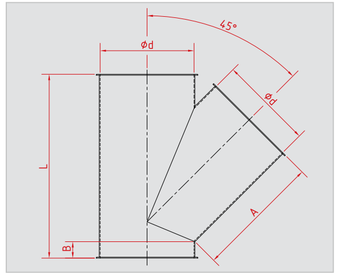
Y-PIECES, 45° | GABELSTÜCKE, 45°

Dimensions									
DN	ød	A	B	L	DN	ød	A	B	L
80	77	120	20	160	280	278	340	40	500
100	99	155	17	215	300	299	350	40	520
120	119	160	28	240	315	313	385	45	560
140	135	190	35	280	350	349	400	45	615
150	149	210	15	290	400	399	450	45	685
160	159	220	35	320	450	449	530	45	800
175	174	230	35	340	500	499	570	45	850
200	199	265	40	390	560	558	670	45	950
224	219	290	40	420	630	628	760	45	1060
250	249	300	40	450					

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
45°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811450808			0812450808			0813450808	
DN 100	1011451010	1021451010		1012451010	1022451010		1013451010	1023451010
DN 120	1211451212	1221451212		1212451212	1222451212		1213451212	1223451212
DN 140	1411451414	1421451414		1412451414	1422451414		1413451414	1423451414
DN 150	1511451515	1521451515	1531451515	1512451515	1522451515	1532451515	1513451515	1523451515
DN 160	1611451616	1621451616		1612451616	1622451616		1613451616	1623451616
DN 175	1711451717	1721451717	1731451717	1712451717	1722451717	1732451717	1713451717	1723451717
DN 200	2011452020	2021452020	2031452020	2012452020	2022452020	2032452020	2013452020	2023452020
DN 224	2211452222	2221452222	2231452222	2212452222	2222452222	2232452222	2213452222	2223452222
DN 250	2511452525	2521452525	2531452525	2512452525	2522452525	2532452525	2513452525	2523452525
DN 280	2811452828	2821452828	2831452828	2812452828	2822452828	2832452828	2813452828	2823452828
DN 300	3011453030	3021453030	3031453030	3012453030	3022453030	3032453030	3013453030	3023453030
DN 315	3111453131	3121453131	3131453131	3112453131	3122453131	3132453131	3113453131	3123453131
DN 350	3511453535	3521453535	3531453535	3512453535	3522453535	3532453535	3513453535	3523453535
DN 400	4011454040	4021454040	4031454040	4012454040	4022454040	4032454040	4013454040	4023454040
DN 450	4511454545	4521454545	4531454545	4512454545	4522454545	4532454545	4513454545	4523454545
DN 500	5011455050	5021455050	5031455050	5012455050	5022455050	5032455050	5013455050	5023455050
DN 560		5621455656	5631455656		5622455656	5632455656		5623455656
DN 630		6321456363	6331456363		6322456363	6332456363		6323456363

KONISCHE GABELSTÜCKE, 30° | CONICAL Y-PIECES, 30°

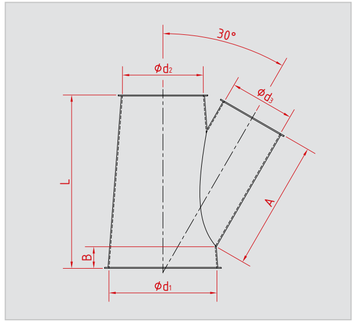
Information

Auch mit 45° Winkel erhältlich.
Also available with 45° angle.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions						
DN	ød1	ød2	ød3	A	B	L
80/80/80	77	77	77	205	20	240
100/80/80	99	77	77	205	20	250
100/100/80	99	99	77	215	20	250
100/100/100	99	99	99	235	25	300
120/80/80	119	77	77	210	20	255
120/100/80	119	99	77	210	20	255
120/100/100	119	99	99	235	25	290
120/120/80	119	119	77	205	20	250
120/120/100	119	119	99	280	25	340
120/120/120	119	119	119	280	25	340
140/100/100	135	99	99	245	25	300
140/120/80	135	119	77	210	20	255
140/120/100	135	119	99	245	25	300
140/140/80	135	135	77	215	20	255
140/140/140	135	135	135	315	35	390
150/100/100	149	99	99	235	25	290
150/120/80	149	119	77	170	40	230
150/120/100	149	119	99	235	25	290
150/120/120	149	119	119	280	25	340
150/140/80	149	135	77	210	20	255
150/140/100	149	135	99	270	20	320
150/150/80	149	149	77	205	20	250
150/150/100	149	149	99	280	20	330
150/150/150	149	149	149	330	15	390
160/120/80	159	119	77	200	20	250
160/140/100	159	135	99	260	25	320
160/150/100	159	149	99	280	25	330
160/160/120	159	159	119	320	30	380
160/160/160	159	159	159	340	35	420
175/120/120	174	119	119	280	25	340
175/140/100	174	135	99	250	20	300
175/140/120	174	135	119	280	25	340
175/150/80	174	149	77	205	20	250
175/150/100	174	149	99	235	25	290
175/150/120	174	149	119	280	25	340
175/150/150	174	149	149	330	35	410
175/175/175	174	174	174	360	35	450

CONICAL Y-PIECES, 30° | KONISCHE GABELSTÜCKE, 30°

Dimensions						
DN	ød1	ød2	ød3	A	B	L
200/100/100	199	99	99	200	35	270
200/120/120	199	119	119	220	35	290
200/140/140	199	135	135	325	35	390
200/150/120	199	149	119	240	40	320
200/150/150	199	149	149	330	35	410
200/160/120	199	159	119	280	25	340
200/175/100	199	174	99	235	25	290
200/175/120	199	174	119	280	25	340
200/175/150	199	174	149	330	35	410
200/200/80	199	199	77	215	20	255
200/200/100	199	199	99	245	25	300
200/200/150	199	199	149	380	35	460
200/200/200	199	199	199	430	40	530
224/150/150	219	149	149	340	35	410
224/160/140	219	159	135	310	35	390
224/175/140	219	174	135	325	35	390
224/200/100	219	199	99	245	25	300
224/200/120	219	199	119	280	25	340
224/224/80	219	219	77	250	25	300
224/224/224	219	219	219	480	40	580
250/160/160	249	159	159	340	35	430
250/175/175	249	174	174	360	35	450
250/200/120	249	199	119	290	35	370
250/200/150	249	199	149	310	40	400
250/200/175	249	199	174	360	35	450
250/200/200	249	199	199	440	40	530
250/224/120	249	219	119	280	25	340
250/224/140	249	219	135	325	35	390
250/250/80	249	249	77	215	20	255
250/250/100	249	249	99	245	25	300
250/250/250	249	249	249	510	40	620
280/175/150	278	174	149	300	40	390
280/200/140	278	199	135	290	35	370
280/200/150	278	199	149	310	40	400
280/224/175	278	219	174	370	40	460
280/224/200	278	219	199	420	40	520
280/250/200	278	249	199	450	35	540

Dimensions						
DN	ød1	ød2	ød3	A	B	L
280/280/100	278	278	99	300	35	370
280/280/280	278	278	278	570	40	690
300/200/200	299	199	199	380	40	480
300/224/224	299	219	219	480	40	580
300/250/120	299	249	119	290	35	360
300/250/140	299	249	135	315	35	390
300/250/150	299	249	149	310	40	400
300/250/160	299	249	159	350	35	430
300/250/175	299	249	174	360	35	450
300/250/200	299	249	199	440	40	530
300/250/250	299	249	249	500	40	620
300/300/80	299	299	77	215	20	255
300/300/100	299	299	99	245	25	300
300/300/120	299	299	119	330	30	400
300/300/300	299	299	299	600	40	720
315/200/200	313	199	199	370	40	470
315/224/175	313	219	174	350	40	450
315/250/160	313	249	159	350	40	440
315/250/175	313	249	174	370	40	470
315/280/175	313	278	174	400	40	490
315/280/200	313	278	199	440	40	540
315/315/100	313	313	99	300	35	360
315/315/315	313	313	313	645	45	780
350/250/200	349	249	199	380	40	490
350/250/250	349	249	249	500	40	620
350/280/200	349	278	199	400	40	500
350/300/150	349	299	149	330	35	410
350/300/200	349	299	199	440	40	530
350/300/224	349	299	219	480	40	580
350/300/250	349	299	249	500	40	620
350/300/300	349	299	299	600	40	720
350/315/175	349	313	174	400	40	490
350/350/100	349	349	99	300	40	370
350/350/350	349	349	349	670	45	820
400/250/250	399	249	249	430	40	550
400/300/250	399	299	249	460	40	580
400/300/300	399	299	299	590	40	720

Dimensions						
DN	ød1	ød2	ød3	A	B	L
400/315/280	399	313	278	530	40	650
400/350/150	399	349	149	340	35	420
400/350/175	399	349	174	365	35	450
400/350/224	399	349	219	480	40	580
400/400/100	399	399	99	300	40	360
400/400/400	399	399	399	770	45	925
450/300/300	449	299	299	510	40	650
450/350/250	449	349	249	460	40	580
450/350/300	449	349	299	590	40	720
450/350/350	449	349	349	670	45	820
450/400/200	449	399	199	440	40	530
450/400/250	449	399	249	500	40	620
450/450/120	449	449	119	330	40	400
450/450/450	449	449	449	870	45	1050
500/400/250	499	399	249	460	40	580
500/400/300	499	399	299	570	40	700
500/400/350	499	399	349	670	45	820
500/400/400	499	399	399	765	45	925
500/450/224	499	449	219	480	40	580
500/450/300	499	449	299	590	40	720
500/500/150	499	499	149	390	40	470
500/500/500	499	499	499	960	45	1150
560/400/400	558	399	399	750	40	900
560/450/350	558	449	349	640	40	790
560/500/350	558	499	349	680	45	830
560/560/150	558	558	149	390	45	480
560/560/560	558	558	558	1100	45	1300
630/450/450	628	449	449	800	45	1000
630/500/350	628	499	349	610	45	770
630/560/280	628	558	278	550	45	680
630/630/300	628	628	299	650	45	780
630/630/630	628	628	628	1220	45	1430

KONISCHE GABELSTÜCKE, 30° | CONICAL Y-PIECES, 30°

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80/80/80	0811300808			0812300808			0813300808	
DN 100/80/80	1011300808			1012300808			1013300808	
DN 100/100/80	1011301008			1012301008			1013301008	
DN 100/100/100	1011301010	1021301010		1012301010	1022301010		1013301010	1023301010
DN 120/80/80	1211300808			1212300808			1213300808	
DN 120/100/80	1211301008			1212301008			1213301008	
DN 120/100/100	1211301010	1221301010		1212301010	1222301010		1213301010	1223301010
DN 120/120/80	1211301208			1212301208			1213301208	
DN 120/120/100	1211301210	1221301210		1212301210	1222301210		1213301210	1223301210
DN 120/120/120	1211301212	1221301212		1212301212	1222301212		1213301212	1223301212
DN 140/100/100	1411301010	1421301010		1412301010	1422301010		1413301010	1423301010
DN 140/120/80	1411301208			1412301208			1413301208	
DN 140/120/100	1411301210	1421301210		1412301210	1422301210		1413301210	1423301210
DN 140/140/80	1411301408			1412301408			1413301408	
DN 140/140/140	1411301414	1421301414		1412301414	1422301414		1413301414	1423301414
DN 150/100/100	1511301010	1521301010		1512301010	1522301010		1513301010	1523301010
DN 150/120/80	1511301208			1512301208			1513301208	
DN 150/120/100	1511301210	1521301210		1512301210	1522301210		1513301210	1523301210
DN 150/120/120	1511301212	1521301212		1512301212	1522301212		1513301212	1523301212
DN 150/140/80	1511301408			1512301408			1513301408	
DN 150/140/100	1511301410	1521301410		1512301410	1522301410		1513301410	1523301410
DN 150/150/80	1511301508			1512301508			1513301508	
DN 150/150/100	1511301510	1521301510		1512301510	1522301510		1513301510	1523301510
DN 150/150/150	1511301515	1521301515	1531301515	1512301515	1522301515	1532301515	1513301515	1523301515
DN 160/120/80	1611301208			1612301208			1613301208	
DN 160/140/100	1611301410	1621301410		1612301410	1622301410		1613301410	1623301410
DN 160/150/100	1611301510	1621301510		1612301510	1622301510		1613301510	1623301510
DN 160/160/120	1611301612	1621301612		1612301612	1622301612		1613301612	1623301612
DN 160/160/160	1611301616	1621301616		1612301616	1622301616		1613301616	1623301616
DN 175/120/120	1711301212	1721301212		1712301212	1722301212		1713301212	1723301212
DN 175/140/100	1711301410	1721301410		1712301410	1722301410		1713301410	1723301410
DN 175/140/120	1711301412	1721301412		1712301412	1722301412		1713301412	1723301412
DN 175/150/80	1711301508			1712301508			1713301508	
DN 175/150/100	1711301510	1721301510		1712301510	1722301510		1713301510	1723301510
DN 175/150/120	1711301512	1721301512		1712301512	1722301512		1713301512	1723301512
DN 175/150/150	1711301515	1721301515	1731301515	1712301515	1722301515	1732301515	1713301515	1723301515
DN 175/175/175	1711301717	1721301717	1731301717	1712301717	1722301717	1732301717	1713301717	1723301717
DN 200/100/100	2011301010	2021301010		2012301010	2022301010		2013301010	2023301010

CONICAL Y-PIECES, 30° | KONISCHE GABELSTÜCKE, 30°

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 200/120/120	2011301212	2021301212		2012301212	2022301212		2013301212	2023301212
DN 200/140/120	2011301414	2021301414		2012301414	2022301414		2013301414	2023301414
DN 200/150/120	2011301512	2021301512		2012301512	2022301512		2013301512	2023301512
DN 200/150/150	2011301515	2021301515	2031301515	2012301515	2022301515	2032301515	2013301515	2023301515
DN 200/160/120	2011301612	2021301612		2012301612	2022301612		2013301612	2023301612
DN 200/175/100	2011301710	2021301710		2012301710	2022301710		2013301710	2023301710
DN 200/175/120	2011301712	2021301712		2012301712	2022301712		2013301712	2023301712
DN 200/175/150	2011301715	2021301715	2031301715	2012301715	2022301715	2032301715	2013301715	2023301715
DN 200/200/80	2011302008			2012302008			2013302008	
DN 200/200/100	2011302010	2021302010		2012302010	2022302010		2013302010	2023302010
DN 200/200/150	2011302015	2021302015	2031302015	2012302015	2022302015	2032302015	2013302015	2023302015
DN 200/200/200	2011302020	2021302020	2031302020	2012302020	2022302020	2032302020	2013302020	2023302020
DN 224/150/150	2211301515	2221301515	2231301515	2212301515	2222301515	2232301515	2213301515	2223301515
DN 224/160/140	2211301614	2221301614		2212301614	2222301614		2213301614	2223301614
DN 224/175/140	2211301714	2221301714		2212301714	2222301714		2213301714	2223301714
DN 224/200/100	2211302010	2221302010		2212302010	2222302010		2213302010	2223302010
DN 224/200/120	2211302012	2221302012		2212302012	2222302012		2213302012	2223302012
DN 224/224/80	2211302208			2212302208			2213302208	
DN 224/224/224	2211302222	2221302222	2231302222	2212302222	2222302222	2232302222	2213302222	2223302222
DN 250/160/160	2511301616	2521301616		2512301616	2522301616		2513301616	2523301616
DN 250/175/175	2511301717	2521301717	2531301717	2512301717	2522301717	2532301717	2513301717	2523301717
DN 250/200/120	2511302012	2521302012		2512302012	2522302012		2513302012	2523302012
DN 250/200/150	2511302015	2521302015	2531302015	2512302015	2522302015	2532302015	2513302015	2523302015
DN 250/200/175	2511302017	2521302017	2531302017	2512302017	2522302017	2532302017	2513302017	2523302017
DN 250/200/200	2511302020	2521302020	2531302020	2512302020	2522302020	2532302020	2513302020	2523302020
DN 250/224/120	2511302212	2521302212		2512302212	2522302212		2513302212	2523302212
DN 250/224/140	2511302214	2521302214		2512302214	2522302214		2513302214	2523302214
DN 250/250/80	2511302508			2512302508			2513302508	
DN 250/250/100	2511302510	2521302510		2512302510	2522302510		2513302510	2523302510
DN 250/250/250	2511302525	2521302525	2531302525	2512302525	2522302525	2532302525	2513302525	2523302525
DN 280/175/150	2811301715	2821301715	2831301715	2812301715	2822301715	2832301715	2813301715	2823301715
DN 280/200/140	2811302014	2821302014		2812302014	2822302014		2813302014	2823302014
DN 280/200/150	2811302015	2821302015	2831302015	2812302015	2822302015	2832302015	2813302015	2823302015
DN 280/224/175	2811302217	2821302217	2831302217	2812302217	2822302217	2832302217	2813302217	2823302217
DN 280/224/200	2811302220	2821302220	2831302220	2812302220	2822302220	2832302220	2813302220	2823302220
DN 280/250/200	2811302520	2821302520	2831302520	2812302520	2822302520	2832302520	2813302520	2823302520
DN 280/280/100	2811302810	2821302810		2812302810	2822302810		2813302810	2823302810
DN 280/280/280	2811302828	2821302828	2831302828	2812302828	2822302828	2832302828	2813302828	2823302828

KONISCHE GABELSTÜCKE, 30° | CONICAL Y-PIECES, 30°

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 300/200/200	3011302020	3021302020	3031302020	3012302020	3022302020	3032302020	3013302020	3023302020
DN 300/224/224	3011302222	3021302222	3031302222	3012302222	3022302222	3032302222	3013302222	3023302222
DN 300/250/120	3011302512	3021302512		3012302512	3022302512		3013302512	3023302512
DN 300/250/140	3011302514	3021302514		3012302514	3022302514		3013302514	3023302514
DN 300/250/150	3011302515	3021302515	3031302515	3012302515	3022302515	3032302515	3013302515	3023302515
DN 300/250/160	3011302516	3021302516		3012302516	3022302516		3013302516	3023302516
DN 300/250/175	3011302517	3021302517	3031302517	3012302517	3022302517	3032302517	3013302517	3023302517
DN 300/250/200	3011302520	3021302520	3031302520	3012302520	3022302520	3032302520	3013302520	3023302520
DN 300/250/250	3011302525	3021302525	3031302525	3012302525	3022302525	3032302525	3013302525	3023302525
DN 300/300/80	3011303008			3012303008			3013303008	
DN 300/300/100	3011303010	3021303010		3012303010	3022303010		3013303010	3023303010
DN 300/300/120	3011303012	3021303012		3012303012	3022303012		3013303012	3023303012
DN 300/300/300	3011303030	3021303030	3031303030	3012303030	3022303030	3032303030	3013303030	3023303030
DN 315/200/200	3111302020	3121302020	3131302020	3112302020	3122302020	3132302020	3113302020	3123302020
DN 315/224/175	3111302217	3121302217	3131302217	3112302217	3122302217	3132302217	3113302217	3123302217
DN 315/250/160	3111302516	3121302516		3112302516	3122302516		3113302516	3123302516
DN 315/250/175	3111302517	3121302517	3131302517	3112302517	3122302517	3132302517	3113302517	3123302517
DN 315/280/175	3111302817	3121302817	3131302817	3112302817	3122302817	3132302817	3113302817	3123302817
DN 315/280/200	3111302820	3121302820	3131302820	3112302820	3122302820	3132302820	3113302820	3123302820
DN 315/315/100	3111303110	3121303110		3112303110	3122303110		3113303110	3123303110
DN 315/315/315	3111303131	3121303131	3131303131	3112303131	3122303131	3132303131	3113303131	3123303131
DN 350/250/200	3511302520	3521302520	3531302520	3512302520	3522302520	3532302520	3513302520	3523302520
DN 350/250/250	3511302525	3521302525	3531302525	3512302525	3522302525	3532302525	3513302525	3523302525
DN 350/280/200	3511302820	3521302820	3531302820	3512302820	3522302820	3532302820	3513302820	3523302820
DN 350/300/150	3511303015	3521303015	3531303015	3512303015	3522303015	3532303015	3513303015	3523303015
DN 350/300/200	3511303020	3521303020	3531303020	3512303020	3522303020	3532303020	3513303020	3523303020
DN 350/300/224	3511303022	3521303022	3531303022	3512303022	3522303022	3532303022	3513303022	3523303022
DN 350/300/250	3511303025	3521303025	3531303025	3512303025	3522303025	3532303025	3513303025	3523303025
DN 350/300/300	3511303030	3521303030	3531303030	3512303030	3522303030	3532303030	3513303030	3523303030
DN 350/315/175	3511303117	3521303117	3531303117	3512303117	3522303117	3532303117	3513303117	3523303117
DN 350/350/100	3511303510	3521303510		3512303510	3522303510		3513303510	3523303510
DN 350/350/350	3511303535	3521303535	3531303535	3512303535	3522303535	3532303535	3513303535	3523303535
DN 400/250/250	4011302525	4021302525	4031302525	4012302525	4022302525	4032302525	4013302525	4023302525
DN 400/300/250	4011303025	4021303025	4031303025	4012303025	4022303025	4032303025	4013303025	4023303025
DN 400/300/300	4011303030	4021303030	4031303030	4012303030	4022303030	4032303030	4013303030	4023303030
DN 400/315/280	4011303128	4021303128	4031303128	4012303128	4022303128	4032303128	4013303128	4023303128
DN 400/350/150	4011303515	4021303515	4031303515	4012303515	4022303515	4032303515	4013303515	4023303515
DN 400/350/175	4011303517	4021303517	4031303517	4012303517	4022303517	4032303517	4013303517	4023303517

CONICAL Y-PIECES, 30° | KONISCHE GABELSTÜCKE, 30°

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 400/350/224	4011303522	4021303522	4031303522	4012303522	4022303522	4032303522	4013303522	4023303522
DN 400/400/100	4011304010	4021304010		4012304010	4022304010		4013304010	4023304010
DN 400/400/400	4011304040	4021304040	4031304040	4012304040	4022304040	4032304040	4013304040	4023304040
DN 450/300/300	4511303030	4521303030	4531303030	4512303030	4522303030	4532303030	4513303030	4523303030
DN 450/350/250	4511303525	4521303525	4531303525	4512303525	4522303525	4532303525	4513303525	4523303525
DN 450/350/300	4511303530	4521303530	4531303530	4512303530	4522303530	4532303530	4513303530	4523303530
DN 450/350/350	4511303535	4521303535	4531303535	4512303535	4522303535	4532303535	4513303535	4523303535
DN 450/400/200	4511304020	4521304020	4531304020	4512304020	4522304020	4532304020	4513304020	4523304020
DN 450/400/250	4511304025	4521304025	4531304025	4512304025	4522304025	4532304025	4513304025	4523304025
DN 450/450/120	4511304512	4521304512		4512304512	4522304512		4513304512	4523304512
DN 450/450/450	4511304545	4521304545	4531304545	4512304545	4522304545	4532304545	4513304545	4523304545
DN 500/400/250	5011304025	5021304025	5031304025	5012304025	5022304025	5032304025	5013304025	5023304025
DN 500/400/300	5011304030	5021304030	5031304030	5012304030	5022304030	5032304030	5013304030	5023304030
DN 500/400/350	5011304035	5021304035	5031304035	5012304035	5022304035	5032304035	5013304035	5023304035
DN 500/400/400	5011304040	5021304040	5031304040	5012304040	5022304040	5032304040	5013304040	5023304040
DN 500/450/224	5011304522	5021304522	5031304522	5012304522	5022304522	5032304522	5013304522	5023304522
DN 500/450/300	5011304530	5021304530	5031304530	5012304530	5022304530	5032304530	5013304530	5023304530
DN 500/500/150	5011305015	5021305015	5031305015	5012305015	5022305015	5032305015	5013305015	5023305015
DN 500/500/500	5011305050	5021305050	5031305050	5012305050	5022305050	5032305050	5013305050	5023305050
DN 560/400/400		5621304040	5631304040		5622304040	5632304040		5623304040
DN 560/450/350		5621304535	5631304535		5622304535	5632304535		5623304535
DN 560/500/350		5621305035	5631305035		5622305035	5632305035		5623305035
DN 560/560/150		5621305615	5631305615		5622305615	5632305615		5623305615
DN 560/560/560		5621305656	5631305656		5622305656	5632305656		5623305656
DN 630/450/450		6321304545	6331304545		6322304545	6332304545		6323304545
DN 630/500/350		6321305035	6331305035		6322305035	6332305035		6323305035
DN 630/560/280		6321305628	6331305628		6322305628	6332305628		6323305628
DN 630/630/300		6321306330	6331306330		6322306330	6332306330		6323306330
DN 630/630/630		6321306363	6331306363		6322306363	6332306363		6323306363

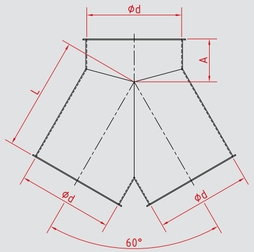
HOSENROHRE, 60° | SYMMETRICAL Y-PIECES, 60°

Dimensions			
DN	ød	A	L
80	77	40	120
100	99	50	120
120	119	50	150
140	135	70	165
150	149	75	175
160	159	75	195
175	174	80	210
200	199	90	240
224	219	90	275
250	249	100	300
300	299	120	360

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
60°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	08116008			08126008			08136008	
DN 100	10116010	10216010		10126010	10226010		10136010	10236010
DN 120	12116012	12216012		12126012	12226012		12136012	12236012
DN 140	14116014	14216014		14126014	14226014		14136014	14236014
DN 150	15116015	15216015	15316015	15126015	15226015	15326015	15136015	15236015
DN 160	16116016	16216016		16126016	16226016		16136016	16236016
DN 175	17116017	17216017	17316017	17126017	17226017	17326017	17136017	17236017
DN 200	20116020	20216020	20316020	20126020	20226020	20326020	20136020	20236020
DN 224	22116022	22216022	22316022	22126022	22226022	22326022	22136022	22236022
DN 250	25116025	25216025	25316025	25126025	25226025	25326025	25136025	25236025
DN 300	30116030	30216030	30316030	30126030	30226030	30326030	30136030	30236030

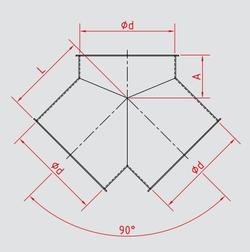
SYMMETRICAL Y-PIECES, 90° | HOSENROHRE, 90°

Dimensions							
DN	ød	A	L	DN	ød	A	L
80	77	40	80	**280**	278	110	210
100	99	60	100	**300**	299	120	220
120	119	75	110	**315**	313	120	235
140	135	75	120	**350**	349	120	250
150	149	75	125	**400**	399	150	270
160	159	75	135	**450**	449	150	300
175	174	75	140	**500**	499	175	325
200	199	90	170	**560**	558	220	375
224	219	100	190	**630**	628	240	400
250	249	100	200				

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
90°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	08119008			08129008			08139008	
DN 100	10119010	10219010		10129010	10229010		10139010	10239010
DN 120	12119012	12219012		12129012	12229012		12139012	12239012
DN 140	14119014	14219014		14129014	14229014		14139014	14239014
DN 150	15119015	15219015	15319015	15129015	15229015	15329015	15139015	15239015
DN 160	16119016	16219016		16129016	16229016		16139016	16239016
DN 175	17119017	17219017	17319017	17129017	17229017	17329017	17139017	17239017
DN 200	20119020	20219020	20319020	20129020	20229020	20329020	20139020	20239020
DN 224	22119022	22219022	22319022	22129022	22229022	22329022	22139022	22239022
DN 250	25119025	25219025	25319025	25129025	25229025	25329025	25139025	25239025
DN 280	28119028	28219028	28319028	28129028	28229028	28329028	28139028	28239028
DN 300	30119030	30219030	30319030	30129030	30229030	30329030	30139030	30239030
DN 315	31119031	31219031	31319031	31129031	31229031	31329031	31139031	31239031
DN 350	35119035	35219035	35319035	35129035	35229035	35329035	35139035	35239035
DN 400	40119040	40219040	40319040	40129040	40229040	40329040	40139040	40239040
DN 450	45119045	45219045	45319045	45129045	45229045	45329045	45139045	45239045
DN 500	50119050	50219050	50319050	50129050	50229050	50329050	50139050	50239050
DN 560		56219056	56319056		56229056	56329056		56239056
DN 630		63219063	63319063		63229063	63329063		63239063

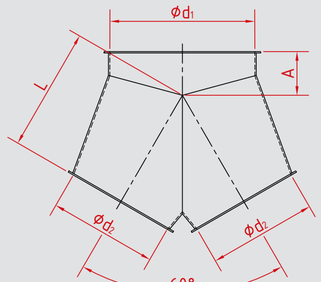
KONISCHE HOSENROHRE, 60° | SYMMETRICAL Y-PIECES CONICAL, 60°

Dimensions				
DN	⌀d1	⌀d2	A	L
100/80/80	99	77	40	130
120/100/100	119	99	50	150
140/100/100	135	99	50	150
150/100/100	149	99	50	170
150/120/120	149	119	50	170
160/120/120	159	119	50	170
175/120/120	174	119	50	200
175/150/150	174	149	50	200
200/140/140	199	135	60	200
200/150/150	199	149	60	200
200/160/160	199	159	60	200
224/140/140	219	135	60	200
224/150/150	219	149	60	220
250/160/160	249	159	60	230
250/200/200	249	199	60	250
280/224/224	278	219	70	280
300/224/224	299	219	70	300
300/250/250	299	249	70	300
315/280/280	313	278	70	300
350/250/250	349	249	70	300
400/300/300	399	299	70	350
450/350/350	449	349	80	400
500/400/400	499	399	120	500
560/400/400	558	399	120	500
560/500/500	558	499	150	550
630/450/450	628	449	150	600
630/560/560	628	558	200	650

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



SYMMETRICAL Y-PIECES CONICAL, 60° | KONISCHE HOSENROHRE, 60°

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
konisch, 60°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 100/80/80	10116008			10126008			10136008	
DN 120/100/100	12116010	12216010		12126010	12226010		12136010	12236010
DN 140/100/100	14116010	14216010		14126010	14226010		14136010	14236010
DN 150/100/100	15116010	15216010		15126010	15226010		15136010	15236010
DN 150/120/120	15116012	15216012		15126012	15226012		15136012	15236012
DN 160/120/120	16116012	16216012		16126012	16226012		16136012	16236012
DN 175/120/120	17116012	17216012		17126012	17226012		17136012	17236012
DN 175/150/150	17116015	17216015	17316015	17126015	17226015	17326015	17136015	17236015
DN 200/140/140	20116014	20216014		20126014	20226014		20136014	20236014
DN 200/150/150	20116015	20216015	20316015	20126015	20226015	20326015	20136015	20236015
DN 200/160/160	20116016	20216016		20126016	20226016		20136016	20236016
DN 224/140/140	22116014	22216014		22126014	22226014		22136014	22236014
DN 224/150/150	22116015	22216015	22316015	22126015	22226015	22326015	22136015	22236015
DN 250/160/160	25116016	25216016		25126016	25226016		25136016	25236016
DN 250/200/200	25116020	25216020	25316020	25126020	25226020	25326020	25136020	25236020
DN 280/224/224	28116022	28216022	28316022	28126022	28226022	28326022	28136022	28236022
DN 300/224/224	30116022	30216022	30316022	30126022	30226022	30326022	30136022	30236022
DN 300/250/250	30116025	30216025	30316025	30126025	30226025	30326025	30136025	30236025
DN 315/280/280	31116028	31216028	31316028	31126028	31226028	31326028	31136028	31236028
DN 350/250/250	35116025	35216025	35316025	35126025	35226025	35326025	35136025	35236025
DN 400/300/300	40116030	40216030	40316030	40126030	40226030	40326030	40136030	40236030
DN 450/350/350	45116035	45216035	45316035	45126035	45226035	45326035	45136035	45236035
DN 500/400/400	50116040	50216040	50316040	50126040	50226040	50326040	50136040	50236040
DN 560/400/400		56216040	56316040		56226040	56326040		56236040
DN 560/500/500		56216050	56316050		56226050	56326050		56236050
DN 630/450/450		63216045	63316045		63226045	63326045		63236045
DN 630/560/560		63216056	63316056		63226056	63326056		63236056

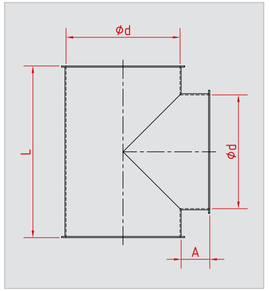
T-STÜCKE, 90° | T-PIECES, 90°

Dimensions							
DN	ød	A	L	DN	ød	A	L
80	77	35	150	**280**	278	50	380
100	99	50	200	**300**	299	50	400
120	119	50	220	**315**	313	50	420
140	135	50	240	**350**	349	100	550
150	149	50	250	**400**	399	100	600
160	159	50	260	**450**	449	100	650
175	174	50	275	**500**	499	100	700
200	199	50	300	**560**	558	100	760
224	219	50	325	**630**	628	100	830
250	249	50	350				

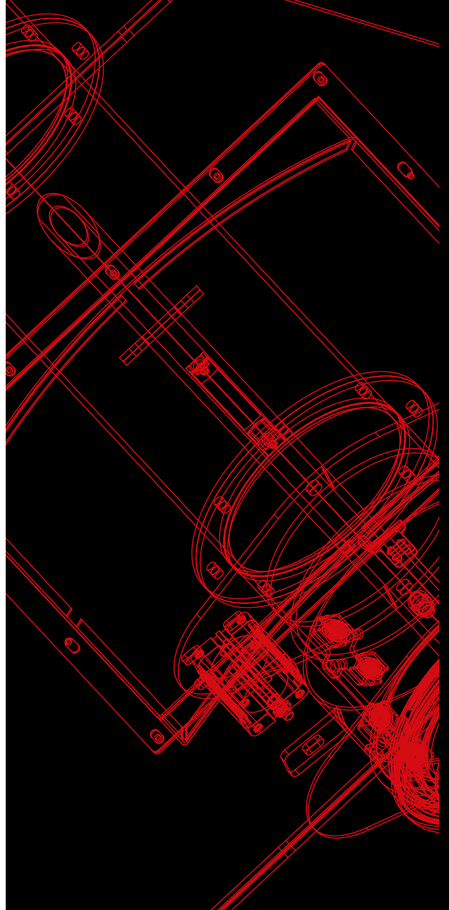
Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
90°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811082			0812082			0813082	
DN 100	1011082	1021082		1012082	1022082		1013082	1023082
DN 120	1211082	1221082		1212082	1222082		1213082	1223082
DN 140	1411082	1421082		1412082	1422082		1413082	1423082
DN 150	1511082	1521082	1531082	1512082	1522082	1532082	1513082	1523082
DN 160	1611082	1621082		1612082	1622082		1613082	1623082
DN 175	1711082	1721082	1731082	1712082	1722082	1732082	1713082	1723082
DN 200	2011082	2021082	2031082	2012082	2022082	2032082	2013082	2023082
DN 224	2211082	2221082	2231082	2212082	2222082	2232082	2213082	2223082
DN 250	2511082	2521082	2531082	2512082	2522082	2532082	2513082	2523082
DN 280	2811082	2821082	2831082	2812082	2822082	2832082	2813082	2823082
DN 300	3011082	3021082	3031082	3012082	3022082	3032082	3013082	3023082
DN 315	3111082	3121082	3131082	3112082	3122082	3132082	3113082	3123082
DN 350	3511082	3521082	3531082	3512082	3522082	3532082	3513082	3523082
DN 400	4011082	4021082	4031082	4012082	4022082	4032082	4013082	4023082
DN 450	4511082	4521082	4531082	4512082	4522082	4532082	4513082	4523082
DN 500	5011082	5021082	5031082	5012082	5022082	5032082	5013082	5023082
DN 560		5621082	5631082		5622082	5632082		5623082
DN 630		6321082	6331082		6322082	6332082		6323082



ÜBERGÄNGE

Konusstücke
Anschlussstutzen
Übergangsstücke
Flachdichtungen für Übergangsstücke

TRANSITIONS

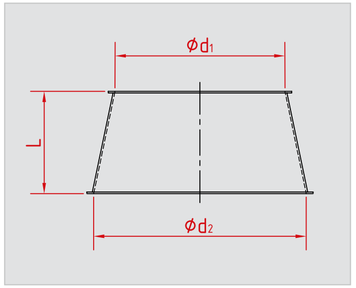
Conical pieces
Connection stubs
Transition pieces
Flat seals for transition pieces

KONUSSTÜCKE | CONICAL PIECES

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions			
DN	ød1	ød2	L
DN 80/100	77	99	100
DN 80/120	77	119	80
DN 80/140	77	135	120
DN 80/150	77	149	140
DN 100/120	99	119	60
DN 100/140	99	135	100
DN 100/150	99	149	95
DN 100/160	99	159	120
DN 100/175	99	174	120
DN 100/200	99	199	120
DN 100/224	99	219	200
DN 100/250	99	249	200
DN 100/300	99	299	200
DN 120/140	119	135	100
DN 120/150	119	149	150
DN 120/160	119	159	100
DN 120/175	119	174	100
DN 120/200	119	199	120
DN 120/224	119	219	150
DN 120/250	119	249	150
DN 140/150	135	149	100
DN 140/160	135	159	100
DN 140/175	135	174	100
DN 140/200	135	199	150
DN 140/224	135	219	150
DN 150/160	149	159	80
DN 150/175	149	174	100
DN 150/200	149	199	100
DN 150/224	149	219	150

Dimensions			
DN	ød1	ød2	L
DN 150/250	149	249	150
DN 150/280	149	278	200
DN 150/300	149	299	200
DN 160/175	159	174	80
DN 160/200	159	199	100
DN 160/224	159	219	100
DN 160/250	159	249	150
DN 160/300	159	299	250
DN 175/200	174	199	100
DN 175/224	174	219	100
DN 175/250	174	249	120
DN 175/300	174	299	200
DN 200/224	199	219	100
DN 200/250	199	249	120
DN 200/280	199	278	150
DN 200/300	199	299	150
DN 200/315	199	313	200
DN 200/350	199	349	250
DN 224/250	219	249	100
DN 224/280	219	278	120
DN 224/300	219	299	150
DN 224/315	219	313	150
DN 250/280	249	278	120
DN 250/300	249	299	150
DN 250/315	249	313	120
DN 250/350	249	349	200
DN 250/400	249	399	250
DN 250/500	249	499	300
DN 280/300	278	299	100

Dimensions			
DN	ød1	ød2	L
DN 280/315	278	313	100
DN 280/350	278	349	120
DN 300/315	299	313	100
DN 300/350	299	349	200
DN 300/400	299	399	200
DN 300/450	299	449	250
DN 300/500	299	499	300
DN 315/350	313	349	120
DN 315/400	313	399	200
DN 315/500	313	499	250
DN 350/400	349	399	200
DN 350/450	349	449	200
DN 350/500	349	499	250
DN 400/450	399	449	200
DN 400/500	399	499	250
DN 400/560	399	558	250
DN 450/500	449	499	200
DN 450/560	449	558	250
DN 500/560	499	558	250
DN 500/630	499	628	300
DN 560/630	558	628	300

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80/100	08117101			08127101			08137101	
DN 80/120	08117121			08127121			08137121	
DN 80/140	08117141			08127141			08137141	
DN 80/150	08117151			08127151			08137151	
DN 100/120	10117121	10217121		10127121	10227121		10137121	10237121
DN 100/140	10117141	10217141		10127141	10227141		10137141	10237141
DN 100/150	10117151	10217151		10127151	10227151		10137151	10237151
DN 100/160	10117161	10217161		10127161	10227161		10137161	10237161
DN 100/175	10117171	10217171		10127171	10227171		10137171	10237171
DN 100/200	10117201	10217201		10127201	10227201		10137201	10237201
DN 100/224	10117221	10217221		10127221	10227221		10137221	10237221
DN 100/250	10117251	10217251		10127251	10227251		10137251	10237251
DN 100/300	10117301	10217301		10127301	10227301		10137301	10237301
DN 120/140	12117141	12217141		12127141	12227141		12137141	12237141
DN 120/150	12117151	12217151		12127151	12227151		12137151	12237151
DN 120/160	12117161	12217161		12127161	12227161		12137161	12237161
DN 120/175	12117171	12217171		12127171	12227171		12137171	12237171
DN 120/200	12117201	12217201		12127201	12227201		12137201	12237201
DN 120/224	12117221	12217221		12127221	12227221		12137221	12237221
DN 120/250	12117251	12217251		12127251	12227251		12137251	12237251
DN 140/150	14117151	14217151		14127151	14227151		14137151	14237151
DN 140/160	14117161	14217161		14127161	14227161		14137161	14237161
DN 140/175	14117171	14217171		14127171	14227171		14137171	14237171
DN 140/200	14117201	14217201		14127201	14227201		14137201	14237201
DN 140/224	14117221	14217221		14127221	14227221		14137221	14237221
DN 150/160	15117161	15217161		15127161	15227161		15137161	15237161
DN 150/175	15117171	15217171	15317171	15127171	15227171	15327171	15137171	15237171
DN 150/200	15117201	15217201	15317201	15127201	15227201	15327201	15137201	15237201
DN 150/224	15117221	15217221	15317221	15127221	15227221	15327221	15137221	15237221
DN 150/250	15117251	15217251	15317251	15127251	15227251	15327251	15137251	15237251
DN 150/280	15117281	15217281	15317281	15127281	15227281	15327281	15137281	15237281
DN 150/300	15117301	15217301	15317301	15127301	15227301	15327301	15137301	15237301
DN 160/175	16117171	16217171		16127171	16227171		16137171	16237171
DN 160/200	16117201	16217201		16127201	16227201		16137201	16237201
DN 160/224	16117221	16217221		16127221	16227221		16137221	16237221
DN 160/250	16117251	16217251		16127251	16227251		16137251	16237251
DN 160/300	16117301	16217301		16127301	16227301		16137301	16237301
DN 175/200	17117201	17217201	17317201	17127201	17227201	17327201	17137201	17237201
DN 175/224	17117221	17217221	17317221	17127221	17227221	17327221	17137221	17237221
DN 175/250	17117251	17217251	17317251	17127251	17227251	17327251	17137251	17237251
DN 175/300	17117301	17217301	17317301	17127301	17227301	17327301	17137301	17237301
DN 200/224	20117221	20217221	20317221	20127221	20227221	20327221	20137221	20237221
DN 200/250	20117251	20217251	20317251	20127251	20227251	20327251	20137251	20237251

KONUSSTÜCKE | CONICAL PIECES

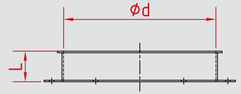
	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 200/280	20117281	20217281	20317281	20127281	20227281	20327281	20137281	20237281
DN 200/300	20117301	20217301	20317301	20127301	20227301	20327301	20137301	20237301
DN 200/315	20117311	20217311	20317311	20127311	20227311	20327311	20137311	20237311
DN 200/350	20117351	20217351	20317351	20127351	20227351	20327351	20137351	20237351
DN 224/250	22117251	22217251	22317251	22127251	22227251	22327251	22137251	22237251
DN 224/280	22117281	22217281	22317281	22127281	22227281	22327281	22137281	22237281
DN 224/300	22117301	22217301	22317301	22127301	22227301	22327301	22137301	22237301
DN 224/315	22117311	22217311	22317311	22127311	22227311	22327311	22137311	22237311
DN 250/280	25117281	25217281	25317281	25127281	25227281	25327281	25137281	25237281
DN 250/300	25117301	25217301	25317301	25127301	25227301	25327301	25137301	25237301
DN 250/315	25117311	25217311	25317311	25127311	25227311	25327311	25137311	25237311
DN 250/350	25117351	25217351	25317351	25127351	25227351	25327351	25137351	25237351
DN 250/400	25117401	25217401	25317401	25127401	25227401	25327401	25137401	25237401
DN 250/500	25117501	25217501	25317501	25127501	25227501	25327501	25137501	25237501
DN 280/300	28117301	28217301	28317301	28127301	28227301	28327301	28137301	28237301
DN 280/315	28117311	28217311	28317311	28127311	28227311	28327311	28137311	28237311
DN 280/350	28117351	28217351	28317351	28127351	28227351	28327351	28137351	28237351
DN 300/315	30117311	30217311	30317311	30127311	30227311	30327311	30137311	30237311
DN 300/350	30117351	30217351	30317351	30127351	30227351	30327351	30137351	30237351
DN 300/400	30117401	30217401	30317401	30127401	30227401	30327401	30137401	30237401
DN 300/450	30117451	30217451	30317451	30127451	30227451	30327451	30137451	30237451
DN 300/500	30117501	30217501	30317501	30127501	30227501	30327501	30137501	30237501
DN 315/350	31117351	31217351	31317351	31127351	31227351	31327351	31137351	31237351
DN 315/400	31117401	31217401	31317401	31127401	31227401	31327401	31137401	31237401
DN 315/500	31117501	31217501	31317501	31127501	31227501	31327501	31137501	31237501
DN 350/400	35117401	35217401	35317401	35127401	35227401	35327401	35137401	35237401
DN 350/450	35117451	35217451	35317451	35127451	35227451	35327451	35137451	35237451
DN 350/500	35117501	35217501	35317501	35127501	35227501	35327501	35137501	35237501
DN 400/450	40117451	40217451	40317451	40127451	40227451	40327451	40137451	40237451
DN 400/500	40117501	40217501	40317501	40127501	40227501	40327501	40137501	40237501
DN 400/560		40217561	40317561		40227561	40327561		40237561
DN 450/500	45117501	45217501	45317501	45127501	45227501	45327501	45137501	45237501
DN 450/560		45217561	45317561		45227561	45327561		45237561
DN 500/560		50217561	50317561		50227561	50327561		50237561
DN 500/630		50217631	50317631		50227631	50327631		50237631
DN 560/630		56217631	56317631		56227631	56327631		56237631

CONNECTION STUBS | ANSCHLUSSSTUTZEN

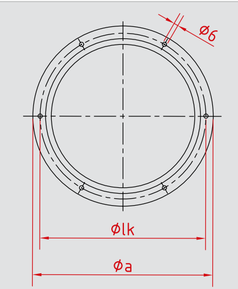
Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions				
DN	ød	øa	Ølk	L
DN 80	77	130	110	35
DN 100	99	150	130	28
DN 120	119	170	150	28
DN 150	149	200	180	36
DN 175	174	225	205	40
DN 200	199	250	230	40
DN 250	249	300	280	46
DN 300	299	350	330	50
DN 350	349	400	380	50



	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811052			0812052			0813052	
DN 100	1011052	1021052		1012052	1022052		1013052	1023052
DN 120	1211052	1221052		1212052	1222052		1213052	1223052
DN 150	1511052	1521052	1531052	1512052	1522052	1532052	1513052	1523052
DN 175	1711052	1721052	1731052	1712052	1722052	1732052	1713052	1723052
DN 200	2011052	2021052	2031052	2012052	2022052	2032052	2013052	2023052
DN 250	2511052	2521052	2531052	2512052	2522052	2532052	2513052	2523052
DN 300	3011052	3021052	3031052	3012052	3022052	3032052	3013052	3023052
DN 350	3511052	3521052	3531052	3512052	3522052	3532052	3513052	3523052

ANSCHLUSSSTUTZEN | CONNECTION STUBS

Information

mit Losflansch
gebohrt nach DIN 24154 R2

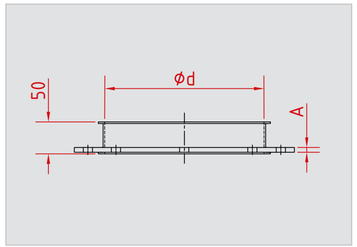
with loose flange
drilled according to DIN 24154 R2

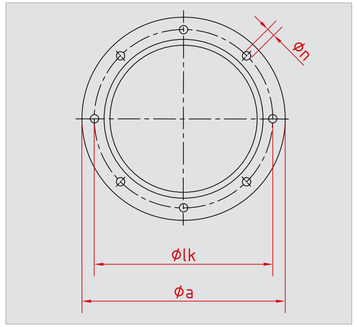
Auch mit Festflansch erhältlich.
Also available with welded flange.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions						
DN	ød	øa	øIk	øn	A	Loch-zahl
80	77	142	118	9,5	6	4
100	99	165	139	9,5	6	4
120	119	185	165	9,5	6	4
140	135	212	182	11,5	6	8
150	149	225	191	11,5	6	8
160	159	234	200	11,5	6	8
175	174	250	219	11,5	6	8
200	199	275	241	11,5	6	8
224	219	295	265	11,5	6	8
250	249	326	292	11,5	6	8
280	278	363	332	11,5	8	8
300	299	385	349	11,5	8	8
315	313	398	366	11,5	8	8
350	349	435	405	11,5	8	8
400	399	488	448	11,5	8	12
450	449	537	497	11,5	8	12
500	499	587	551	11,5	8	12
560	558	664	629	14	8	16
630	628	734	698	14	8	16

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0821452	0822452	0823452
DN 100	1021452	1022452	1023452
DN 120	1221452	1222452	1223452
DN 140	1421452	1422452	1423452
DN 150	1521452	1522452	1523452
DN 160	1621452	1622452	1623452
DN 175	1721452	1722452	1723452
DN 200	2021452	2022452	2023452
DN 224	2221452	2222452	2223452
DN 250	2521452	2522452	2523452
DN 280	2821452	2822452	2823452
DN 300	3021452	3022452	3023452
DN 315	3121452	3122452	3123452
DN 350	3521452	3522452	3523452
DN 400	4021452	4022452	4023452
DN 450	4521452	4522452	4523452
DN 500	5021452	5022452	5023452
DN 560	5621452	5622452	5623452
DN 630	6321452	6322452	6323452

TRANSITION PIECES | ÜBERGANGSSTÜCKE

Information

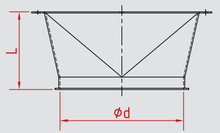
ohne Neigung

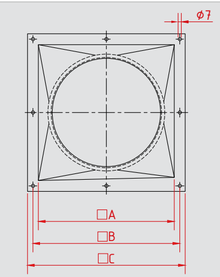
without inclination

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions					
DN	ød	□A	□B	□C	L
80	77	100	120	140	55
100	99	120	140	160	60
120	119	140	164	180	70
150	149	180	202	220	85
175	174	200	225	245	145
200	199	250	270	290	115
250	249	300	325	345	150
300	299	350	375	395	210

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811028			0812028			0813028	
DN 100	1011028	1021028		1012028	1022028		1013028	1023028
DN 120	1211028	1221028		1212028	1222028		1213028	1223028
DN 150	1511028	1521028	1531028	1512028	1522028	1532028	1513028	1523028
DN 175	1711028	1721028	1731028	1712028	1722028	1732028	1713028	1723028
DN 200	2011028	2021028	2031028	2012028	2022028	2032028	2013028	2023028
DN 250	2511028	2521028	2531028	2512028	2522028	2532028	2513028	2523028
DN 300	3011028	3021028	3031028	3012028	3022028	3032028	3013028	3023028

ÜBERGANGSSTÜCKE, 45° | TRANSITION PIECES, 45°

Information

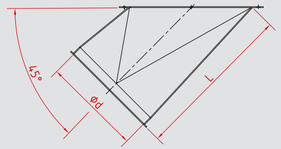
mit Neigung, 45°

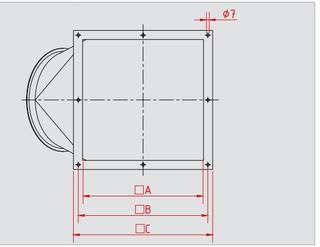
with inclination, 45°

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions					
DN	ød	□A	□B	□C	L
80	77	100	120	140	160
100	99	120	140	160	180
120	119	140	164	180	190
150	149	180	202	220	295
175	174	200	225	245	300
200	199	250	270	290	325
250	249	300	325	345	395
300	299	350	375	395	450

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
45°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811030			0812030			0813030	
DN 100	1011030	1021030		1012030	1022030		1013030	1023030
DN 120	1211030	1221030		1212030	1222030		1213030	1223030
DN 150	1511030	1521030	1531030	1512030	1522030	1532030	1513030	1523030
DN 175	1711030	1721030	1731030	1712030	1722030	1732030	1713030	1723030
DN 200	2011030	2021030	2031030	2012030	2022030	2032030	2013030	2023030
DN 250	2511030	2521030	2531030	2512030	2522030	2532030	2513030	2523030
DN 300	3011030	3021030	3031030	3012030	3022030	3032030	3013030	3023030

TRANSITION PIECES, 60° | ÜBERGANGSSTÜCKE, 60°

Information

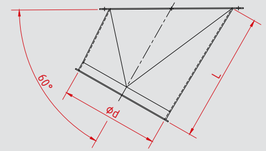
mit Neigung, 60°

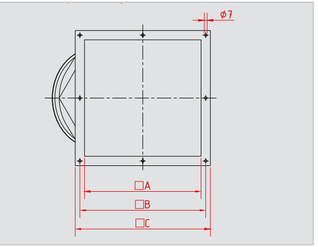
with inclination, 60°

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions					
DN	ød	□A	□B	□C	L
80	77	100	120	140	190
100	99	120	140	160	190
120	119	140	164	180	215
150	149	180	202	220	260
175	174	200	225	245	275
200	199	250	270	290	265
250	249	300	325	345	345
300	299	350	375	395	475

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
60°	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811029			0812029			0813029	
DN 100	1011029	1021029		1012029	1022029		1013029	1023029
DN 120	1211029	1221029		1212029	1222029		1213029	1223029
DN 150	1511029	1521029	1531029	1512029	1522029	1532029	1513029	1523029
DN 175	1711029	1721029	1731029	1712029	1722029	1732029	1713029	1723029
DN 200	2011029	2021029	2031029	2012029	2022029	2032029	2013029	2023029
DN 250	2511029	2521029	2531029	2512029	2522029	2532029	2513029	2523029
DN 300	3011029	3021029	3031029	3012029	3022029	3032029	3013029	3023029

FLACHDICHTUNGEN | FLAT SEALS

Information

für Übergangsstücke

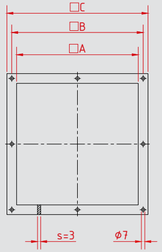
for transition pieces

Eigenschaften auf Seite 14 – 15
Properties on page 14 – 15

Abbildung | Illustration

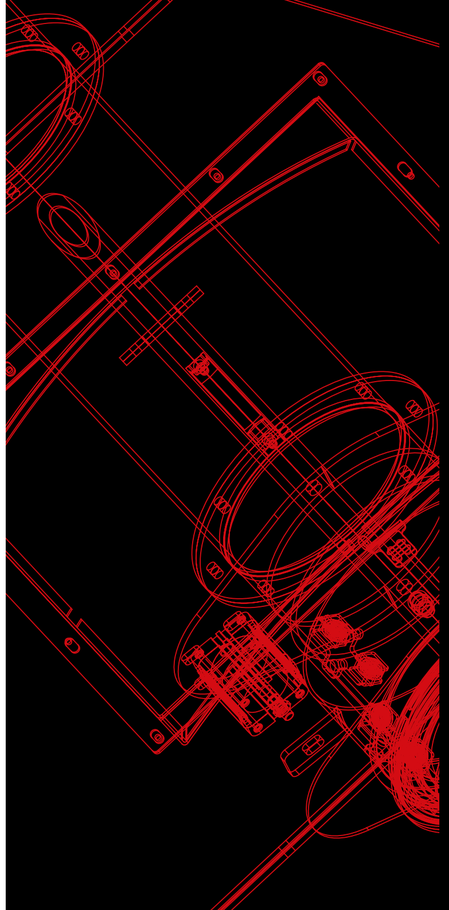


Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions			
DN	□A	□B	□C
80	100	120	140
100	120	140	160
120	140	164	180
150	180	202	220
175	200	225	245
200	250	270	290
250	300	325	345
300	350	375	395

	NBR NBR	Silikon silicone	Silikon detektierbar silicone detectable		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0837328	0838328	Ab Q4 / 2026 wieder lieferbar. Available again from Q4 / 2026.		
DN 100	1037328	1038328			
DN 120	1237328	1238328			
DN 150	1537328	1538328			
DN 175	1737328	1738328			
DN 200	2037328	2038328			
DN 250	2537328	2538328			
DN 300	3037328	3038328			



INSPEKTIONSROHRTEILE

Kontrollstutzen
Kontrollrohre
Reinigungsrohre
Plexiglasrohre

INSPECTION COMPONENTS

Inspection spouts
Inspection pipes
Cleaning pipes
Plexiglass pipes

KONTROLLSTUTZEN | INSPECTION SPOUTS

Information

optionales Zubehör:

Gummideckel, Seite 138
Deckelarretierungen, Seite 138

Bei der Wahl des Gummideckels ist der Durchmesser des Abgangs zu beachten.

optional accessories:

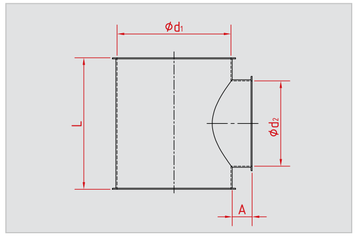
rubber caps, page 138
cap locks, page 138

Please pay attention to the diameter of the branch when selecting the rubber cap.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimension				
DN	ød1	ød2	L	A
80/80/80	77	77	150	30
100/100/100	99	99	170	33
120/120/100	119	99	170	33
150/150/120	149	119	200	33
175/175/150	174	149	230	35
200/200/150	199	149	230	35
250/250/150	249	149	230	35
300/300/150	299	149	230	35
350/350/150	349	149	230	35

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80/80/80	0811012			0812012			0813012	
DN 100/100/100	1011012	1021012		1012012	1022012		1013012	1023012
DN 120/120/100	1211012	1221012		1212012	1222012		1213012	1223012
DN 150/150/120	1511012	1521012	1531012	1512012	1522012	1532012	1513012	1523012
DN 175/175/150	1711012	1721012	1731012	1712012	1722012	1732012	1713012	1723012
DN 200/200/150	2011012	2021012	2031012	2012012	2022012	2032012	2013012	2023012
DN 250/250/150	2511012	2521012	2531012	2512012	2522012	2532012	2513012	2523012
DN 300/300/150	3011012	3021012	3031012	3012012	3022012	3032012	3013012	3023012
DN 350/350/150	3511012	3521012	3531012	3512012	3522012	3532012	3513012	3523012

INSPECTION PIPES | KONTROLLROHRE

Information

mit Spannverschluss und Dichtung aus Silikon
Ab DN 350 mit Knebelverschluss.

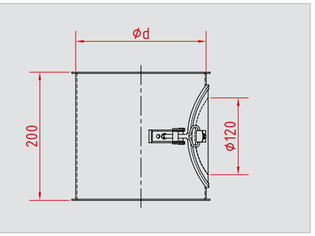
with latch clamp and silicone seal
From DN 350 with clamping lever.

Aufgeschweißter Innendeckel auf Anfrage.
Welded lid inside available on request.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions	
DN	ød
80	77
100	99
120	119
140	135
150	149
160	159
175	174
200	199
224	219
250	249
280	278
300	299
315	313
350	349
400	399

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm galv. verzinkt 1,5 mm electr. galvanized	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	08110338			08120338	08130338	
DN 100	10110338	10210338		10120338	10130338	10230338
DN 120	12110338	12210338		12120338	12130338	12230338
DN 140	14110338	14210338		14120338	14130338	14230338
DN 150	15110338	15210338	15310338	15120338	15130338	15230338
DN 160	16110338	16210338		16120338	16130338	16230338
DN 175	17110338	17210338	17310338	17120338	17130338	17230338
DN 200	20110338	20210338	20310338	20120338	20130338	20230338
DN 224	22110338	22210338	22310338	22120338	22130338	22230338
DN 250	25110338	25210338	25310338	25120338	25130338	25230338
DN 280	28110338	28210338	28310338	28120338	28130338	28230338
DN 300	30110338	30210338	30310338	30120338	30130338	30230338
DN 315	31110338	31210338	31310338	31120338	31130338	31230338
DN 350	35118338	35218338	35318338	35128338	35138338	35238338
DN 400	40118338	40218338	40318338	40128338	40138338	40238338

REINIGUNGSROHRE | CLEANING PIPES

Information

Dichtung: Silikon
Blechdicke der Klappe 2 mm

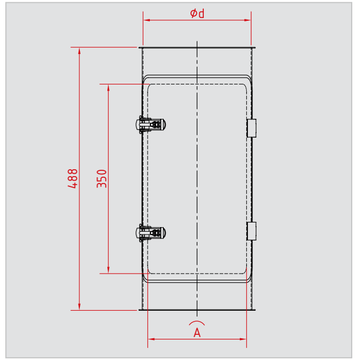
seal: silicone
sheet thickness of the cover 2 mm

Dimensions								
DN	ød	Â	DN	ød	Â	DN	ød	Â
150	149	224	**250**	249	350	**400**	399	350
160	159	224	**280**	278	350	**450**	449	500
175	174	224	**300**	299	350	**500**	499	500
200	199	224	**315**	313	350	**560**	558	500
224	219	224	**350**	349	350	**630**	628	500

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



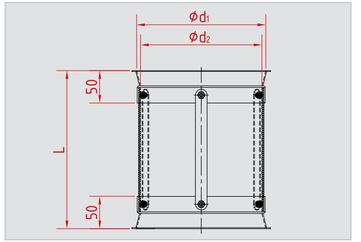
	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	1,5 mm galv. verzinkt 1,5 mm electr. galvanized	2 mm galv. verzinkt 2 mm electr. galvanized	3 mm galv. verzinkt 3 mm electr. galvanized	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 150	15116338	15216338	15316338	15126338	15226338	15326338	15136338	15236338
DN 160	16116338	16216338		16126338	16226338		16136338	16236338
DN 175	17116338	17216338	17316338	17126338	17226338	17326338	17136338	17236338
DN 200	20116338	20216338	20316338	20126338	20226338	20326338	20136338	20236338
DN 224	22116338	22216338	22316338	22126338	22226338	22326338	22136338	22236338
DN 250	25116338	25216338	25316338	25126338	25226338	25326338	25136338	25236338
DN 280	28116338	28216338	28316338	28126338	28226338	28326338	28136338	28236338
DN 300	30116338	30216338	30316338	30126338	30226338	30326338	30136338	30236338
DN 315	31116338	31216338	31316338	31126338	31226338	31326338	31136338	31236338
DN 350	35116338	35216338	35316338	35126338	35226338	35326338	35136338	35236338
DN 400	40116338	40216338	40316338				40136338	40236338
DN 450		45216338	45316338					45236338
DN 500		50216338	50316338					50236338
DN 560		56216338	56316338					56236338
DN 630		63216338	63316338					63236338

PLEXIGLASS PIPES | PLEXIGLASROHRE

Abbildung | Illustration

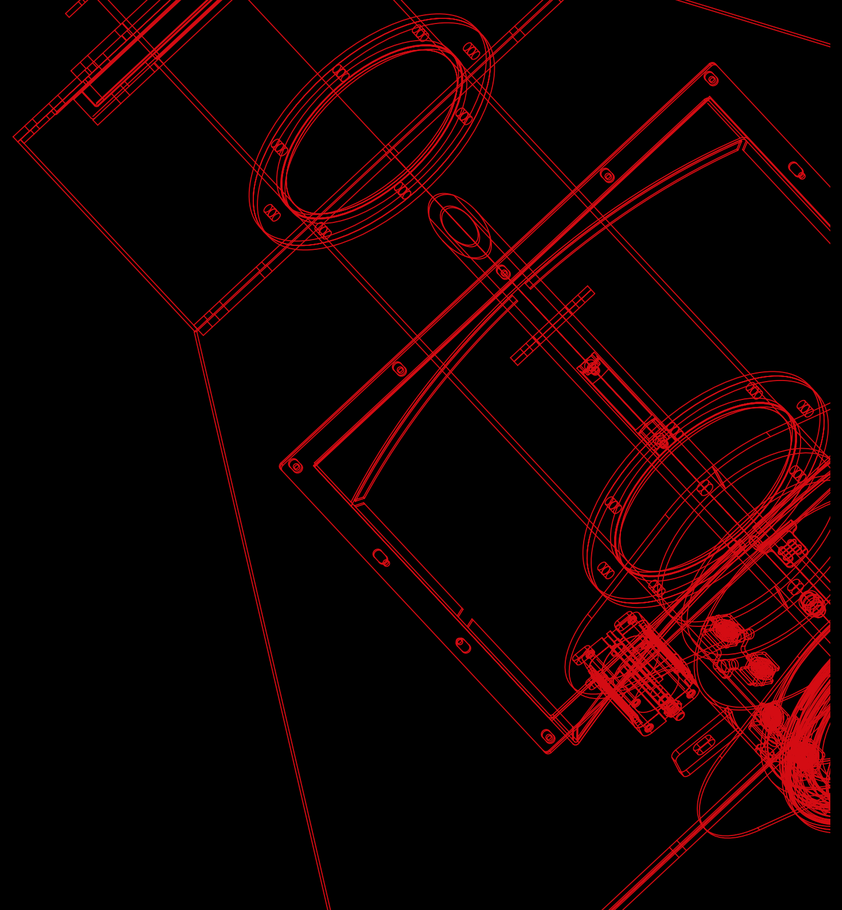


Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions			
DN	ød1	ød2	L
80	77	74	200
100	99	94	200
120	119	114	200
150	149	144	200
175	174	169	200
200	199	194	250
250	249	244	250
300	299	292	250

	1 mm 1.4301 1 mm 1.4301	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0813161	
DN 100	1013161	
DN 120	1213161	
DN 150	1513161	
DN 175		1713161
DN 200		2013161
DN 250		2513161
DN 300		3013161



ROHRBREMSEN UND PRALLTÖPFE

DEAD BOXES AND BAFFLE POTS

ROHRBREMSEN | DEAD BOXES

Information

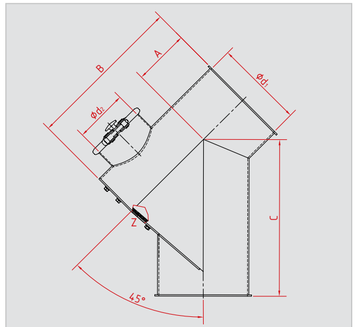
mit Kontrollöffnung
Prallblech mit Verschleißschutzkleidung aus Rhino Hyde® ST rot

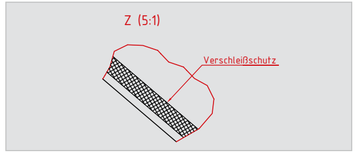
with inspection opening
baffle plate with wear protection made of Rhino Hyde® ST red

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimension					
DN	ød1	ød2	A	B	C
120	119	99	85	270	270
150	149	119	100	300	300
200	199	119	125	350	350
250	249	119	150	400	400
300	299	119	175	450	450
350	349	119	200	500	500

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 120	1221666S01		1222666S01		1223666S01
DN 150		1531666S01		1532666S01	1523666S01
DN 200		2031666S01		2032666S01	2023666S01
DN 250		2531666S01		2532666S01	2523666S01
DN 300		3031666S01		3032666S01	3023666S01
DN 350		3531666S01		3532666S01	3523666S01

BAFFLE POTS | PRALLTÖPFE

Information

mit Kontrollöffnung
ohne Verschleißschutzauskleidung

ab DN 300 mit Flanschverbindung der beiden Trichter

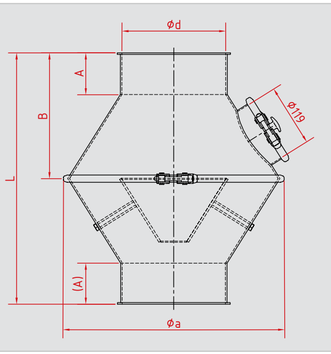
with inspection opening
without wear protection lining

from DN 300 with flange connection of both hoppers

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimension					
DN	ød	øa	A	B	L
120	119	300	50	190	380
150	149	350	50	200	400
200	199	400	80	240	480
250	249	500	80	300	600
300	299	630	80	360	720
350	349	710	80	400	800

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 120	1221997	1222997	1223997		
DN 150	1521997	1522997	1523997		
DN 200	2021997	2022997	2023997		
DN 250	2521997	2522997	2523997		
DN 300	30219977	30229977	30239977		
DN 350	35219977	35229977	35239977		

PRALLTÖPFE | BAFFLE POTS

Information

mit Kontrollöffnung

mit Verschleißschutzauskleidung aus Rhino Hyde® ST rot auf den produktberührenden Flächen der unteren Trichter

ab DN 300 mit Flanschverbindung der beiden Trichter

with inspection opening

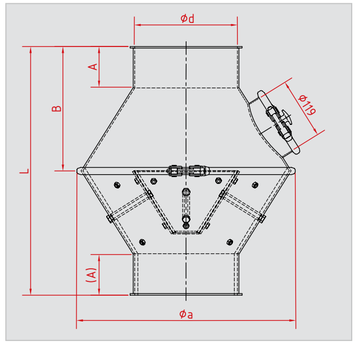
with wear protection made of Rhino Hyde® ST red on the product contact surface of the lower hopper

from DN 300 with flange connection of both hoppers

Abbildung | Illustration

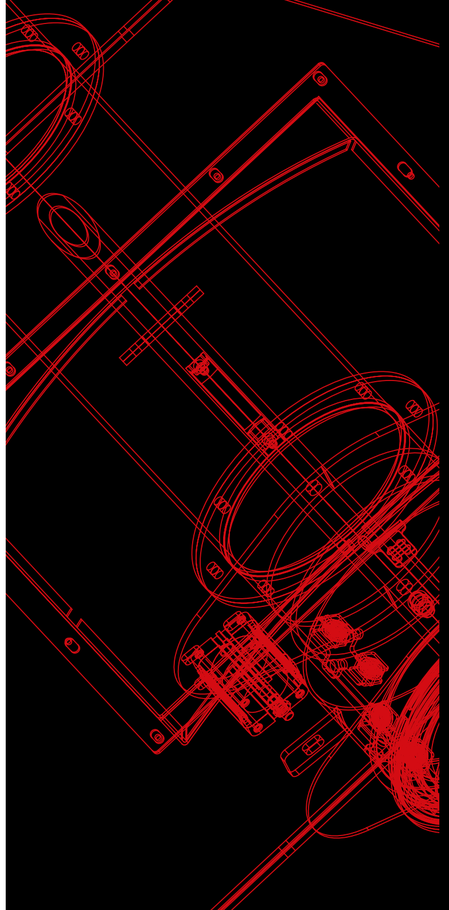


Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions					
DN	ød	øa	A	B	L
120	119	300	50	190	380
150	149	350	50	200	400
200	199	400	80	240	480
250	249	500	80	300	600
300	299	630	80	360	720
350	349	710	80	400	800

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 120	1281997S01	1282997S01	1283997S01		
DN 150	1581997S01	1582997S01	1583997S01		
DN 200	2081997S01	2082997S01	2083997S01		
DN 250	2581997S01	2582997S01	2583997S01		
DN 300	3081997S01	3082997S01	3083997S01		
DN 350	3581997S01	3582997S01	3583997S01		



AUSBLASORGANE

Ausblasrohre
Regenhauben
Deflektorhauben

EXHAUST COMPONENTS

Exhaust pipes
Rain hoods
Deflecting hoods

AUSBLASROHRE | EXHAUST PIPES

Information

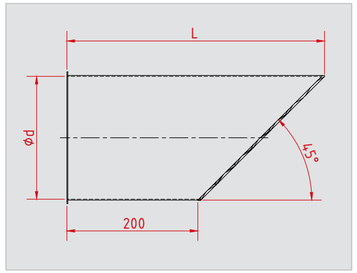
mit Vogelschutzgitter
Maschenweite 20 x 20 mm

with bird guard
mesh size 20 x 20 mm

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions		
DN	ød	L
80	77	285
100	99	305
120	119	325
140	135	340
150	149	355
160	159	365
175	174	380
200	199	405
224	219	425
250	249	455
280	278	485
300	299	505
315	313	520
350	349	560
400	399	605
450	449	655
500	499	710
560	558	765
630	628	835

	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
DN 80	0812450	0813450	
DN 100	1012450	1013450	
DN 120	1212450	1213450	
DN 140	1412450	1413450	
DN 150	1512450	1513450	
DN 160	1612450	1613450	
DN 175	1712450	1713450	
DN 200	2012450	2013450	
DN 224	2212450	2213450	
DN 250	2512450	2513450	
DN 280	2812450	2813450	
DN 300	3012450	3013450	
DN 315	3112450	3113450	
DN 350	3512450	3513450	
DN 400	4012450	4013450	
DN 450	4512450	4513450	
DN 500	5012450	5013450	
DN 560	5622450 *	5623450 *	
DN 630	6322450 *	6323450 *	

* s = 2 mm

RAIN HOODS | REGENHAUBEN

Information

DN 80 - DN 200: Flachhaube
DN 224 - DN 630: Spitzhaube

DN 80 - DN 200: flat hood
DN 224 - DN 630: tapered hood

Dimensions					
Regenhauben mit Flachhaube					
DN	ød	øa	A		L
80	77	180	50		92
100	99	225	50		102
120	119	270	50		112
140	135	325	50		122
150	149	325	50		127
160	159	350	50		133
175	174	375	50		140
200	199	425	100		152
Regenhauben mit Spitzhaube					
DN	ød	øa	A	B	L
224	219	525	100	205	275
250	249	525	100	205	275
280	278	596	100	220	300
300	299	625	100	230	315
315	313	655	100	230	320
350	349	750	150	300	395
400	399	850	150	320	435
450	449	950	150	340	470
500	499	1050	200	410	550
560	558	1150	200	435	590
630	628	1300	200	470	645

Abbildung | Illustration

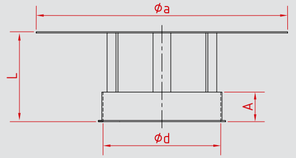
DN 80 - DN 200

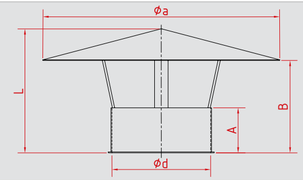


DN 224 - DN 630



Technische Zeichnung | Technical drawing





	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0812150	0813150
DN 100	1012150	1013150
DN 120	1212150	1213150
DN 140	1412150	1413150
DN 150	1512150	1513150
DN 160	1612150	1613150
DN 175	1712150	1713150
DN 200	2012150	2013150
DN 224	2212150	2213150
DN 250	2512150	2513150
DN 280	2812150	2813150
DN 300	3012150	3013150
DN 315	3112150	3113150

	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 350	3522150	3523150
DN 400	4022150	4023150
DN 450	4522150	4523150
DN 500	5022150	5023150
DN 560	5622150	5623150
DN 630	6322150	6323150

DEFLEKTORHAUBEN | DEFLECTING HOODS

Information

ab DN 350 mit Festflansch

Lieferung ohne Gegenflansch.
Passende Flansche auf Seite 36 – 37.

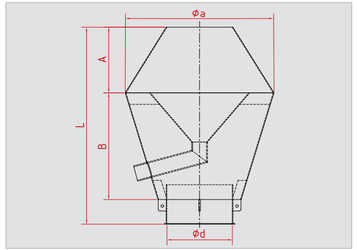
from DN 350 with welded flange

Supplied without counter flange.
Matching flanges on page 36 – 37.

Abbildung | Illustration



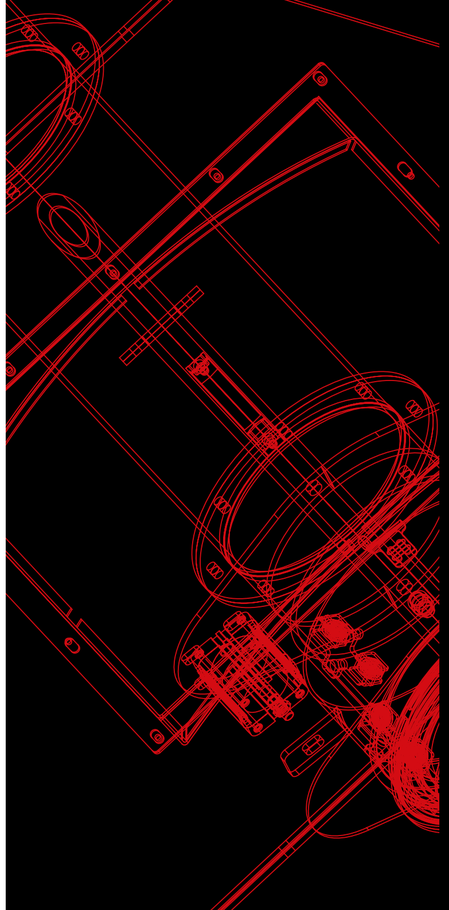
Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions					
DN	ød	øa	A	B	L
80	77	203	100	150	300
100	99	203	100	150	300
120	119	303	150	250	450
140	135	353	150	250	450
150	149	353	150	250	450
160	159	353	150	250	450
175	174	403	200	350	600
200	199	453	200	350	600
224	219	453	200	350	600
250	249	503	200	350	600
280	278	553	250	400	700
300	299	553	250	400	700
315	313	553	250	400	700
350	349	653	280	500	830
400	399	703	300	550	900
450	449	803	340	600	990
500	499	853	360	650	1060
560	558	953	400	700	1150
630	628	1103	500	800	1350

	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0812050 *	0813050 *		
DN 100	1022050	1023050		
DN 120	1222050	1223050		
DN 140	1422050	1423050		
DN 150	1522050	1523050		
DN 160	1622050	1623050		
DN 175	1722050	1723050		
DN 200	2022050	2023050		
DN 224	2222050	2223050		
DN 250	2522050	2523050		
DN 280	2822050	2823050		
DN 300	3022050	3023050		
DN 315	3122050	3123050		
DN 350	93522050	93523050		
DN 400	94022050	94023050		
DN 450	94522050	94523050		
DN 500	95022050	95023050		
DN 560	95622050	95623050		
DN 630	96322050	96323050		

* s = 1,5 mm



REGEL- UND ABSPERRORGANE

Absperrklappen
Absackklappen
Rückschlagklappen
Sichelschieber
Luftregulierschieber
Rohrregulierschieber
Rohrschieber
Silo-Auslaufschieber
Redler-Auslaufschieber

REGULATING AND SHUT-OFF VALVES

Throttle valves
Stop valves
Bagging valves
Non-return valves
Sickle gates
Air regulator gates
Pipe regulator gates
Pipe gates
Silo outlet gates
Redler outlet gates

ABSPERRKLAPPEN OHNE DICHTUNG | THROTTLE VALVES WITHOUT SEAL

Information

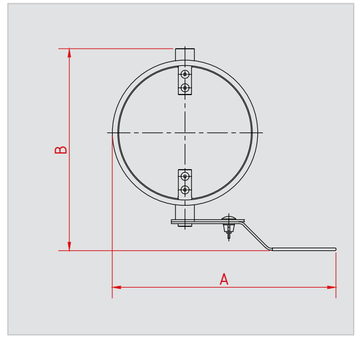
handbetätigt, feststellbar
mit Winkelskalierung

manually operated, adjustable
with angular scaling

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions				
DN	ød	A	B	L
80	77	235	170	80
100	99	245	190	100
120	119	255	210	120
140	135	265	225	140
150	149	310	240	150
160	159	315	250	160
175	174	320	265	175
200	199	335	290	200
224	219	345	310	200
250	249	360	340	200
280	278	375	370	200
300	299	440	390	200
315	313	445	405	200
350	349	465	445	200
400	399	490	495	200

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	1,5 mm galv. verzinkt 1,5 mm electr. galvanized	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	08112121	08122121	08132121	
DN 100	10112121	10122121	10132121	10232121
DN 120	12112121	12122121	12132121	12232121
DN 140	14112121	14122121	14132121	14232121
DN 150	15112121	15122121	15132121	15232121
DN 160	16112121	16122121	16132121	16232121
DN 175	17112121	17122121	17132121	17232121
DN 200	20112121	20122121	20132121	20232121
DN 224	22112121	22122121	22132121	22232121
DN 250	25112121	25122121	25132121	25232121
DN 280	28112121	28122121	28132121	28232121
DN 300	30112121	30122121	30132121	30232121
DN 315	31212121 *	31222121 *		31232121
DN 350	35212121 *	35222121 *		35232121
DN 400	40212121 *	40222121 *		40232121

* s = 2 mm

optional STOP VALVES WITHOUT SEAL | ABSPERRKLAPPEN OHNE DICHTUNG

Information

pneumatisch betätigt, Drehantrieb
Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0691, 5/2-Wege-Magnetventil, monostabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschalldämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In- Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link.

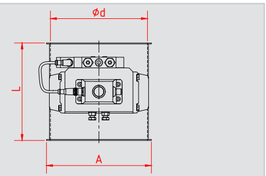
pneumatically operated, rotary actuator
manuf. Air Torque, with automation kit, manuf. ifm, type ZZ0691, 5/2-way solenoid valve, monostable, 24 V DC, manuf. Hafner, type MNDS 520 701, incl. two throttle silencers, position sensor, manuf. ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link.

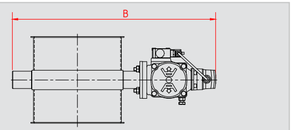
Abbildung | Illustration



Auf Anfrage auch mit Stellungsregler verfügbar.
Also available with positioner upon request.

Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ød	A	B	L
80	77	93	322	80
100	99	115	344	100
120	119	135	364	120
140	135	151	380	140
150	149	165	394	150
160	159	175	404	160
175	174	190	420	175
200	199	215	444	200
224	219	235	464	200
250	249	265	494	200
280	278	294	541	200
300	299	315	561	200
315	313	329	576	200
350	349	365	612	200
400	399	415	662	200

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	Art.-Nr.			
DN 80	08112131	08132131			
DN 100	10112131	10132131			
DN 120	12112131	12132131			
DN 140	14112131	14132131			
DN 150	15112131	15132131			
DN 160	16112131	16132131			
DN 175	17112131	17132131			
DN 200	20112131	20132131			
DN 224	22112131	22132131			
DN 250	25112131	25132131			
DN 280	28112131	28132131			
DN 300	30112131	30132131			
DN 315	31212131 *	31232131 *			
DN 350	35212131 *	35232131 *			
DN 400	40212131 *	40232131 *			

* s = 2 mm

ABSPERRKLAPPEN OHNE DICHTUNG | STOP VALVES WITHOUT SEAL

optional

Information

elektrisch betätigt, Stellantrieb
230 V AC, 2 Endschalter

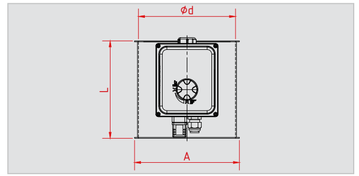
electrically operated, actuating drive
230 V AC, 2 limit switches

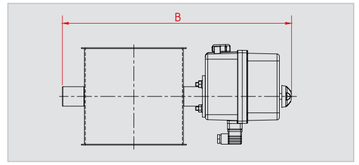
Abbildung | Illustration



Auf Anfrage auch mit Stellungsregler verfügbar.
Also available with positioner upon request.

Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ød	A	B	L
80	77	128	355	80
100	99	128	377	100
120	119	135	397	120
140	135	151	413	140
150	149	165	427	150
160	159	175	437	160
175	174	190	452	175
200	199	215	477	200
224	219	235	497	200
250	249	265	527	200
280	278	294	556	200
300	299	315	577	200
315	313	329	591	200
350	349	365	627	200
400	399	415	677	200

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	08112181/230V	08132181/230V		
DN 100	10112181/230V	10132181/230V		
DN 120	12112181/230V	12132181/230V		
DN 140	14112181/230V	14132181/230V		
DN 150	15112181/230V	15132181/230V		
DN 160	16112181/230V	16132181/230V		
DN 175	17112181/230V	17132181/230V		
DN 200	20112181/230V	20132181/230V		
DN 224	22112181/230V	22132181/230V		
DN 250	25112181/230V	25132181/230V		
DN 280	28112181/230V	28132181/230V		
DN 300	30112181/230V	30132181/230V		
DN 315	31212181/230V *	31232181/230V *		
DN 350	35212181/230V *	35232181/230V *		
DN 400	40212181/230V *	40232181/230V *		

* s = 2 mm

STOP VALVES WITHOUT SEAL | ABSPERRKLAPPEN OHNE DICHTUNG

Information

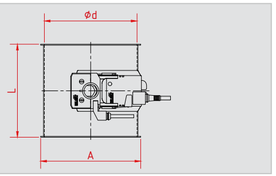
elektrisch betätigt, Steckmotor
24 V DC, Umschaltzeit: 150 s für 90°
Abbildung mit optional erhältlichem Hilfsschalter S2A

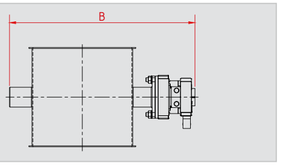
electrically operated, plug-in-motor
24 V DC, switching time: 150 s for 90°
illustration with optionally available S2A auxiliary switch

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ød	A	B	L
80	77	93	260	80
100	99	115	285	100
120	119	135	305	120
140	135	151	320	140
150	149	165	335	150
160	159	175	340	160
175	174	190	360	175
200	199	215	385	200
224	219	235	405	200
250	249	265	435	200
280	278	294	460	200
300	299	315	490	200

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	08112171/24V	08132171/24V		
DN 100	10112171/24V	10132171/24V		
DN 120	12112171/24V	12132171/24V		
DN 140	14112171/24V	14132171/24V		
DN 150	15112171/24V	15132171/24V		
DN 160	16112171/24V	16132171/24V		
DN 175	17112171/24V	17132171/24V		
DN 200	20112171/24V	20132171/24V		
DN 224	22112171/24V	22132171/24V		
DN 250	25112171/24V	25132171/24V		
DN 280	28112171/24V	28132171/24V		
DN 300	30112171/24V	30132171/24V		

ABSPERRKLAPPEN MIT DICHTUNG | THROTTLE VALVES WITH SEAL

Information

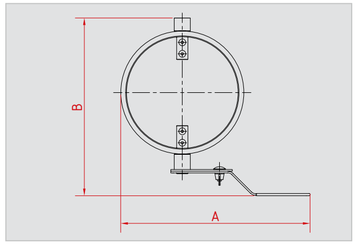
handbetätigt, feststellbar
mit Winkelskalierung
Dichtung: Silikon

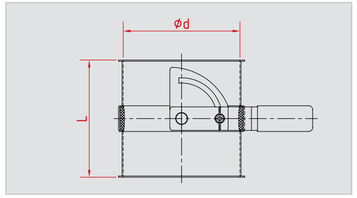
manually operated, adjustable
with angular scaling
seal: silicone

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ϕd	A	B	L
80	77	235	180	80
100	99	245	200	100
120	119	255	220	120
140	135	265	235	140
150	149	310	250	150
160	159	315	260	160
175	174	320	275	175
200	199	335	300	200
224	219	345	320	200
250	249	360	350	200
280	278	375	380	200
300	299	440	400	200
315	313	445	415	200
350	349	465	450	200
400	399	490	500	200

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	08112128 *	08132128 *
DN 100	10212128	10232128
DN 120	12212128	12232128
DN 140	14212128	14232128
DN 150	15212128	15232128
DN 160	16212128	16232128
DN 175	17212128	17232128
DN 200	20212128	20232128
DN 224	22212128	22232128
DN 250	25212128	25232128
DN 280	28212128	28232128
DN 300	30212128	30232128
DN 315	31212128	31232128
DN 350	35212128	35232128
DN 400	40212128	40232128

* s = 1,5 mm

STOP VALVES WITH SEAL | ABSPERRKLAPPEN MIT DICHTUNG

optional

Information

pneumatisch betätigt, Drehantrieb
Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0691, 5/2-Wege-Magnetventil, monostabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 510 701, inkl. zwei Drosselschalldämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link, Klappendichtung aus Silikon.

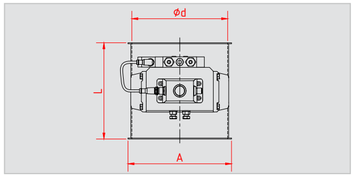
pneumatically operated, rotary actuator
manuf. Air Torque, with automation kit, manuf. ifm, type ZZ0691, 5/2-way solenoid valve, monostable, 24 V DC, manuf. Hafner, type MNDS 510 701, incl. two throttle silencers, position sensor, manuf. ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link, flap seal made of silicone.

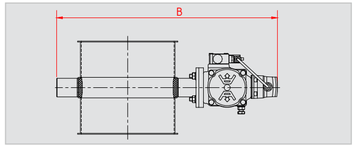
Abbildung | Illustration



Auf Anfrage auch mit Stellungsregler verfügbar.
Also available with positioner upon request.

Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ϕd	A	B	L
80	77	93	340	80
100	99	115	363	100
120	119	135	378	120
140	135	151	399	140
150	149	165	408	150
160	159	175	423	160
175	174	190	455	175
200	199	215	475	200
224	219	235	500	200
250	249	265	525	200
280	278	294	559	200
300	299	315	575	200
315	313	329	607	200
350	349	365	643	200
400	399	415	693	200

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	08112138 *	08132138 *		
DN 100	10212138	10232138		
DN 120	12212138	12232138		
DN 140	14212138	14232138		
DN 150	15212138	15232138		
DN 160	16212138	16232138		
DN 175	17212138	17232138		
DN 200	20212138	20232138		
DN 224	22212138	22232138		
DN 250	25212138	25232138		
DN 280	28212138	28232138		
DN 300	30212138	30232138		
DN 315	31212138	31232138		
DN 350	35212138	35232138		
DN 400	40212138	40232138		

* s = 1,5 mm

ABSPERRKLAPPEN MIT DICHTUNG | STOP VALVES WITH SEAL

optional

Information

elektrisch betätigt, Stellantrieb
230 V AC, 2 Endschalter
Dichtung: Silikon

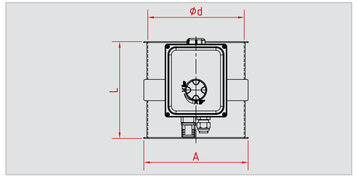
electrically operated, actuating drive
230 V AC, 2 limit switches
seal: silicone

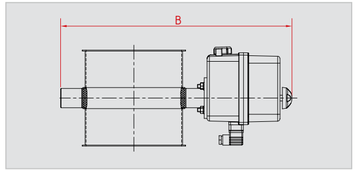
Abbildung | Illustration



Auf Anfrage auch mit Stellungsregler verfügbar.
Also available with positioner upon request.

Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ød	A	B	L
80	77	235	180	80
100	99	245	200	100
120	119	255	220	120
140	135	265	235	140
150	149	310	250	150
160	159	315	260	160
175	174	320	275	175
200	199	335	300	200
224	219	345	320	200
250	249	360	350	200
280	278	375	380	200
300	299	440	400	200
315	313	445	415	200
350	349	465	450	200
400	399	490	500	200

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	08112128 *	08132128 *		
DN 100	10212128	10232128		
DN 120	12212128	12232128		
DN 140	14212128	14232128		
DN 150	15212128	15232128		
DN 160	16212128	16232128		
DN 175	17212128	17232128		
DN 200	20212128	20232128		
DN 224	22212128	22232128		
DN 250	25212128	25232128		
DN 280	28212128	28232128		
DN 300	30212128	30232128		
DN 315	31212128	31232128		
DN 350	35212128	35232128		
DN 400	40212128	40232128		

* s = 1,5 mm

STOP VALVES WITH SEAL | ABSPERRKLAPPEN MIT DICHTUNG

Information

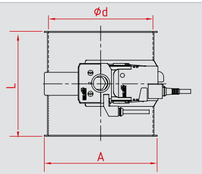
elektrisch betätigt, Steckmotor
24 V DC, Umschaltzeit: 150 s für 90°
Dichtung: Silikon
Abbildung mit optional erhältlichem Hilfsschalter S2A

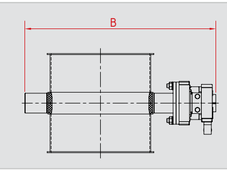
electrically operated, plug-in-motor
24 V DC, switching time: 150 s for 90°
seal: silicone
Illustration with optionally available S2A auxiliary switch

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ød	A	B	L
80	77	93	265	80
100	99	115	290	100
120	119	135	310	120
140	135	151	325	140
150	149	165	340	150
160	159	175	345	160
175	174	190	365	175
200	199	215	390	200

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	08112178/24V *	08132178/24V *		
DN 100	10212178/24V	10232178/24V		
DN 120	12212178/24V	12232178/24V		
DN 140	14212178/24V	14232178/24V		
DN 150	15212178/24V	15232178/24V		
DN 160	16212178/24V	16232178/24V		
DN 175	17212178/24V	17232178/24V		
DN 200	20212178/24V	20232178/24V		

* s = 1,5 mm

ABSACKKLAPPEN OHNE DICHTUNG | BAGGING VALVES WITHOUT SEAL

Information

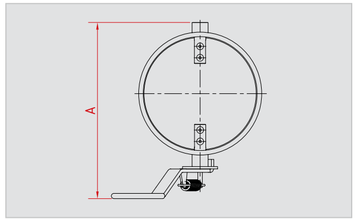
handbetätigt

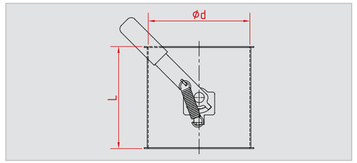
manually operated

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions			
DN	ød	A	L
80	77	190	80
100	99	210	100
120	119	230	120
140	135	245	140
150	149	260	150
160	159	270	160
175	174	285	175
200	199	310	200
224	219	330	224
250	249	360	250
280	278	390	280
300	299	410	300

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm galv. verzinkt 2 mm electr. galvanized	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0811083 *	0812083 *	0813083 *		
DN 100	1021083	1022083	1023083		
DN 120	1221083	1222083	1223083		
DN 140	1421083	1422083	1423083		
DN 150	1521083	1522083	1523083		
DN 160	1621083	1622083	1623083		
DN 175	1721083	1722083	1723083		
DN 200	2021083	2022083	2023083		
DN 224	2221083	2222083	2223083		
DN 250	2521083	2522083	2523083		
DN 280	2821083	2822083	2823083		
DN 300	3021083	3022083	3023083		

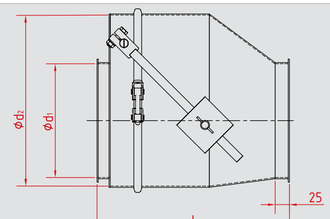
* s = 1,5 mm

NON-RETURN VALVES | RÜCKSCHLAGKLAPPEN

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



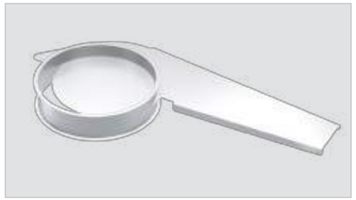
Dimensions			
DN	ød1	ød2	L
80	77	149	210
100	99	174	230
120	119	199	255
140	135	249	280
150	149	249	280
160	159	249	315
175	174	299	315
200	199	299	350
224	219	299	415
250	249	349	415
280	278	449	480
300	299	449	480
315	313	449	550

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0811888 *	0813888 *		
DN 100	1021888	1023888		
DN 120	1221888	1223888		
DN 140	1421888	1423888		
DN 150	1521888	1523888		
DN 160	1621888	1623888		
DN 175	1721888	1723888		
DN 200	2021888	2023888		
DN 224	2221888	2223888		
DN 250	2521888	2523888		
DN 280	2821888	2823888		
DN 300	3021888	3023888		
DN 315	3121888	3123888		

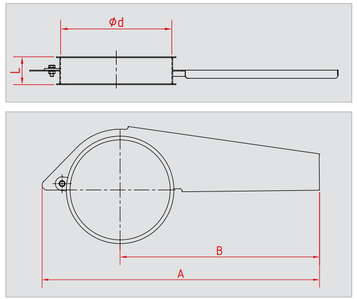
* s = 1,5 mm

SICHELSCHIEBER | SICKLE GATES

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions				
DN	ød	A	B	L
100	99	270	175	50
120	119	283	177,5	50
150	149	330	205	50
200	199	553	398	50
250	249	603	423	70

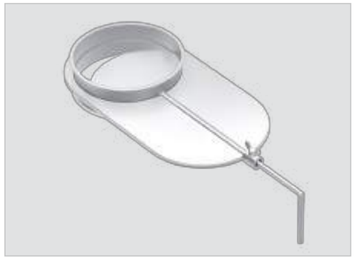
	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	1,5 mm galv. verzinkt 1,5 mm electr. galvanized		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 100	1011040	1012040		
DN 120	1211040	1212040		
DN 150	1511040	1512040		
DN 200	2011040	2012040		
DN 250	2511040	2512040		

AIR REGULATOR GATES | LUFTREGULIERSCHIEBER

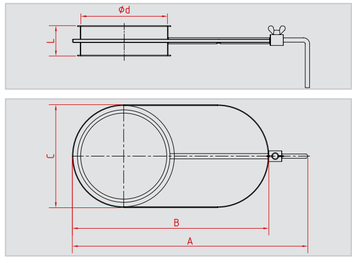
DN 315 - 500: verschraubte Ausführung

DN 315 - 500: bolted design

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions					
DN	ød	A	B	C	L
80	77	305	210	115	50
100	99	340	245	135	58
120	119	380	285	155	58
140	135	440	345	185	70
150	149	440	345	185	70
160	159	495	400	210	70
175	174	495	400	210	70
200	199	550	455	235	70
224	219	650	555	285	70
250	249	650	555	285	100
280	278	750	655	335	100
300	299	750	655	335	100
315 *	313	805	725	395	100
350 *	349	870	790	430	100
400 *	399	970	890	480	100
450 *	449	1075	995	530	100
500 *	499	1175	1095	580	100

* verschraubte Ausführung | bolted design

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	1,5 mm galv. verzinkt 1,5 mm electr. galvanized	2 mm galv. verzinkt 2 mm electr. galvanized	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811045		0812045		0813045	
DN 100	1011045		1012045		1013045	
DN 120	1211045		1212045		1213045	
DN 140	1411045		1412045		1413045	
DN 150	1511045		1512045		1513045	
DN 160	1611045		1612045		1613045	
DN 175	1711045		1712045		1713045	
DN 200	2011045		2012045		2013045	
DN 224	2211045		2212045		2213045	
DN 250	2511045		2512045		2513045	
DN 280	2811045		2812045		2813045	
DN 300		3021045		3022045		3023045
DN 315		31210457		31220457		31230457
DN 350		35210457		35220457		35230457
DN 400		40210457		40220457		40230457
DN 450		45210457		45220457		45230457
DN 500		50210457		50220457		50230457

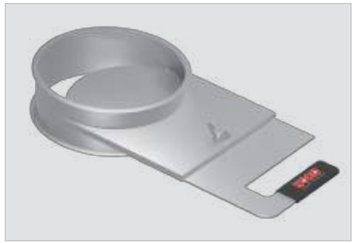
ROHRREGULIERSCHIEBER | PIPE REGULATOR GATES

Information

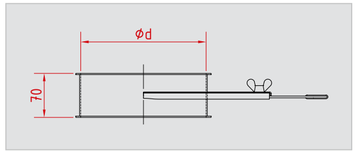
ohne Feinregulierung

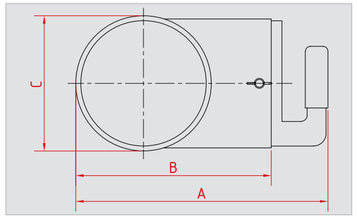
without fine adjustment

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ød	A	B	C
100	99	240	150	115
120	119	280	190	135
150	149	325	235	165
175	174	360	270	190
200	199	400	310	215
250	249	475	385	265
300	299	550	460	315

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**			
DN 100	1021146	1023146			
DN 120	1221146	1223146			
DN 150	1521146	1523146			
DN 175	1721146	1723146			
DN 200	2021146	2023146			
DN 250	2521146	2523146			
DN 300	3021146	3023146			

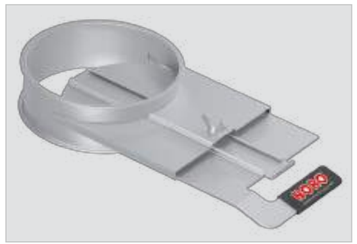
PIPE REGULATOR GATES | ROHRREGULIERSCHIEBER

Information

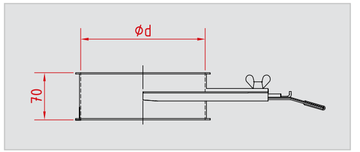
mit Feinregulierung

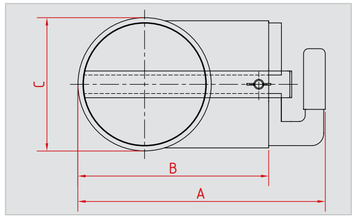
with additional fine adjustment

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions				
DN	ød	A	B	C
100	99	245	150	115
120	119	285	190	135
150	149	330	235	165
175	174	365	270	190
200	199	405	310	215
250	249	480	385	265
300	299	555	460	315

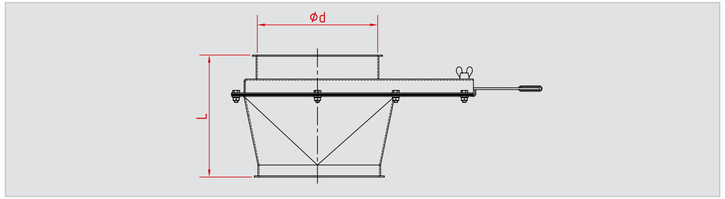
	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**			
DN 100	1021046	1023046			
DN 120	1221046	1223046			
DN 150	1521046	1523046			
DN 175	1721046	1723046			
DN 200	2021046	2023046			
DN 250	2521046	2523046			
DN 300	3021046	3023046			

Information

handbetätigt

manually operated

Technische Zeichnung | Technical drawing



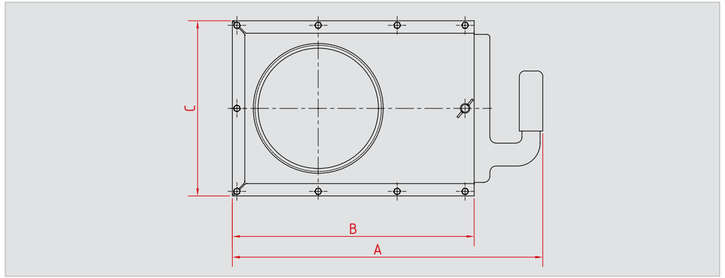
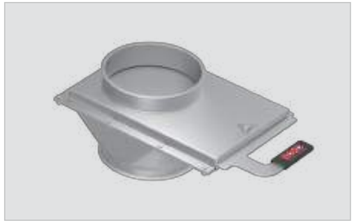


Abbildung | Illustration



Dimensions					
DN	ød	A	B	C	L
80	77	290	205	140	150
100	99	310	225	160	104
120	119	330	245	180	138
150	149	395	295	220	152
175	174	440	320	245	212
200	199	510	410	290	182
250	249	535	435	340	217
300	299	610	515	390	277

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm galv. verzinkt 2 mm electr. galvanized	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	0811047 *	0812047 *	0813047 *		
DN 100	1021047	1022047	1023047		
DN 120	1221047	1222047	1223047		
DN 150	1521047	1522047	1523047		
DN 175	1721047	1722047	1723047		
DN 200	2021047	2022047	2023047		
DN 250	2521047	2522047	2523047		
DN 300	3021047	3022047	3023047		

* s = 1,5 mm

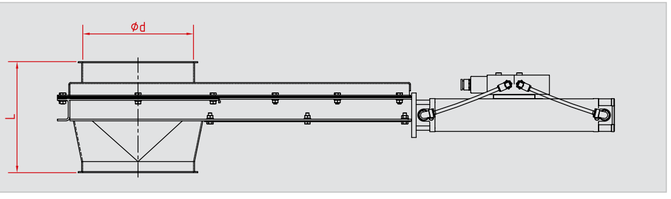
optional

Information

pneumatisch betätigt, Hubzylinder
5/2-Wege-Magnetventil, monostabil, 24 V DC,
2 Endschalter

pneumatically operated, lifting cylinder
5/2-way-solenoid-valve, single solenoid, 24 V DC,
2 limit switche

Technische Zeichnung | Technical drawing



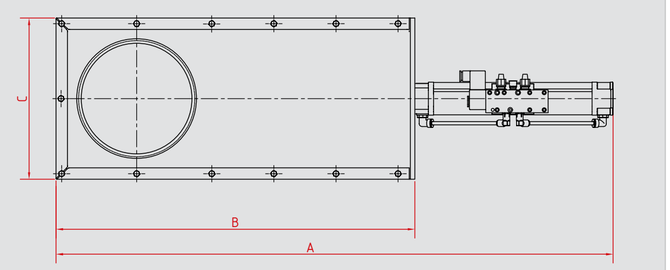
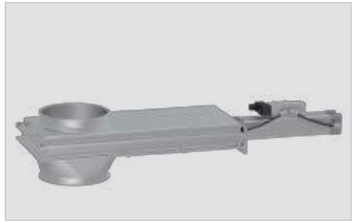


Abbildung | Illustration



Dimensions					
DN	ød	A	B	C	L
80	77	556	358	140	150
100	99	650	370	160	104
120	119	697	432	180	138
150	149	814	505	220	152
175	174	860	555	245	212
200	199	1000	645	290	182
250	249	1182	776	345	217
300	299	1337	881	395	277

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	Art.-Nr.			
DN 80	0815069 *	0813069 *			
DN 100	1025069	1023069			
DN 120	1225069	1223069			
DN 150	1525069	1523069			
DN 175	1725069	1723069			
DN 200	2025069	2023069			
DN 250	2525069	2523069			
DN 300	3025069	3023069			

* s = 1,5 mm

optional

Information

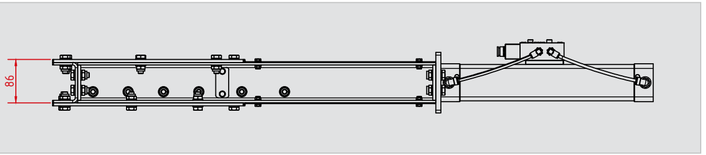
ohne Übergangsstück, pneumatisch betätigt, Hubzylinder

5/2-Wege-Magnetventil, monostabil, 24 V DC,
2 Endschalter, Fabrikat: Festo
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

without transition piece, pneumatically operated, lifting cylinder

5/2-way-solenoid-valve, single solenoid, 24 V DC,
2 limit switches, make: Festo
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



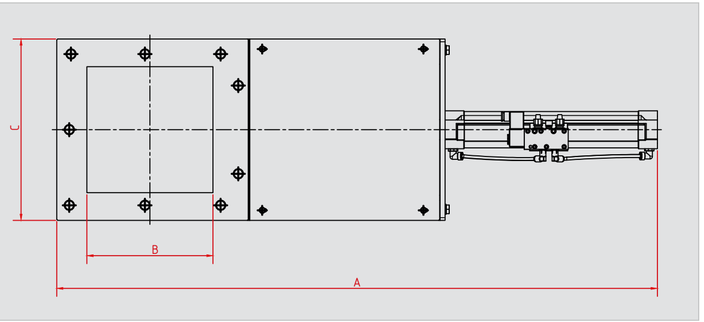


Abbildung | Illustration



Dimensions				
DN	A	□B	C	
150	1045	200	310	
175	1045	200	310	
200	1195	250	360	
250	1305	300	410	
300	1475	350	460	

	pulverbeschichtet powder coated	feuerverzinkt hot-dip galv.	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	1521775	1522775	1523775		
DN 175	1721775	1722775	1723775		
DN 200	2021775	2022775	2023775		
DN 250	2521775	2522775	2523775		
DN 300	3021775	3022775	3023775		

optional

Information

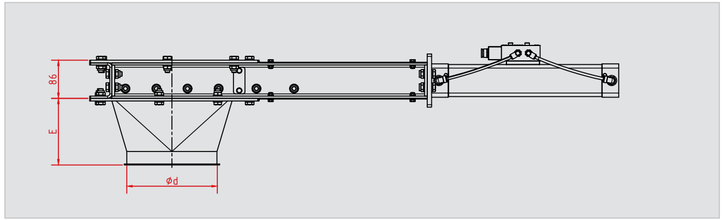
mit Übergangsstück, pneumatisch betätigt, Hubzylinder

5/2-Wege-Magnetventil, monostabil, 24 V DC,
2 Endschalter, Fabrikat: Festo
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

with transition piece, pneumatically operated, lifting cylinder

5/2-way-solenoid-valve, single solenoid, 24 V DC,
2 limit switches, make: Festo
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



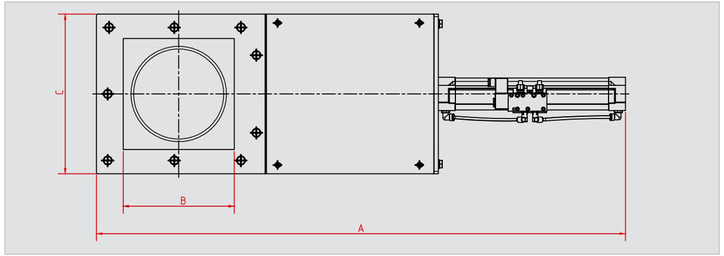


Abbildung | Illustration



Dimensions						
DN	ød	A	□B	C	E	
150	149	1045	200	310	150	
175	174	1045	200	310	150	
200	199	1195	250	360	150	
250	249	1305	300	410	150	
300	299	1475	350	460	150	

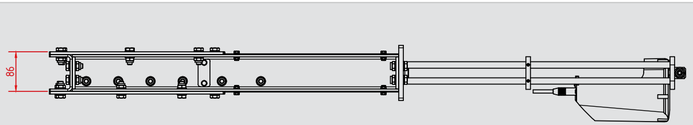
	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	15217751	15227751	15237751		
DN 175	17217751	17227751	17237751		
DN 200	20217751	20227751	20237751		
DN 250	25217751	25227751	25237751		
DN 300	30217751	30227751	30237751		

Information

ohne Übergangsstück,
elektrisch betätigt, Linearantrieb
24 V DC, mit Endlagenrückmeldung, regelbar
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

without transition piece,
electrically operated, linear actuator
24 V DC, with endstop signal output, adjustable
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



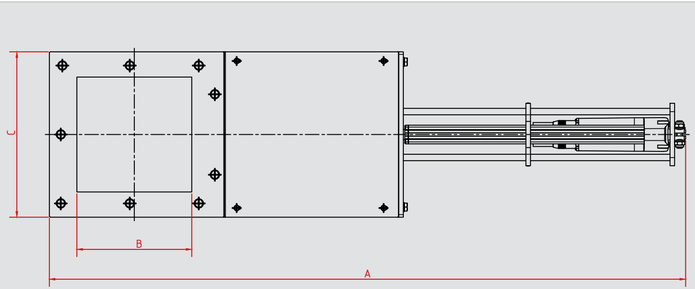
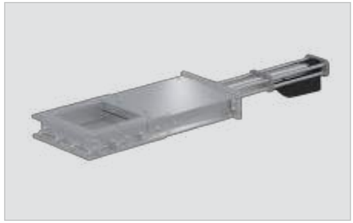


Abbildung | Illustration



Dimensions				
DN	A	□B	C	
150	1285	200	310	
175	1285	200	310	
200	1385	250	360	
250	1475	300	410	
300	1565	350	460	

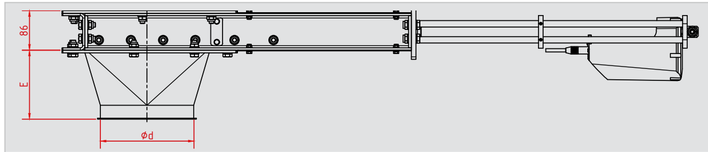
	pulverbeschichtet powder coated	feuerverzinkt hot-dip galv.	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	1521776	1522776	1523776		
DN 175	1721776	1722776	1723776		
DN 200	2021776	2022776	2023776		
DN 250	2521776	2522776	2523776		
DN 300	3021776	3022776	3023776		

Information

mit Übergangsstück,
elektrisch betätigt, Linearantrieb
24 V DC, mit Endlagenrückmeldung, regelbar
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

with transition piece,
electrically operated, linear actuator
24 V DC, with endstop signal output, adjustable
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



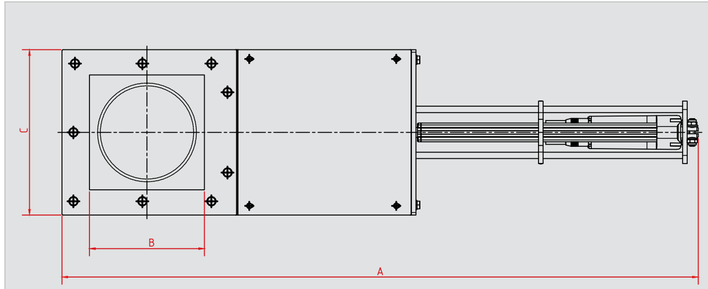
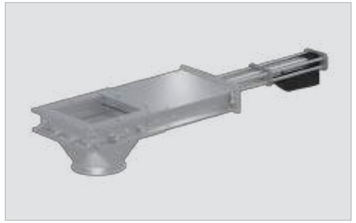


Abbildung | Illustration



Dimensions						
DN	ød	A	□B	C	E	
150	149	1285	200	310	150	
175	174	1285	200	310	150	
200	199	1385	250	360	150	
250	249	1475	300	410	150	
300	299	1565	350	460	150	

	pulverbeschichtet powder coated	feuerverzinkt hot-dip galv.	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	15217761	15227761	15237761		
DN 175	17217761	17227761	17237761		
DN 200	20217761	20227761	20237761		
DN 250	25217761	25227761	25237761		
DN 300	30217761	30227761	30237761		

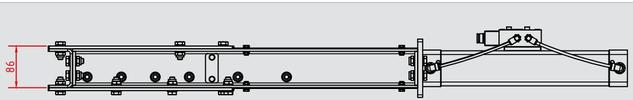
optional

Information

ohne Übergangsstück,
pneumatisch betätigt, Hubzylinder
5/2-Wege-Magnetventil, monostabil, 24 V DC,
2 Endschalter, Fabrikat: Festo
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

without transition piece,
pneumatically operated, lifting cylinder
5/2-way-solenoid-valve, single solenoid, 24 V DC,
2 limit switches, make: Festo
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



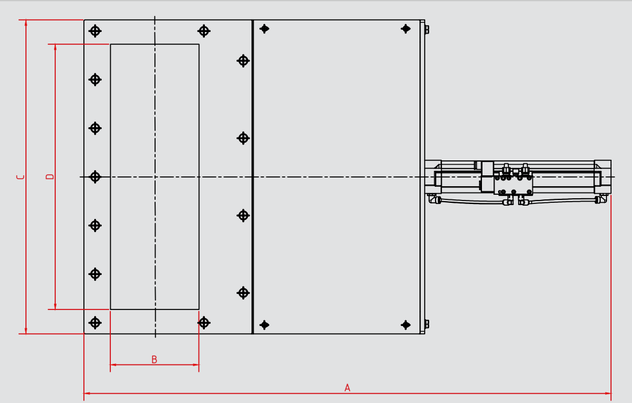


Abbildung | Illustration



Dimensions				
DN	A	B	C	D
150	1285	150	710	600
175	1285	175	710	600
200	1195	200	710	600
250	1305	250	710	600
300	1475	300	710	600

	pulverbeschichtet powder coated	feuerverzinkt hot-dip galv.	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	1521785	1522785	1523785		
DN 175	1721785	1722785	1723785		
DN 200	2021785	2022785	2023785		
DN 250	2521785	2522785	2523785		
DN 300	3021785	3022785	3023785		

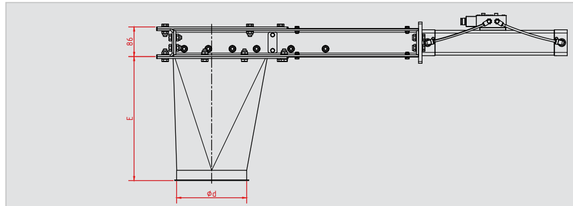
optional

Information

mit Übergangsstück,
pneumatisch betätigt, Hubzylinder
5/2-Wege-Magnetventil, monostabil, 24 V DC,
2 Endschalter, Fabrikat: Festo
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

with transition piece,
pneumatically operated, lifting cylinder
5/2-way-solenoid-valve, single solenoid, 24 V DC,
2 limit switches, make: Festo
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



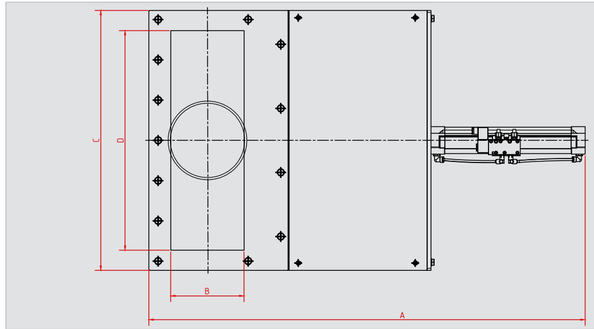


Abbildung | Illustration



Dimensions						
DN	ød	A	B	C	D	E
150	149	1045	150	710	600	360
175	174	1045	175	710	600	360
200	199	1195	200	710	600	360
250	249	1305	250	710	600	320
300	299	1475	300	710	600	270

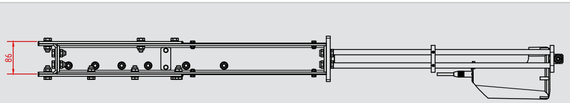
	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	feuerverzinkt hot-dip galv.	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	15217851	15227851	15237851		
DN 175	17217851	17227851	17237851		
DN 200	20217851	20227851	20237851		
DN 250	25217851	25227851	25237851		
DN 300	30217851	30227851	30237851		

Information

ohne Übergangsstück,
elektrisch betätigt, Linearantrieb
24 V DC, mit Endlagenrückmeldung, regelbar
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

without transition piece,
electrically operated, linear actuator
24 V DC, with endstop signal output, adjustable
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



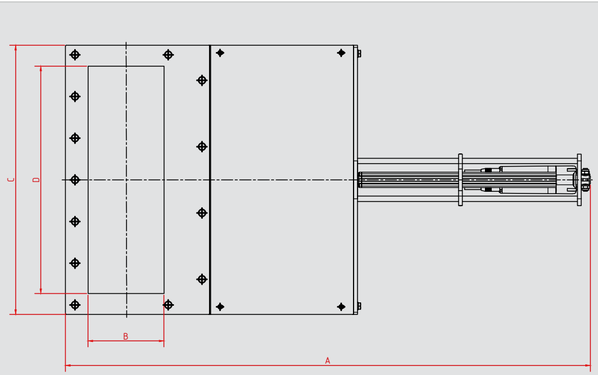
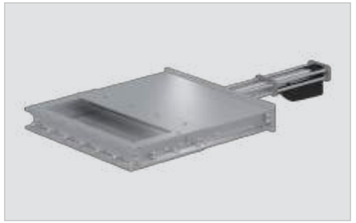


Abbildung | Illustration



Dimensions				
DN	A	B	C	D
150	1285	150	710	600
175	1285	175	710	600
200	1385	200	710	600
250	1475	250	710	600
300	1565	300	710	600

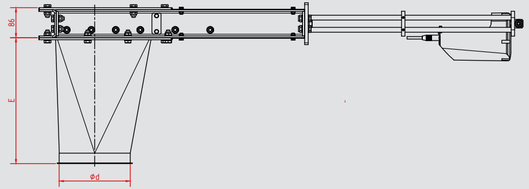
	pulverbeschichtet powder coated	feuerverzinkt hot-dip galv.	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	1521786	1522786	1523786		
DN 175	1721786	1722786	1723786		
DN 200	2021786	2022786	2023786		
DN 250	2521786	2522786	2523786		
DN 300	3021786	3022786	3023786		

Information

mit Übergangsstück,
elektrisch betätigt, Linearantrieb
24 V DC, mit Endlagenrückmeldung, regelbar
Blechdicke des Grundrahmens 5 mm

with transition piece,
electrically operated, linear actuator
24 V DC, with endstop signal output, adjustable
sheet thickness of the base frame 5 mm

Technische Zeichnung | Technical drawing



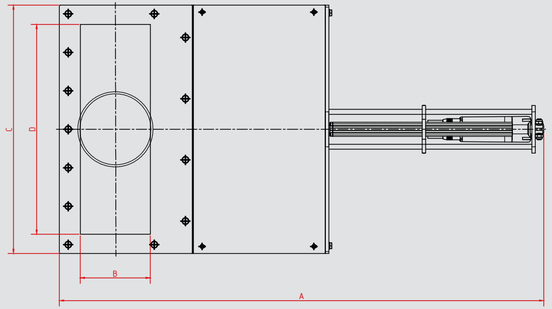
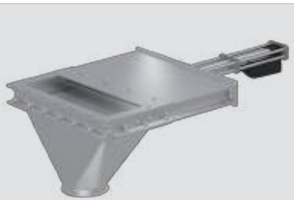
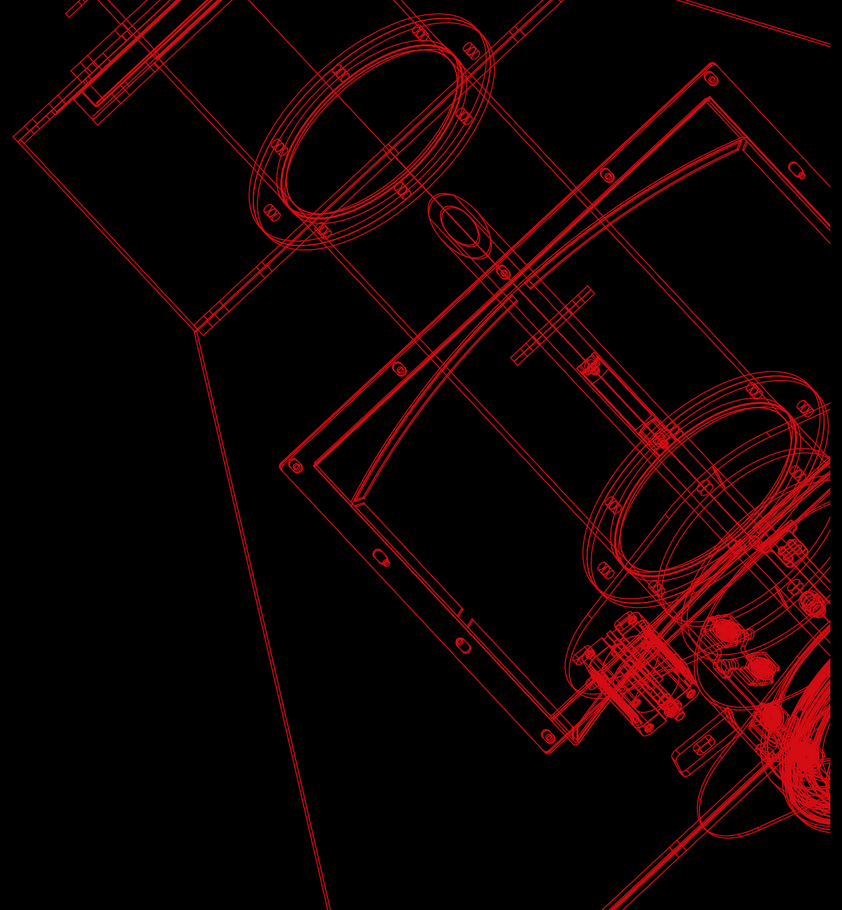


Abbildung | Illustration



Dimensions						
DN	Φd	A	B	C	D	E
150	149	1285	150	710	600	360
175	174	1285	175	710	600	360
200	199	1385	200	710	600	360
250	249	1475	250	710	600	320
300	299	1565	300	710	600	270

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	feuerverzinkt hot-dip galv.	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	15217861	15227861	15237861		
DN 175	17217861	17227861	17237861		
DN 200	20217861	20227861	20237861		
DN 250	25217861	25227861	25237861		
DN 300	30217861	30227861	30237861		



KLAPPKÄSTEN

TWO-WAY VALVES

KLAPPKÄSTEN MIT INNENKRAGEN | TWO-WAY VALVES WITH INTERIOR COLLAR

Information

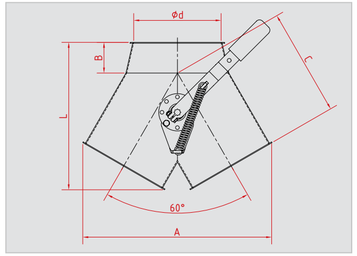
60°, symmetrisch,
ohne Klappendichtung, handbetätigt

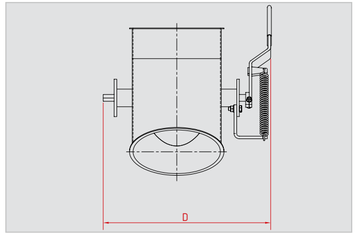
60°, symmetrical,
without flap seal, manually operated

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	D	L	DN	ød	A	B	C	D	L
100	99	220	40	120	279	173	**200**	199	432	70	245	370	336
120	119	267	45	150	313	209	**250**	249	521	55	290	422	373
150	149	343	35	200	330	250	**300**	299	629	55	355	465	437
175	174	390	60	225	372	302	**350**	349	692	100	375	523	516

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**		
DN 100	1021031		1022031		1023031		
DN 120	1221031		1222031		1223031		
DN 150	1521031	1531031	1522031	1532031	1523031		
DN 175	1721031	1731031	1722031	1732031	1723031		
DN 200	2021031	2031031	2022031	2032031	2023031		
DN 250	2521031	2531031	2522031	2532031	2523031		
DN 300	3021031	3031031	3022031	3032031	3023031		
DN 350	3521031	3531031	3522031	3532031	3523031		

optional

TWO-WAY VALVES WITH INTERIOR COLLAR | KLAPPKÄSTEN MIT INNENKRAGEN

Information

60°, symmetrisch,
ohne Klappendichtung, pneumatisch betätigt, Drehantrieb

Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0692, 5/2-Wege-Magnetventil, bistabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschall-dämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link.

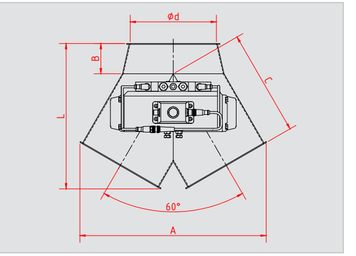
60°, symmetrical,
without flap seal, pneumatically operated, rotary actuator

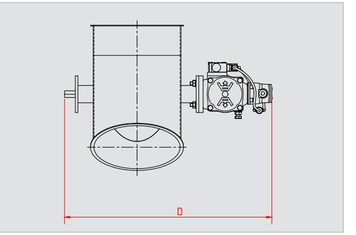
manufacturer: Air Torque, with automation kit, manufacturer ifm, type ZZ0692, 5/2-way solenoid valve, bistable, 24 V DC, manufacturer Hafner, type MNDS 520 701, including two throttle silencers, position sensor, manufacturer ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	D	L	DN	ød	A	B	C	D	L
100	99	220	40	120	370	173	**200**	199	432	70	245	487	336
120	119	267	45	150	390	209	**250**	249	521	55	290	537	373
150	149	343	35	200	420	250	**300**	299	629	55	355	587	437
175	174	390	60	225	445	302	**350**	349	692	100	375	650	516

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301				
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**				
DN 100	10210663		10230663				
DN 120	12210663		12230663				
DN 150	15210663	15310663	15230663				
DN 175	17210663	17310663	17230663				
DN 200	20210663	20310663	20230663				
DN 250	25210663	25310663	25230663				
DN 300	30210663	30310663	30230663				
DN 350	35210663	35310663	35230663				

KLAPPKÄSTEN MIT INNENKRAGEN | TWO-WAY VALVES WITH INTERIOR COLLAR

Information

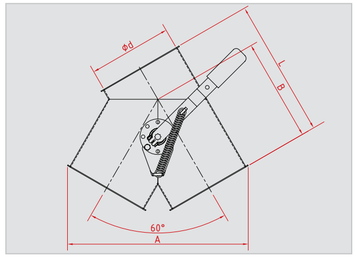
60°, asymmetrisch, ohne Klappendichtung, handbetätigt

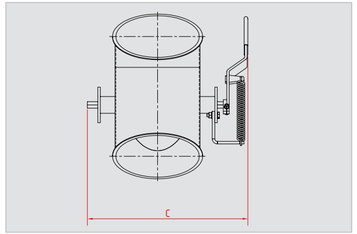
60°, asymmetrical, without flap seal, manually operated

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	L	DN	ød	A	B	C	L
100	99	220	120	279	175	**200**	199	432	245	370	330
120	119	267	150	313	215	**250**	249	521	290	422	425
150	149	343	200	330	255	**300**	299	629	355	465	500
175	174	390	225	372	315	**350**	349	692	375	523	600

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301	
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	
DN 100	1021038		1022038		1023038	
DN 120	1221038		1222038		1223038	
DN 150	1521038	1531038	1522038	1532038	1523038	
DN 175	1721038	1731038	1722038	1732038	1723038	
DN 200	2021038	2031038	2022038	2032038	2023038	
DN 250	2521038	2531038	2522038	2532038	2523038	
DN 300	3021038	3031038	3022038	3032038	3023038	
DN 350	3521038	3531038	3522038	3532038	3523038	

optional

TWO-WAY VALVES WITH INTERIOR COLLAR | KLAPPKÄSTEN MIT INNENKRAGEN

Information

60°, asymmetrisch, ohne Klappendichtung, pneumatisch betätigt, Drehantrieb

Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0692, 5/2-Wege-Magnetventil, bistabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschalldämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link.

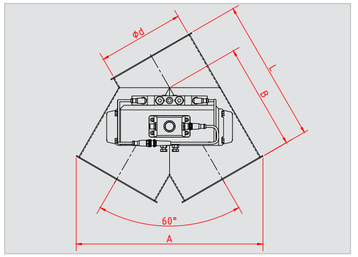
60°, asymmetrical, without flap seal, pneumatically operated, rotary actuator

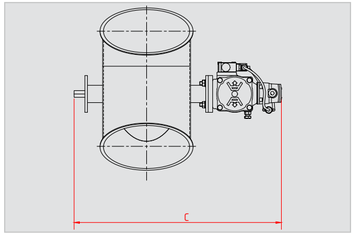
manufacturer: Air Torque, with automation kit, manufacturer ifm, type ZZ0692, 5/2-way solenoid valve, bistable, 24 V DC, manufacturer Hafner, type MNDS 520 701, including two throttle silencers, position sensor, manufacturer ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimension

DN	ød	A	B	C	L	DN	ød	A	B	C	L
100	99	220	120	370	175	**200**	199	432	245	487	330
120	119	267	150	390	215	**250**	249	519	290	537	425
150	149	343	200	420	255	**300**	299	629	355	587	500
175	174	390	225	445	315	**350**	349	692	375	650	600

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**			
DN 100	10210653		10230653			
DN 120	12210653		12230653			
DN 150	15210653	15310653	15230653			
DN 175	17210653	17310653	17230653			
DN 200	20210653	20310653	20230653			
DN 250	25210653	25310653	25230653			
DN 300	30210653	30310653	30230653			
DN 350	35210653	35310653	35230653			

KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG | TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL

Information

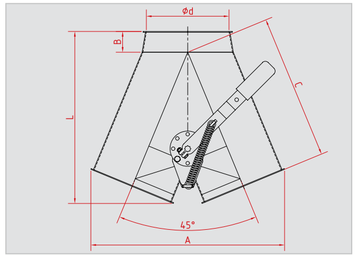
45°, symmetrisch, handbetätigt
Dichtung: Silikon

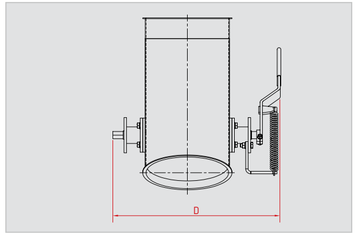
45°, symmetrical, manually operated
seal: silicone

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	D	L	DN	ød	A	B	C	D	L
100	99	250	35	185	292	228	**250**	249	567	70	418	415	507
120	119	301	40	228	312	276	**300**	299	673	80	497	494	599
150	149	360	50	269	344	331	**350**	349	758	100	547	515	671
175	174	415	50	310	380	373	**400**	399	896	120	667	565	815
200	199	468	50	350	394	415							

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301	
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	
DN 100	102113610		102213610		102313610	
DN 120	122113610		122213610		122313610	
DN 150	152113610	153113610	152213610	153213610	152313610	
DN 175	172113610	173113610	172213610	173213610	172313610	
DN 200	202113610	203113610	202213610	203213610	202313610	
DN 250	252113610	253113610	252213610	253213610	252313610	
DN 300	302113610	303113610	302213610	303213610	302313610	
DN 350	352113610	353113610			352313610	
DN 400	402113610	403113610			402313610	

TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL | KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG

optional

Information

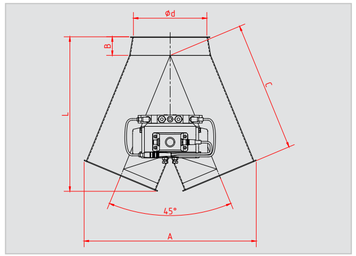
**45°, symmetrisch,
pneumatisch betätigt, Drehantrieb**
Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0692, 5/2-Wege-Magnetventil, bistabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschall dämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link.

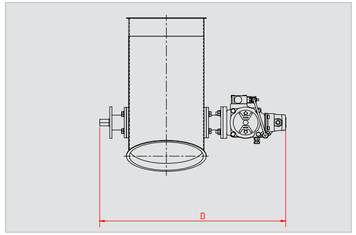
**45°, symmetrical,
pneumatically operated, rotary actuator**
manufacturer: Air Torque, with automation kit, manufacturer ifm, type ZZ0692, 5/2-way solenoid valve, bistable, 24 V DC, manufacturer Hafner, type MNDS 520 701, including two throttle silencers, position sensor, manufacturer ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	D	L	DN	ød	A	B	C	D	L
100	99	250	35	185	382	228	**250**	249	567	70	418	562	507
120	119	301	40	228	402	276	**300**	299	673	80	497	612	599
150	149	360	50	269	449	330	**350**	349	758	100	547	674	671
175	174	415	50	310	474	373	**400**	399	896	120	667	724	815
200	199	468	50	350	499	415							

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**			
DN 100	102116613		102316613			
DN 120	122116613		122316613			
DN 150	152116613	153116613	152316613			
DN 175	172116613	173116613	172316613			
DN 200	202116613	203116613	202316613			
DN 250	252116613	253116613	252316613			
DN 300	302116613	303116613	302316613			
DN 350	352116613	353116613	352316613			
DN 400	402116613	403116613	402316613			

KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG | TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL

Information

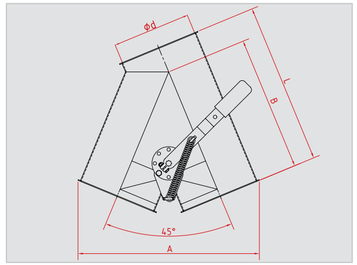
45°, asymmetrisch, handbetätigt
Dichtung: Silikon

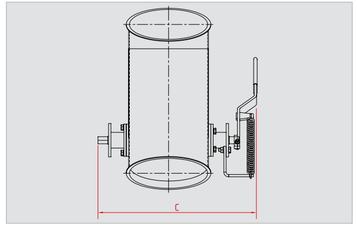
45°, asymmetrical, manually operated
seal: silicone

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	L	DN	ød	A	B	C	L
100	99	250	185	292	226	**250**	249	567	418	444	501
120	119	301	228	313	273	**300**	299	673	497	493	590
150	149	360	270	344	321	**350**	349	758	547	555	705
175	174	415	310	368	367	**400**	399	896	667	593	850
200	199	468	350	394	412						

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301	
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	
DN 100	102113510		102213510		102313510	
DN 120	122113510		122213510		122313510	
DN 150	152113510	153113510	152213510	153213510	152313510	
DN 175	172113510	173113510	172213510	173213510	172313510	
DN 200	202113510	203113510	202213510	203213510	202313510	
DN 250	252113510	253113510	252213510	253213510	252313510	
DN 300	302113510	303113510	302213510	303213510	302313510	
DN 350	352113510	353113510			352313510	
DN 400	402113510	403113510			402313510	

TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL | KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG

optional

Information

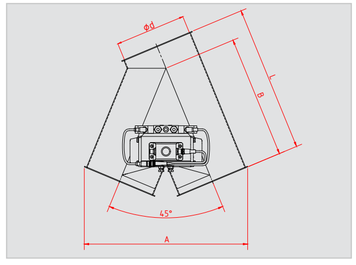
45°, asymmetrisch, pneumatisch betätigt, Drehantrieb
Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0692, 5/2-Wege-Magnetventil, bistabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschalldämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link, Klappendichtung aus Silikon.

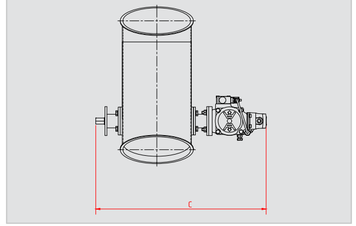
45°, asymmetrical, pneumatically operated, rotary actuator
manufacturer: Air Torque, with automation kit, manufacturer ifm, type ZZ0692, 5/2-way solenoid valve, bistable, 24 V DC, manufacturer Hafner, type MNDS 520 701, including two throttle silencers, position sensor, manufacturer ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link, flap seal made of silicone.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	L	DN	ød	A	B	C	L
100	99	250	185	382	226	**250**	249	567	418	562	501
120	119	301	228	402	273	**300**	299	673	497	612	590
150	149	360	270	449	321	**350**	349	758	547	674	705
175	174	415	310	474	367	**400**	399	896	667	724	850
200	199	468	350	499	412						

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**			
DN 100	102116513		102316513			
DN 120	122116513		122316513			
DN 150	152116513	153116513	152316513			
DN 175	172116513	173116513	172316513			
DN 200	202116513	203116513	202316513			
DN 250	252116513	253116513	252316513			
DN 300	302116513	303116513	302316513			
DN 350	352116513	353116513	352316513			
DN 400	402116513	403116513	402316513			

KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG | TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL

Information

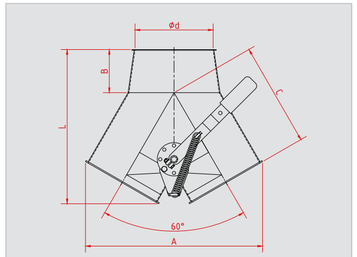
60°, symmetrisch, handbetätigt
Dichtung: Silikon

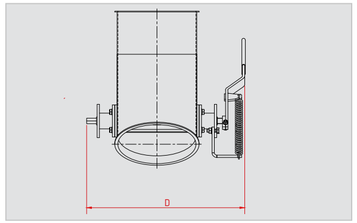
60°, symmetrical, manually operated
seal: silicone

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	Φd	A	B	C	D	L	DN	Φd	A	B	C	D	L
100	99	236	50	135	305	196	**250**	249	536	115	305	455	445
120	119	279	50	160	325	223	**300**	299	660	145	385	505	557
150	149	345	80	200	355	294	**350**	349	751	105	435	555	573
175	174	384	63	218	380	300	**400**	399	844	105	485	605	629
200	199	453	110	265	405	393							

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**		
DN 100	102113620		102213620		102313620		
DN 120	122113620		122213620		122313620		
DN 150	152113620	153113620	152213620	153213620	152313620		
DN 175	172113620	173113620	172213620	173213620	172313620		
DN 200	202113620	203113620	202213620	203213620	202313620		
DN 250	252113620	253113620	252213620	253213620	252313620		
DN 300	302113620	303113620	302213620	303213620	302313620		
DN 350	352113620	353113620			352313620		
DN 400	402113620	403113620			402313620		

optional

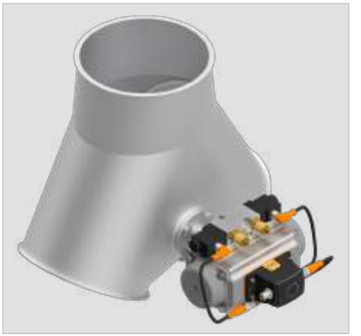
TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL | KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG

Information

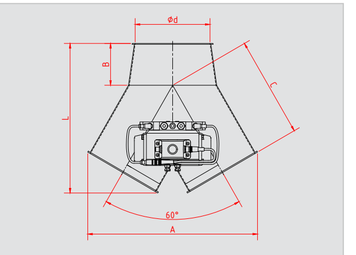
60°, symmetrisch, pneumatisch betätigt, Drehantrieb
Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0692, 5/2-Wege-Magnetventil, bistabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschalldämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link, Klappendichtung aus Silikon.

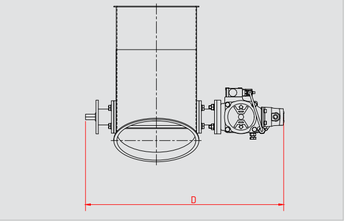
60°, symmetrical, pneumatically operated, rotary actuator
manufacturer: Air Torque, with automation kit, manufacturer ifm, type ZZ0692, 5/2-way solenoid valve, bistable, 24 V DC, manufacturer Hafner, type MNDS 520 701, including two throttle silencers, position sensor, manufacturer ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link, flap seal made of silicone.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	Φd	A	B	C	D	L	DN	Φd	A	B	C	D	L
100	99	236	50	135	382	196	**250**	249	536	115	305	562	445
120	119	279	50	160	402	223	**300**	299	660	145	385	612	557
150	149	345	80	200	449	294	**350**	349	751	105	435	674	573
175	174	384	63	218	474	300	**400**	399	844	105	485	724	629
200	199	453	110	265	499	393							

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301				
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**				
DN 100	102116623		102316623				
DN 120	122116623		122316623				
DN 150	152116623	153116623	152316623				
DN 175	172116623	173116623	172316623				
DN 200	202116623	203116623	202316623				
DN 250	252116623	253116623	252316623				
DN 300	302116623	303116623	302316623				
DN 350	352116623	353116623	352316623				
DN 400	402116623	403116623	402316623				

KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG | TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL

Information

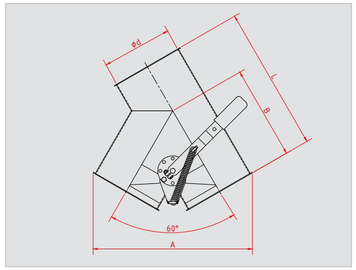
60°, asymmetrisch, handbetätigt
Dichtung: Silikon

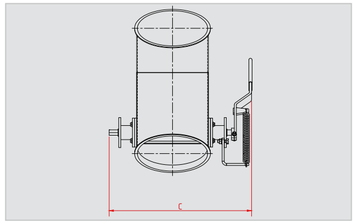
60°, asymmetrical, manually operated
seal: silicone

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	L	DN	ød	A	B	C	L
100	99	236	135	305	200	**250**	249	536	305	455	460
120	119	279	160	325	230	**300**	299	660	385	505	575
150	149	345	200	355	300	**350**	349	751	435	555	670
175	174	384	218	380	308	**400**	399	844	485	605	750
200	199	453	265	405	410						

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	3 mm feuerverzinkt 3 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**		
DN 100	102113520		102213520		102313520		
DN 120	122113520		122213520		122313520		
DN 150	152113520	153113520	152213520	153213520	152313520		
DN 175	172113520	173113520	172213520	173213520	172313520		
DN 200	202113520	203113520	202213520	203213520	202313520		
DN 250	252113520	253113520	252213520	253213520	252313520		
DN 300	302113520	303113520	302213520	303213520	302313520		
DN 350	352113520	353113520			352313520		
DN 400	402113520	403113520			402313520		

optional

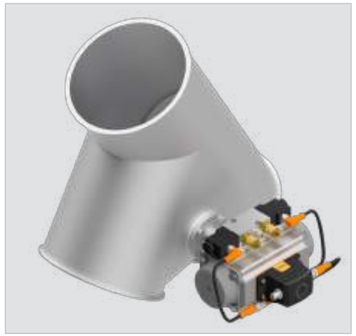
TWO-WAY VALVES WITH FLAP SEAL | KLAPPKÄSTEN MIT KLAPPENDICHTUNG

Information

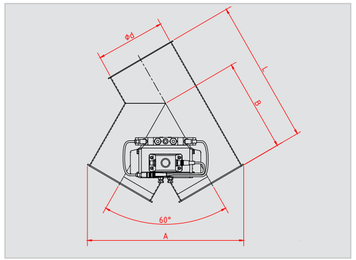
60°, asymmetrisch, pneumatisch betätigt, Drehantrieb
Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0692, 5/2-Wege-Magnetventil, bistabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschalldämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link, Klappendichtung aus Silikon.

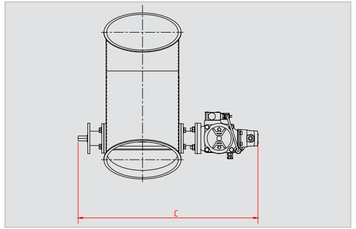
60°, asymmetrical, pneumatically operated, rotary actuator
manufacturer: Air Torque, with automation kit, manufacturer ifm, type ZZ0692, 5/2-way solenoid valve, bistable, 24 V DC, manufacturer Hafner, type MNDS 520 701, including two throttle silencers, position sensor, manufacturer ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link, flap seal made of silicone.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Dimensions

DN	ød	A	B	C	L	DN	ød	A	B	C	L
100	99	236	135	382	200	**250**	249	536	305	562	460
120	119	279	160	402	230	**300**	299	660	385	612	575
150	149	345	200	449	300	**350**	349	751	435	674	670
175	174	384	218	474	308	**400**	399	844	485	724	750
200	199	453	265	499	410						

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	3 mm pulverbeschichtet 3 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301			
	Art.-Nr.	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**			
DN 100	102116523		102316523			
DN 120	122116523		122316523			
DN 150	152116523	153116523	152316523			
DN 175	172116523	173116523	172316523			
DN 200	202116523	203116523	202316523			
DN 250	252116523	253116523	252316523			
DN 300	302116523	303116523	302316523			
DN 350	352116523	353116523	352316523			
DN 400	402116523	403116523	402316523			

MODULARKLAPPKÄSTEN | MODULAR TWO-WAY VALVES

optional

Information

45° mit Klappendichtung und Kontrolllöffnungen, pneumatisch betätigt, Drehantrieb

- Gehäuse aus 4 mm Stahl
- mit drehbarem Kopfstück
- mit herausnehmbarem Klappenblatt
- pneumatisch betätigt, Drehantrieb

Fabr. Air Torque, mit Automatisierungsset, Fabr. ifm, Typ ZZ0692, 5/2-Wege-Magnetventil, bistabil, 24 V DC, Fabr. Hafner, Typ MNDS 520 701, inkl. zwei Drosselschalldämpfern, Positionssensor, Fabr. ifm, Typ MVQ201 (mit Magnetventil verkabelt), pneumatischer Anschluss: Push-In-Verbindung für 8 mm Schlauchdurchmesser, elektrischer Anschluss: Steckverbinder M12x1 für IO-Link, Klappendichtung aus Silikon.

45° with flap seal and inspection openings, pneumatically operated, rotary actuator

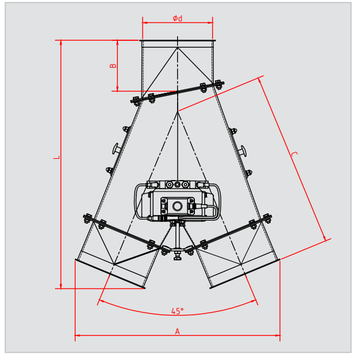
- housing made of 4 mm steel
- with rotatable head piece
- with removable flap disc
- pneumatically operated, rotary actuator

manufacturer: Air Torque, with automation kit, manufacturer ifm, type ZZ0692, 5/2-way solenoid valve, bistable, 24 V DC, manufacturer Hafner, type MNDS 520 701, including two throttle silencers, position sensor, manufacturer ifm, type MVQ201 (wired with solenoid valve), pneumatic connection: push-in fitting for 8 mm hose diameter, electrical connection: M12x1 connector for IO-Link, flap seal made of silicone.

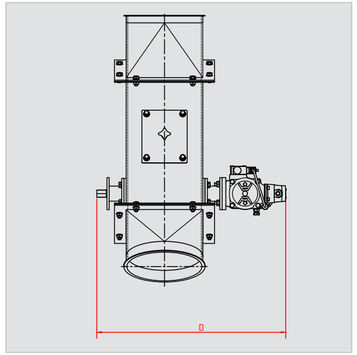
Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing

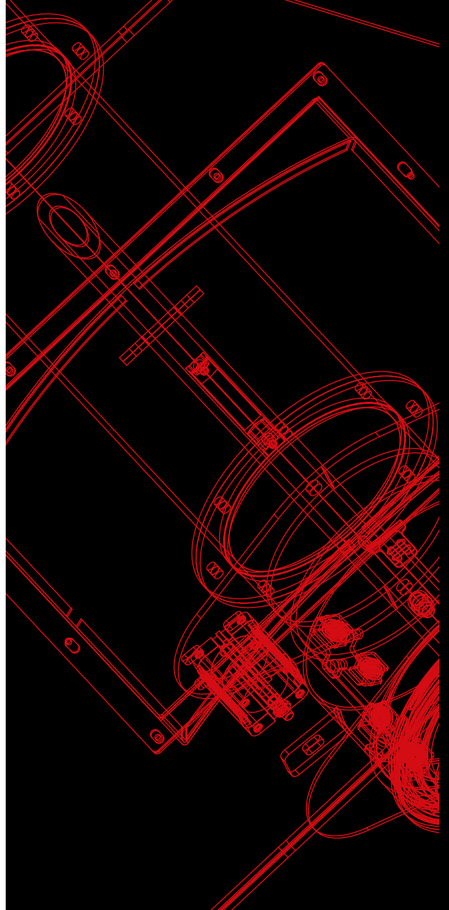


Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions						
DN	ød	A	B	C	D	L
150	149	474	116	420	450	585
200	199	583	145	504	500	704
250	249	698	167	590	563	833
300	299	846	205	725	613	1000
350	349	935	240	780	675	1096
400	399	1016	277	844	725	1164

	pulverbeschichtet powder coated	1.4301 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 150	1541963	1543963		
DN 200	2041963	2043963		
DN 250	2541963	2543963		
DN 300	3041963	3043963		
DN 350	3541963	3543963		
DN 400	4041963	4043963		



MEHRWEGE-VERTEILER

Drehrohrverteiler

MULTI-WAY DISTRIBUTORS

Rotary distributor heads

DREHROHRVERTEILER MIT SERVOMOTOR

ROTARY DISTRIBUTOR HEADS WITH SERVO MOTOR

Durch ein standardisiertes Design sind NORO-Drehrohrverteiler generell ATEX-konform. Die Positionierung mittels Absolutwertgeber macht einzelne Sensoren überflüssig. Die Luft-Drehdurchführung beinhaltet generell einen zusätzlichen Luftweg, welcher eine einfache Nachrüstung eines pneumatischen Vibrationsgerätes ermöglicht. Programm und Steuerkasten sind dafür ebenfalls bereits vorbereitet.

Eigenschaften des Drehrohrverteilers:

- ATEX-konform (Zone 22 / Staub)
- hohe Energieeffizienz
- massive Lagerung durch Kugeldrehverbindung
- vorbereitet für einfache, nachträgliche Installation eines pneumatischen Vibrationsgerätes am Drehrohr
- hohe Langlebigkeit durch SEW-Servomotor
- Sensor: Absolutwertgeber
- minimierter Instandhaltungsaufwand

Eigenschaften der Steuerung:

- Schaltschrank Rittal AX
- Siemens SPS
- Memory Card SIMATIC
- Frequenzumrichter SEW Movidrive
- Türsicherheitsschalter bzw. sichere Abschaltung des Frequenzumrichters (STO / PL d)
- Profinet PN/PN Koppler zur Netztrennung
- Integration in übergeordnete Steuerung via Profinet (Plug and Play) oder konventioneller Verdrahtung
- Einbindung mit bereitgestelltem Datenbaustein
- Netzanschluss 3 x 380 - 500 V 50/60 Hz

Due to a standardized design rotary distributor heads from NORO are generally ATEX compliant. Positioning by an absolute encoder eliminates the need for individual sensors. The air rotary joint generally includes an additional air path, which allows easy retrofitting of a pneumatic vibration unit. Program and control box are already prepared for this.

Properties of rotary distributor heads:

- ATEX compliant (zone 22 / dust)
- high energy efficiency
- massive bearing due to ball slewing ring
- prepared for simple subsequent installation of a pneumatic vibration unit on the rotary tube
- high durability due to SEW servo motor
- sensor: absolute encoder
- minimized maintenance effort

Properties of control unit:

- control cabinet Rittal AX
- Siemens PLC
- memory card SIMATIC
- frequency inverter SEW movidrive
- Door safety switch or safe shutdown of the inverter (STO / PL d)
- Profinet PN/PN coupler for network separation
- integration into higher-level control via Profinet (plug and play) or conventional wiring
- integration with the data block provided
- power supply 3 x 380 - 500 V 50/60 Hz



Bis zu 75% weniger Aufwand bei der Inbetriebnahme.

Up to 75% less effort during commissioning.

Standardausführung in ATEX

Standard version in ATEX

Ausführung in 45° und 60°

Version in 45° and 60°

DREHROHRVERTEILER, 45° | ROTARY DISTRIBUTOR HEADS, 45°

Information

staubdicht

- pulverbeschichtet
- ATEX Ausführung (Zone 22)
- SEW Servomotor
- elektromotorisch verfahrbares Drehrohr aus dickwandigem DIN-Stahlrohr
- obere Drehrohrlagerung mit Drehkranz
- Anpressung des Schieberohrs über zwei Kurzhubzylinder
- Überwachung der Prozessluft mittels Drucksensor
- Obertrichter mit Inspektionsöffnung und drei Kranösen
- Untertrichter mit Wischer, Aspirationsanschluss DN 120 und vier Auflagepratzen

dust-tight

- powder coated
- ATEX version (zone 22)
- SEW servo motor
- electrically driven rotary pipe from thick-walled DIN-steel pipe
- upper rotational pipe bearing with slewing ring
- pressing-on of the sliding pipe by two short-stroke cylinders
- monitoring of process air by pressure sensor
- upper hopper with inspection opening and three lifting lugs
- lower hopper with wiper, aspiration connection DN 120 and four support brackets

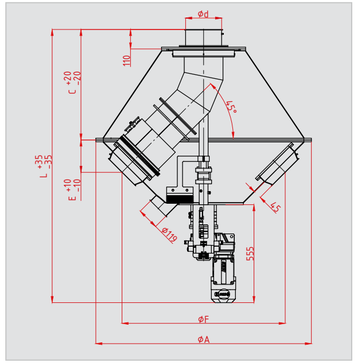
Steuereinheit für einen Drehrohrverteiler mit Servomotor Control unit for one rotary distributor with servo motor	
Art.-Nr.	
5506000 *	

* Artikel nicht rabattfähig | Mehrfachsteuerung auf Anfrage
article not discountable | multi control unit on request

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



ROTARY DISTRIBUTOR HEADS, 45° | DREHROHRVERTEILER, 45°

Dimensions

DN	Ausläufe	A	C	E	F	L
100	4	1220	643	138	1014	1535
	6					
	8					
	10					
	12					
	14					
	16					
	18	1620	843		1414	1935
	20					
120	4	1220	621	155	980	1513
	6					
	8					
	10					
	12					
	14					
	16					
	18	1620	812		1380	1904
	20					

DN	Ausläufe	A	C	E	F	L
150	4	1220	640	155	980	1532
	6					
	8					
	10					
	12					
	14	1620	840		1380	1932
	16					
175	4	1220	622	173	944	1514
	6					
	8					
	10					
	12					
	14	1620	822		1344	1914
	16					

DN	Ausläufe	A	C	E	F	L
200	4	1220	626	183	924	1518
	6					
	8					
	10	1620	826		1324	1918
	12					
250	4	1620	784	219	1252	1826
	6					
	8					
	10					
300	4	1620	817	219	1252	1859
	6					
	8					

	DN 100	DN 120	DN 150	DN 175	DN 200	DN 250	DN 300	
Ausläufe	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	
4	103104499	123104499	153104499	173104499	203104499	253104499	303104499	
6	103106499	123106499	153106499	173106499	203106499	253106499	303106499	
8	103108499	123108499	153108499	173108499	203108499	253108499	303108499	
10	103110499	123110499	153110499	173110499	203110499	253110499		
12	103112499	123112499	153112499	173112499	203112499			
14	103114499	123114499	153114499	173114499				
16	103116499	123116499	153116499	173116499				
18	103118499	123118499						
20	103120499	123120499						

DREHROHRVERTEILER, 60° | ROTARY DISTRIBUTOR HEADS, 60°

Information

staubdicht

- pulverbeschichtet
- ATEX Ausführung (Zone 22)
- SEW Servomotor
- elektromotorisch verfahrbares Drehrohr aus dickwandigem DIN-Stahlrohr
- obere Drehrohrlagerung mit Drehkranz
- Anpressung des Schieberohrs über zwei Kurzhubzylinder
- Überwachung der Prozessluft mittels Drucksensor
- Obertrichter mit Inspektionsöffnung und drei Kranösen
- Untertrichter mit Wischer, Aspirationsanschluss DN 120 und vier Auflagepratzen

dust-tight

- powder coated
- ATEX version (zone 22)
- SEW servo motor
- electrically driven rotary pipe from thick-walled DIN-steel pipe
- upper rotational pipe bearing with slewing ring
- pressing-on of the sliding pipe by two short-stroke cylinders
- monitoring of process air by pressure sensor
- upper hopper with inspection opening and three lifting lugs
- lower hopper with wiper, aspiration connection DN 120 and four support brackets

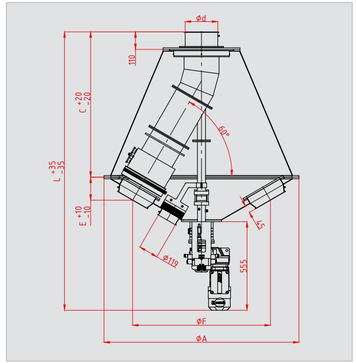
Steuereinheit für einen Drehrohrverteiler mit Servomotor Control unit for one rotary distributor with servo motor	
Art.-Nr.	
5506000 *	

* Artikel nicht rabattfähig | Mehrfachsteuerung auf Anfrage
article not discountable | multi control unit on request

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



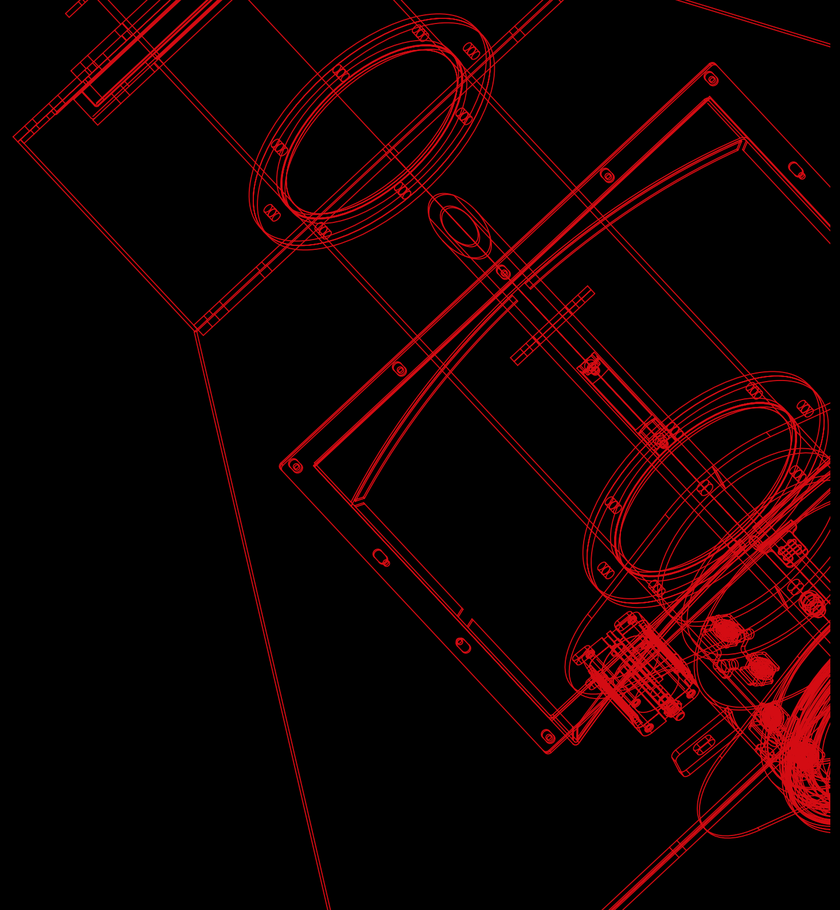
ROTARY DISTRIBUTOR HEADS, 60° | DREHROHRVERTEILER, 60°

Dimensions

DN	Ausläufe	A	C	E	F	L
100	4	1220	970	112	958	1726
	6					
	8					
	10					
	12					
	14					
	16					
	18	1620	1316		1358	2187
	20					
120	4	1220	945	120	932	1701
	6					
	8					
	10					
	12					
	14					
	16	1620	1293		1332	2164
	18					
	20					
150	4	1220	939	125	914	1695
	6					
	8					
	10					
	12	1620	1285	125	1314	2156
	14					
	16					
	18	2340	1874		2016	2953
	20					
175	4	1220	910	135	880	1666
	6					
	8					
	10					
	12	1620	1257		1280	2128
	14					
	16					
	18	2340	1845		1981	2924
	20					
200	4	1220	910	140	862	1666
	6					
	8	1220	939		914	1695
	10					
	12					
	14	1620	1285	125	1314	2156
	16					
	18	2340	1874		2016	2953
	20					

DN	Ausläufe	A	C	E	F	L
200	8	1220	910	140	862	1666
	10	1620	1256		1262	2127
	12					
	14	2340	1845		1964	2924
	16					
	18					
	20					
250	4	1620	1215	155	1210	2057
	6					
	8					
	10					
	12	2340	1804		1912	2854
	14					
	16					
300	4	1620	1196	165	1176	2038
	6					
	8					
	10					
	12	2340	1785		1877	2835
	14					

	DN 100	DN 120	DN 150	DN 175	DN 200	DN 250	DN 300
Ausläufe	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**	**Art.-Nr.**
4	103104699	123104699	153104699	173104699	203104699	253104699	303104699
6	103106699	123106699	153106699	173106699	203106699	253106699	303106699
8	103108699	123108699	153108699	173108699	203108699	253108699	303108699
10	103110699	123110699	153110699	173110699	203110699	253110699	303110699
12	103112699	123112699	153112699	173112699	203112699	253112699	303112699
14	103114699	123114699	153114699	173114699	203114699	253114699	303114699
16	103116699	123116699	153116699	173116699	203116699	253116699	
18	103118699	123118699	153118699	173118699	203118699		
20	103120699	123120699	153120699	173120699	203120699		



ZUBEHÖR

ACCESSORIES

GUMMIDECKEL | RUBBER CAPS

Information

Material:
TPE, schwarz
TPE, hell, lebensmittelunbedenklich
Temperaturbereich: -50°C / +100°C
optionales Zubehör: Deckelarretierungen

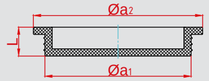
material:
TPE, black
TPE, bright, food-safe
temperature range: -50°C / +100°C
optional accessories: cap locks

Abbildung | Illustration



Dimensions			
DN	⌀a1	⌀a2	L
80	79	99	20
100	101	121	21
120	121	141	22
150	151	171	24
175	176	197	25
200	201	221	26
250	251	271	30
300	301	321	32

Technische Zeichnung | Technical drawing



	TPE (schwarz) TPE (black)	TPE (hell) TPE (bright)
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0804015	0809015
DN 100	1004015	1009015
DN 120	1204015	1209015
DN 150	1504015	1509015
DN 175	1704015	1709015
DN 200	2004015	2009015
DN 250	2504015	2509015
DN 300	3004015	3009015

DECKELARRETIERUNGEN | CAP LOCKS

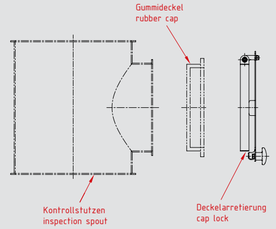
Information

	1,5 mm 1,5 mm	
	Art.-Nr.	
DN 80	0813032	
DN 100	1013032	
DN 120	1213032	
DN 150	1513032	

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



SWITCH DEVICE | UMSCHALTVORRICHTUNG

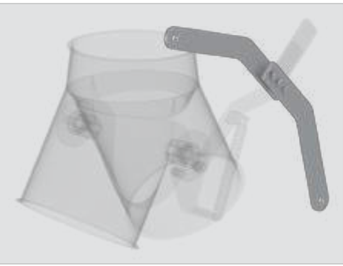
Information

für Seil- oder Kettenzugbetätigung
bei handbetätigten Klappkästen oder Absackklappen

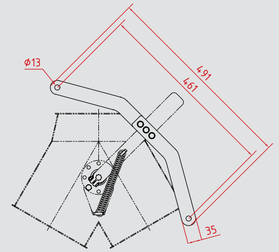
for wire rope or chain hoist operations
with manually operated two-way valves or bagging valves

	Art.-Nr.
1.4301	4403400

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



LOCKABLE HAND LEVER | FESTSTELLBARER HANDHEBEL

Information

für Klappkästen mit Klappendichtung

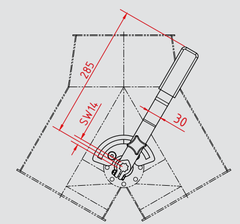
for Two-way valves with flap seal

	Art.-Nr.
1.4301	4403514

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



SACKSTUTZENTÖPFE | BAGGING SPOUTS

Information

erforderliches Zubehör:
Sackschnallen, Seite 141

optionales Zubehör:
Regel- und Absperrorgane, Seite 89 – 113

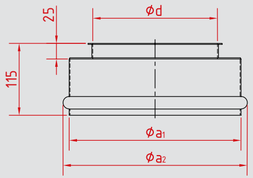
required accessories:
sack clasps, page 141

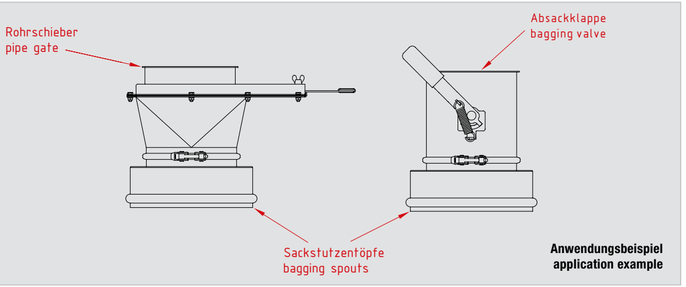
optional accessories:
regulating and shut-off valves, page 89 – 113

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





Anwendungsbeispiel
application example

Dimensions			
DN	Ød	Øa1	Øa2
80	77	275	285
100	99	275	285
120	119	275	285
150	149	275	285
175	174	275	285
200	199	275	285
250	249	275	285
300	299	300	310

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
DN 80	0811142	0812142	0813142	
DN 100	1011142	1012142	1013142	
DN 120	1211142	1212142	1213142	
DN 150	1511142	1512142	1513142	
DN 175	1711142	1712142	1713142	
DN 200	2011142	2012142	2013142	
DN 250	2511142	2512142	2513142	
DN 300	3011142	3012142	3013142	

SACK CLASPS | SACKSCHNALLEN

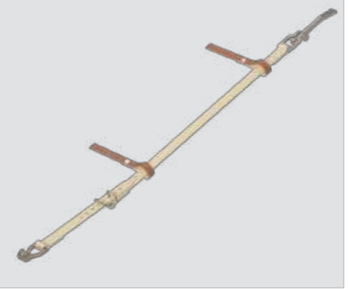
Information

Material: Vollleder

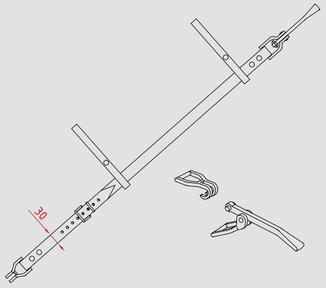
material: full leather

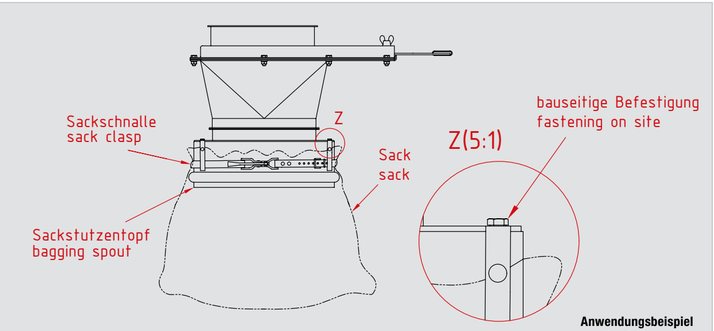
	Art.-Nr.
DN 100 - DN 315	1000043
DN 350 - DN 710	1000044

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





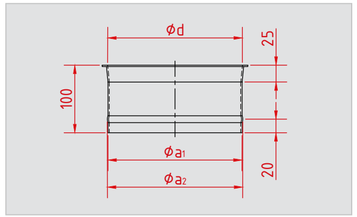
Anwendungsbeispiel
application example

SCHLAUCHANSCHLUSSSTUTZEN | HOSE CONNECTIONS

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions			
DN	ød	øa1	øa2
80	77	76	78
100	99	98	100
120	119	118	120
140	135	134	136
150	149	148	150
160	159	158	160
175	174	173	175
200	199	198	200
224	219	218	220
250	249	248	250
280	278	277	279
300	299	298	300
315	313	312	314
350	349	348	350
400	399	398	400

	1,5 mm pulverbeschichtet 1,5 mm powder coated	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	1,5 mm feuerverzinkt 1,5 mm hot-dip galv.	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0811152		0812152		0813152	
DN 100	1011152	1021152	1012152	1022152	1013152	1023152
DN 120	1211152	1221152	1212152	1222152	1213152	1223152
DN 140	1411152	1421152	1412152	1422152	1413152	1423152
DN 150	1511152	1521152	1512152	1522152	1513152	1523152
DN 160	1611152	1621152	1612152	1622152	1613152	1623152
DN 175	1711152	1721152	1712152	1722152	1713152	1723152
DN 200	2011152	2021152	2012152	2022152	2013152	2023152
DN 224	2211152	2221152	2212152	2222152	2213152	2223152
DN 250	2511152	2521152	2512152	2522152	2513152	2523152
DN 280	2811152	2821152	2812152	2822152	2813152	2823152
DN 300	3011152	3021152	3012152	3022152	3013152	3023152
DN 315	3111152	3121152	3112152	3122152	3113152	3123152
DN 350	3511152	3521152	3512152	3522152	3513152	3523152
DN 400	4011152	4021152	4012152	4022152	4013152	4023152

SPIRAL HOSES | SPIRALSCHLÄUCHE

Information

Material: 0,7 mm Polyurethan mit Federstahldraht
- lebensmittelunbedenklich
- hochabriebfest
- gute Beständigkeit gegen Öl, Benzin und Chemikalien
- innen glatt
- Temperaturbereich: -40°C / +90°C

material: 0,7 mm polyurethane with spring steel wire
- food-safe
- highly abrasion resistent
- good resistance to oil, fuel and chemicals
- smooth inside
- temperature range: -40°C / +90°C

Abbildung | Illustration



	Länge: 1 m length: 1 m	Länge: 2 m length: 2 m	Länge: 3 m length: 3 m	Länge: 5 m length: 5 m	Länge: 10 m length: 10 m		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80	081915301	081915302	081915303	081915305	081915310		
DN 100	101915301	101915302	101915303	101915305	101915310		
DN 120	121915301	121915302	121915303	121915305	121915310		
DN 140	141915301	141915302	141915303	141915305	141915310		
DN 150	151915301	151915302	151915303	151915305	151915310		
DN 160	161915301	161915302	161915303	161915305	161915310		
DN 175	171915301	171915302	171915303	171915305	171915310		
DN 200	201915301	201915302	201915303	201915305	201915310		
DN 224	221915301	221915302	221915303	221915305	221915310		
DN 250	251915301	251915302	251915303	251915305	251915310		
DN 280	281915301	281915302	281915303	281915305	281915310		
DN 300	301915301	301915302	301915303	301915305	301915310		
DN 315	311915301	311915302	311915303	311915305	311915310		

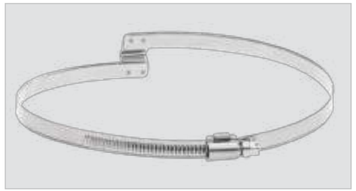
SPIRALSCHLAUCHSCHELLEN | SPIRAL HOSE CLAMPS

Information

In Kombination mit Schlauchanschlussstutzen und Spiralschläuchen verwendbar.

For use in conjunction with hose connections and spiral hoses.

Abbildung | Illustration



	1.4301 1.4301
	Art.-Nr.
DN 80	0813111
DN 100	1013111
DN 120	1213111
DN 140	1413111
DN 150	1513111
DN 160	1613111
DN 175	1713111
DN 200	2013111
DN 224	2213111
DN 250	2513111
DN 280	2813111
DN 300	3013111
DN 315	3113111

PERFORATED GRIDS | LOCHGITTER

Information

mit Dichtring aus NBR

Maschenweite: 10 x 10 mm
ca. 70% freie Fläche

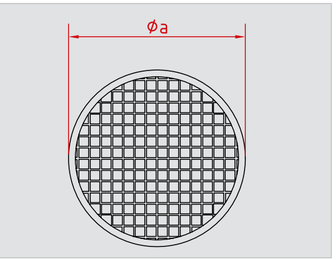
with seal ring made of NBR

mesh size: 10 x 10 mm
approx. 70% free space

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions	
DN	⌀a
80	93
100	115
120	135
140	151
150	165
160	175
175	190
200	215
224	235
250	265
280	294
300	315
315	329
350	365
400	415
450	465
500	515
560	574
630	644

	1 mm 1.4301 1 mm 1.4301		
	Art.-Nr.		
DN 80	0813915		
DN 100	1013915		
DN 120	1213915		
DN 140	1413915		
DN 150	1513915		
DN 160	1613915		
DN 175	1713915		
DN 200	2013915		
DN 224	2213915		
DN 250	2513915		
DN 280	2813915		
DN 300	3013915		
DN 315	3113915		
DN 350	3513915		
DN 400	4013915		
DN 450	4513915		
DN 500	5013915		
DN 560	5613915		
DN 630	6313915		

BLINDDECKEL | BLANKING COVERS

Information

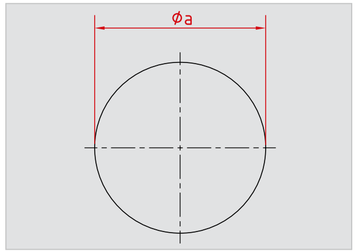
für Spannringverbindungen
Material: 1.4301

for clamping ring connections
Material: 1.4301

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions	
DN	ϕa
80	92
100	114
120	134
140	150
150	164
160	174
175	189
200	214
224	234
250	264
280	293
300	314
315	328
350	364
400	414
450	464
500	514
560	573
630	643

	2 mm unbehandelt 2 mm untreated		
	Art.-Nr.		
DN 80	0823015		
DN 100	1023015		
DN 120	1223015		
DN 140	1423015		
DN 150	1523015		
DN 160	1623015		
DN 175	1723015		
DN 200	2023015		
DN 224	2223015		
DN 250	2523015		
DN 280	2823015		
DN 300	3023015		
DN 315	3123015		
DN 350	3523015		
DN 400	4023015		
DN 450	4523015		
DN 500	5023015		
DN 560	5623015		
DN 630	6323015		

BLANKING COVERS | BLINDDECKEL

Information

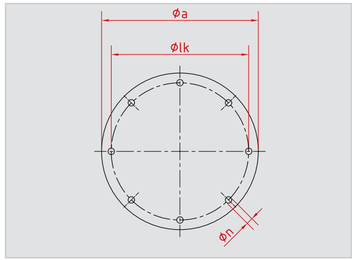
für Flanschverbindungen, gebohrt nach DIN 24154 R2

for flange connections, drilled according to DIN 24154 R2

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions					
DN	ϕa	ϕlk	ϕn	Lochzahl	s
80	142	118	9,5	4	3
100	165	139	9,5	4	3
120	185	165	9,5	4	3
140	212	182	11,5	8	3
150	225	191	11,5	8	3
160	234	200	11,5	8	3
175	250	219	11,5	8	3
200	275	241	11,5	8	3
224	295	265	11,5	8	3
250	326	292	11,5	8	3
280	363	332	11,5	8	3
300	385	349	11,5	8	3
315	398	366	11,5	8	3
350	435	405	11,5	8	6
400	488	448	11,5	12	6
450	537	497	11,5	12	6
500	587	551	11,5	12	6
560	664	629	14	16	6
630	734	698	14	16	6

	6 mm pulverbeschichtet 6 mm powder coated	3 mm 1.4301 3 mm 1.4301	6 mm 1.4301 6 mm 1.4301		
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80		0833115			
DN 100		1033115			
DN 120		1233115			
DN 140		1433115			
DN 150		1533115			
DN 160		1633115			
DN 175		1733115			
DN 200		2033115			
DN 224		2233115			
DN 250		2533115			
DN 280		2833115			
DN 300		3033115			
DN 315		3133115			
DN 350	3561115		3563115		
DN 400	4061115		4063115		
DN 450	4561115		4563115		
DN 500	5061115		5063115		
DN 560	5661115		5663115		
DN 630	6361115		6363115		

REGENKRAGEN | RAIN COLLARS

Information

zweiteilig, inkl. Schrauben und Flanschdichtungen

Die Abdichtung des oberen und unteren Anschlusses hat bauseits zu erfolgen.

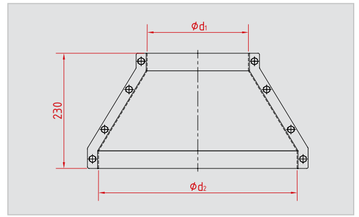
two-parted, incl. screws and flange seals

The sealing of the upper and lower connection has to be accomplished on site.

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing

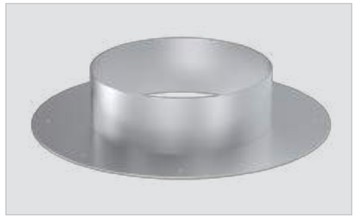


Dimensions		
DN	ϕd1	ϕd2
80	80	274
100	102	296
120	122	316
140	138	332
150	152	346
160	162	356
175	177	371
200	202	396
224	222	416
250	252	446
280	281	475
300	302	496
315	316	510
350	352	546
400	402	596
450	452	646
500	502	696
560	561	755
630	631	825

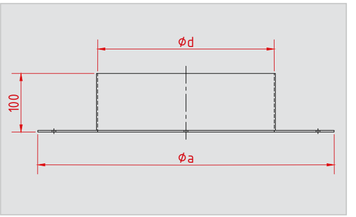
	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0822250	0823250
DN 100	1022250	1023250
DN 120	1222250	1223250
DN 140	1422250	1423250
DN 150	1522250	1523250
DN 160	1622250	1623250
DN 175	1722250	1723250
DN 200	2022250	2023250
DN 224	2222250	2223250
DN 250	2522250	2523250
DN 280	2822250	2823250
DN 300	3022250	3023250
DN 315	3122250	3123250
DN 350	3522250	3523250
DN 400	4022250	4023250
DN 450	4522250	4523250
DN 500	5022250	5023250
DN 560	5622250	5623250
DN 630	6322250	6323250

CEILING DUCTS | DACHDURCHFÜHRUNGEN

Abbildung | Illustration



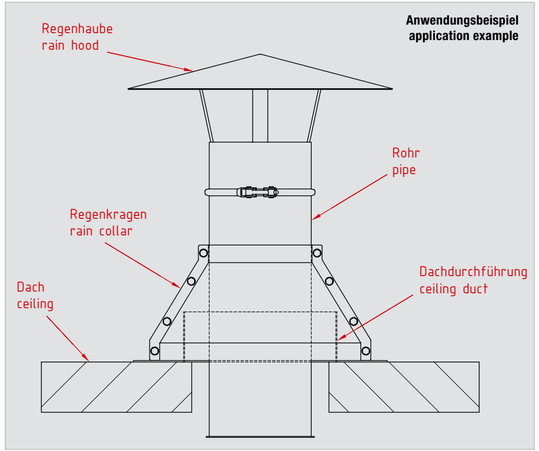
Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions		
DN	ϕd	ϕa
80 - 120	151	405
140 - 150	251	505
160 - 200	301	505
224 - 250	351	805
280 - 350	451	805
400 - 500	561	1005
550 - 560	686	1005
600 - 630	746	1205

	2 mm feuerverzinkt 2 mm hot-dip galv.	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80 - 120	1222350	1223350
DN 140 - 150	1522350	1523350
DN 160 - 200	2022350	2023350
DN 224 - 250	2522350	2523350
DN 280 - 350	3522350	3523350
DN 400 - 500	5022350	5023350
DN 550 - 560	5622350	5623350
DN 600 - 630	6322350	6323350

Anwendungsbeispiel
application example



WANDROSETTEN | WALL ROSETTES

Information

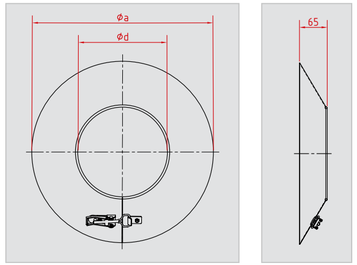
zur Abdeckung von Wanddurchbrüchen

for covering wall break-throughs

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions	
DN	ϕd	ϕa
80	75	285
100	95	305
120	115	325
140	135	345
150	145	355
160	155	365
175	170	380
200	195	405
224	215	425
250	245	455
280	275	485
300	295	505
315	310	520
350	345	555
400	395	605
450	445	655
500	495	705
560	555	765
630	625	835

	2 mm pulverbeschichtet 2 mm powder coated	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301	
	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
DN 80	0811550 *	0813550 *	
DN 100	1021550	1023550	
DN 120	1221550	1223550	
DN 140	1421550	1423550	
DN 150	1521550	1523550	
DN 160	1621550	1623550	
DN 175	1721550	1723550	
DN 200	2021550	2023550	
DN 224	2221550	2223550	
DN 250	2521550	2523550	
DN 280	2821550	2823550	
DN 300	3021550	3023550	
DN 315	3121550	3123550	
DN 350	3521550	3523550	
DN 400	4021550	4023550	
DN 450	4521550	4523550	
DN 500	5021550	5023550	
DN 560	5621550	5623550	
DN 630	6321550	6323550	

* s = 1 mm

AUXILIARY AIR THROTTLES | ZUSATZLUFTDROSSELN

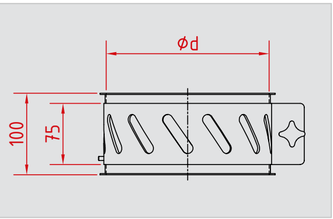
Dimensions	
DN	ϕd
80	77
100	99
120	119
140	135
150	149
160	159
175	174
200	199
224	219
250	249

	1,5 mm 1.4301 1,5 mm 1.4301
	Art.-Nr.
DN 80	0813880
DN 100	1013880
DN 120	1213880
DN 140	1413880
DN 150	1513880
DN 160	1613880
DN 175	1713880
DN 200	2013880
DN 224	2213880
DN 250	2513880

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing

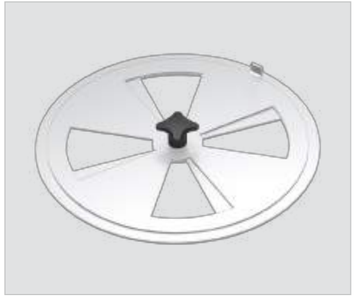


AUXILIARY AIR COVERS | ZUSATZLUFTDECKEL

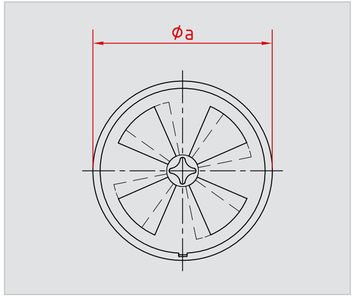
Dimensions	
DN	ϕa
80	93
100	115
120	135
140	151
150	165
160	175
175	190
200	215
224	235
250	265
280	294
300	315

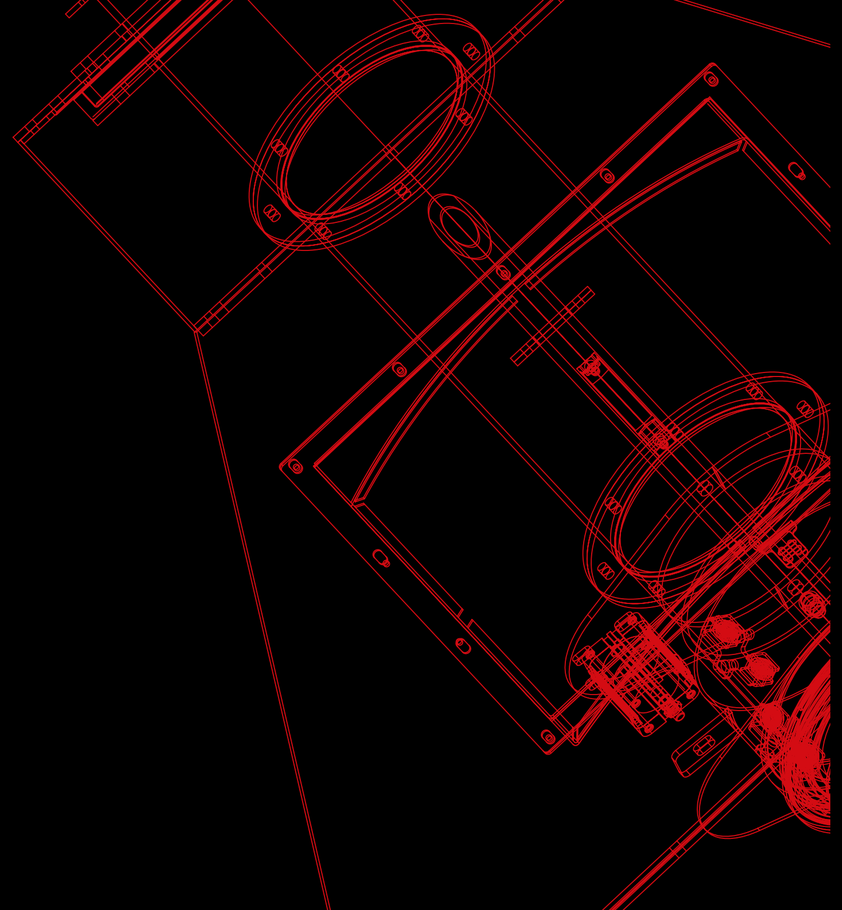
	2 mm 1.4301 2 mm 1.4301
	Art.-Nr.
DN 80	0823980
DN 100	1023980
DN 120	1223980
DN 140	1423980
DN 150	1523980
DN 160	1623980
DN 175	1723980
DN 200	2023980
DN 224	2223980
DN 250	2523980
DN 280	2823980
DN 300	3023980

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





POTENTIALAUSGLEICH

Erdungsbolzen
Erdungskabel
Erdungslaschen

POTENTIAL EQUALISATION

Earthing bolts
Earthing wires
Earthing lugs

ERDUNGSBOLZEN | EARTHING BOLTS

Information	Abbildung	Illustration

inkl. Anschweißen
Pro Auftrag fallen einmalig Rüstkosten von 45,00 € netto an.

incl. welding
We charge one-off setup costs of 45,00 € net per order.



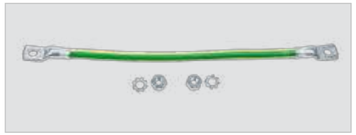
	1.4301 1.4301	
	Art.-Nr.	
M6	6603188	

ERDUNGSKABEL | EARTHING WIRES

Information	Abbildung	Illustration

inkl. Zahnscheiben und Muttern M6
Schutzleiter: Kupfer, 16 mm²
10 Stück im PE-Beutel

incl. lock washers and nuts M6
protection-wire: copper, 16 mm²
10 pieces in PE bag



	Art.-Nr.	
L = 120 mm	66001200	
L = 230 mm	66002300	
L = 330 mm	66003300	
L = 430 mm	66004300	

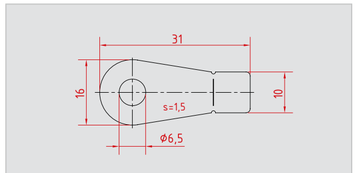
ERDUNGSLASCHEN | EARTHING LUGS

Information	Abbildung	Illustration	Technische Zeichnung	Technical drawing

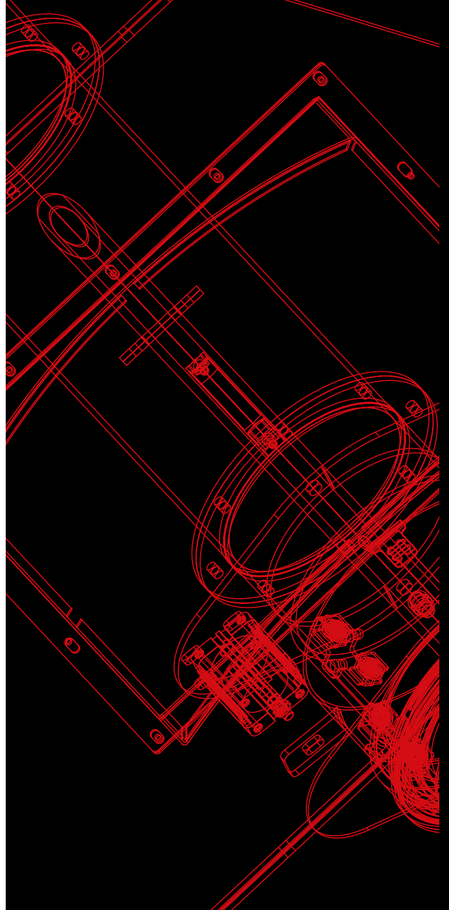
zum nachträglichen Anschweißen
10 Stück im PE-Beutel
inkl. 10 Sechskantschrauben, M6, 16 mm lang

for subsequent welding
10 pieces in PE bag
incl. 10 metric hexagon bolts, M6, 16 mm long





	1.4301 1.4301	
	Art.-Nr.	
	6603287	



MONTAGEMATERIAL

ASSEMBLY MATERIAL

Information

für Deckenbefestigung
mit Dämmeinlage aus EPDM
Temperaturbereich: -40°C / +120°C

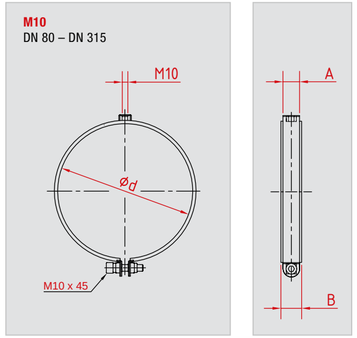
for ceiling mounting
with insulation made of EPDM
temperature range: -40°C / +120°C

Auch mit Dämmeinlage aus Silikon erhältlich.
Also available with insulation made of silicone.

Abbildung | Illustrations



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions				
DN	ød	A	B	s
80	80	25	31	1,5
100	102	25	31	1,5
120	123	25	31	1,5
140	139	25	31	1,5
150	153	25	31	1,5
160	163	25	31	1,5
175	178	25	31	1,5
200	203	25	31	1,5
224	223	25	31	1,5
250	253	25	31	1,5
280	280	25	31	1,5
300	303	25	31	1,5
315	315	30	36	2,5
350	353	30	36	2,5
400	402	30	36	2,5
450	452	30	36	2,5
500	502	30	36	2,5
560	562	30	36	2,5
630	632	30	36	2,5

	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4301 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0802840	0803840
DN 100	1002840	1003840
DN 120	1202840	1203840
DN 140	1402840	1403840
DN 150	1502840	1503840
DN 160	1602840	1603840
DN 175	1702840	1703840
DN 200	2002840	2003840
DN 224	2202840	2203840
DN 250	2502840	2503840
DN 280	2802840	2803840
DN 300	3002840	3003840
DN 315	3102840	3103840
DN 350	3502840	3503840
DN 400	4002840	4003840
DN 450	4502840	4503840
DN 500	5002840	5003840
DN 560	5602840	5603840
DN 630	6302840	6303840

Information

für Wandbefestigung
mit Dämmeinlage aus EPDM
Temperaturbereich: -40°C / +120°C

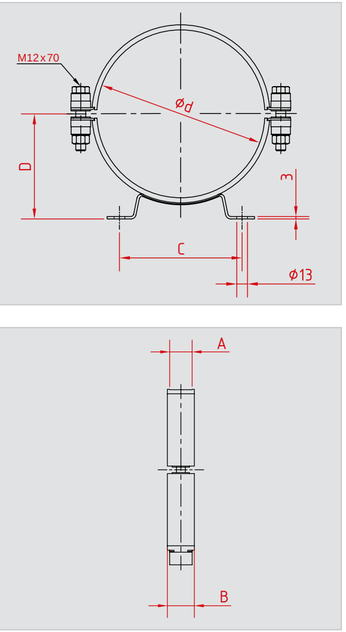
for wall mounting
with insulation made of EPDM
temperature range: -40°C / +120°C

Auch mit Dämmeinlage aus Silikon erhältlich.
Also available with insulation made of silicone.

Abbildung | Illustrations



Technische Zeichnung | Technical drawing



Dimensions						
DN	ød	A	B	C	D	s
80	80	30	31	138	64	2,5
100	102	30	31	138	75	2,5
120	123	30	31	138	86	2,5
140	139	30	31	138	94	2,5
150	153	30	31	148	101	2,5
160	163	30	31	148	108	2,5
175	178	30	31	148	113	2,5
200	203	30	31	148	126	2,5
224	223	30	31	148	136	2,5
250	253	30	31	230	151	2,5
280	280	30	31	230	166	2,5
300	303	30	31	230	176	2,5
315	315	30	31	230	195	2,5
350	353	30	36	260	204	2,5
400	402	30	36	260	228	2,5
450	452	30	36	300	254	2,5
500	502	30	36	300	279	2,5
560	562	30	36	350	309	2,5
630	632	30	36	350	344	2,5

	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4301 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
DN 80	0802830	0803830
DN 100	1002830	1003830
DN 120	1202830	1203830
DN 140	1402830	1403830
DN 150	1502830	1503830
DN 160	1602830	1603830
DN 175	1702830	1703830
DN 200	2002830	2003830
DN 224	2202830	2203830
DN 250	2502830	2503830
DN 280	2802830	2803830
DN 300	3002830	3003830
DN 315	3102830	3103830
DN 350	3502830	3503830
DN 400	4002830	4003830
DN 450	4502830	4503830
DN 500	5002830	5003830
DN 560	5602830	5603830
DN 630	6302830	6303830

BEFESTIGUNGSBÜGEL | CLAMPING BRACKETS

Information

10 Stück, lose
Durch die Stanzöffnung kann ein Bauteil mittels Gewindestange und Sechskantmutter einfach eingehängt und einjustiert werden.

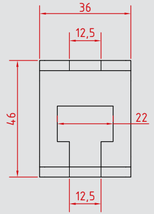
10 pieces, loose
Thanks to the punched opening a component can be simply hooked in and adjusted by means of a threaded bar and a metric hexagon nut.

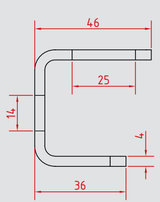
	galv. verzinkt electr. galvanized
	Art.-Nr.
	11028220

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





GEWINDESTANGEN | THREADED BARS

Information

Länge: 1000 mm

length: 1000 mm

Abbildung | Illustration



	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4301 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M10	1102850	1103850
M12	1102852	1103852

STOCKSCHRAUBEN | HANGER BOLTS

Information

10 Stück, lose
Länge: 100 mm

10 pieces, loose
length: 100 mm

Abbildung | Illustration



	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4301 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M10	11028600	11038600
M12	11028620	11038620

METRIC HEXAGON NUTS | SECHSKANTMUTTERN

Information

100 Stück
im Päckchen

100 pieces
in box

Abbildung | Illustration



	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4301 1.4301
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M10	1102870	1103870
M12	1102872	1103872

BEAM CLAMPS | TRÄGERKLAMMERN

Information

10 Stück, lose
Ermöglichen ein einfaches Befestigen durch Klemmen an Stahlträgern

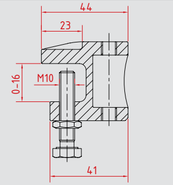
10 pieces, loose
enable simple fastening by clamping to steel beams

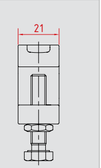
	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4401 1.4401
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M10	11028900	11038900
M12	11028920	11038920

Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing





COLOUR SPRAYS | FARBSPRAYS

Information

Lackspray RAL 7032
Zinkausbesserungsspray

paint spray RAL 7032
zinc repair spray

Abbildung | Illustration



	Art.-Nr.
RAL 7032	7777032
Zinkausbesserungsspray I zinc repair spray	7770002

Andere RAL- und NCS-Töne auf Anfrage erhältlich.
Other RAL- and NCS-colours on request.

SCHRAUBENDREHER | SCREWDRIVERS

Information

für die Montage von Spannringen
Länge: 200 mm

for assembly of clamping rings
length: 200 mm

Abbildung | Illustration



	Art.-Nr.
M6 (SW 5)	0600166
M8 (SW 6)	0800166

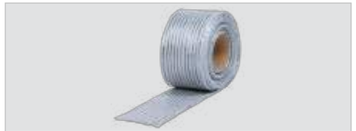
DICHTMASSE | SEALING COMPOUND

Information

selbstklebender Dichtstoff auf Basis von Butylkautschuk
Länge: 90 m

self-adhesive sealant based on butyl rubber
length: 90 m

Abbildung | Illustration



	Art.-Nr.
4 mm	1100480
5 mm	1100580

BÖRDELVORRICHTUNGEN | FLANGING TOOLS

Information

zur Herstellung einer Bördelkante
für 1,5 mm Rohrbau
Material: 1.0045

for the manufacturing of a lip
for 1,5 mm piping
material: 1.0045

Abbildung | Illustration



pulverbeschichtet		powder coated	
	Art.-Nr.		Art.-Nr.
DN 80	0800159	**DN 224**	2200159
DN 100	1000159	**DN 250**	2500159
DN 120	1200159	**DN 280**	2800159
DN 140	1400159	**DN 300**	3000159
DN 150	1500159	**DN 315**	3100159
DN 160	1600159	**DN 350**	3500159
DN 175	1700159	**DN 400**	4000159
DN 200	2000159		

BOLTING SETS | VERSCHRAUBUNGS-SETS

Information

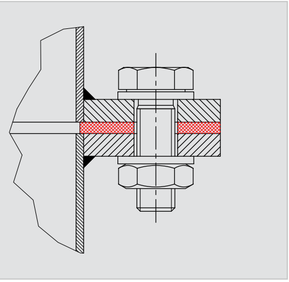
für Flansche, gebohrt nach DIN 24154 R2
bestehend aus:
- 100 Sechskantschrauben DIN EN ISO 4017
- 100 Sechskantmuttern DIN EN ISO 4032
- 200 Unterlegscheiben DIN EN ISO 7089

for flanges, drilled according to DIN 24154 R2
consists of:
- 100 hexagon screws DIN EN ISO 4017
- 100 hexagon nuts DIN EN ISO 4032
- 200 washers DIN EN ISO 7089

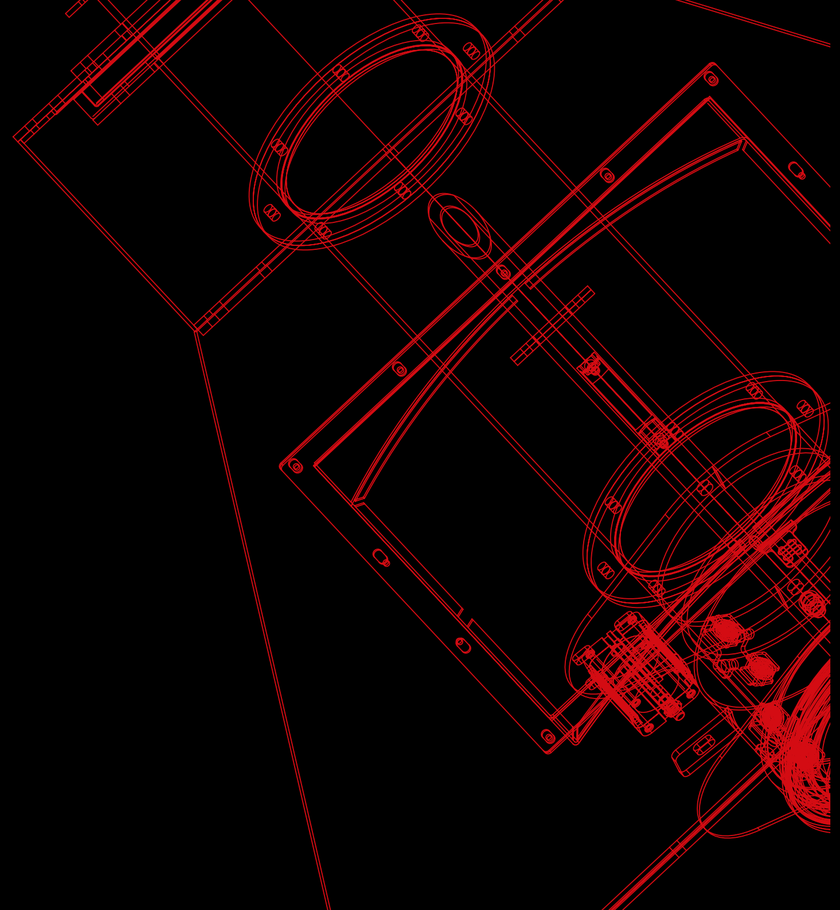
Abbildung | Illustration



Technische Zeichnung | Technical drawing



	galv. verzinkt electr. galvanized	1.4301 1.4301	Schrauben screws	ausreichend für sufficient for
	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
DN 80 - 120	1102088	1103088	M 8 x 30	25 Flanschverbindungen	flange connections
DN 140 - 250	1102140	1103140	M10 x 35	12 Flanschverbindungen	flange connections
DN 280 - 350	1102280	1103280	M10 x 40	12 Flanschverbindungen	flange connections
DN 400 - 500	1102280	1103280	M10 x 40	8 Flanschverbindungen	flange connections
DN 560 - 710	1102552	1103552	M12 x 45	6 Flanschverbindungen	flange connections



Verkaufsbedingungen
Schlagwortregister
NORO online
Impressum

Conditions of sale
Index
NORO online
Imprint

ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN

1. Geltungsbereich

1.1 Diese Allgemeinen Verkaufsbedingungen (nachfolgend auch „AVB") gelten für alle Lieferungen, Leistungen und Angebote an Kunden (nachfolgend auch „Käufer") der NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH (nachfolgend auch „NORO"). Sie gelten insbesondere für Verträge über den Verkauf und/oder die Lieferung beweglicher Sachen (nachfolgend auch „Ware"), ohne Rücksicht darauf, ob NORO die Ware selbst herstellt oder bei Zulieferern einkauft (§§ 433, 651 BGB). Diese AVB gelten nur, wenn der Käufer Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.

1.2 Diese AVB gelten ausschließlich. Abweichenden, entgegenstehenden oder ergänzenden Bedingungen des Käufers wird hiermit ausdrücklich widersprochen. Sie werden nur dann und insoweit Vertragsbestandteil, als NORO ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat. Das Zustimmungserfordernis gilt in jedem Fall, insbesondere auch dann, wenn NORO in Kenntnis abweichender, entgegenstehender oder ergänzender Bedingungen des Käufers vorbehaltlos den Vertragsschluss vornimmt oder an den Käufer liefert oder leistet. Spätestens mit der Entgegennahme der von NORO gelieferten Ware oder Leistungen durch den Käufer gelten diese AVB als angenommen.

1.3 Diese AVB gelten in ihrer jeweiligen Fassung als Rahmenvereinbarung auch für künftige Verträge mit demselben Abnehmer, ohne dass NORO in jedem Einzelfall wieder auf ihre Geltung hinweisen müsste. Über Änderungen der AVB wird NORO den Abnehmer informieren.

2. Angebot, Vertragsschluss und -inhalt

2.1 Alle Angebote von NORO, mündlich oder schriftlich, sind freibleibend und unverbindlich und verpflichten NORO nicht zum Vertragsabschluss bzw. zur Lieferung oder Leistung, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnet sind oder eine bestimmte Annahmefrist enthalten.

2.2 Die Bestellung der Ware oder Leistung durch den Käufer gilt als verbindliches Vertragsangebot. Sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt, ist NORO berechtigt, dieses Vertragsangebot innerhalb von vierzehn (14) Tagen nach seinem Zugang anzunehmen. Die Annahme durch NORO kann entweder schriftlich (z.B. durch Auftragsbestätigung) oder durch Auslieferung der Ware oder Erbringung der Leistung an den Käufer erklärt werden.

2.3 Der Käufer ist verpflichtet, die schriftliche Annahmeerklärung von NORO (z.B. Auftragsbestätigung) auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu überprüfen und etwaige Abweichungen von seiner Bestellung spätestens innerhalb von fünf (5) Tagen nach Zugang der Annahmeerklärung gegenüber NORO bekanntzugeben; andernfalls gilt der ggf. abweichende Inhalt der Annahmeerklärung als vom Käufer genehmigt.

2.4 Für den Inhalt rechtsgültiger Abreden ist ein schriftlicher Vertrag bzw. die schriftliche Auftragsbestätigung von NORO maßgebend. Mit Ausnahme von Geschäftsführern oder Prokuristen sind die Vertreter von NORO nicht berechtigt, Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien oder sonstige Garantien zu geben oder Vereinbarungen zu treffen, die von diesen AVB abweichen. Solche eventuellen Vereinbarungen bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch NORO. Zu Beratungs- und Montageleistungen ist NORO nur dann verpflichtet, wenn dies in der Auftragsbestätigung ausdrücklich erwähnt wird. Leistungen, die über den Umfang der Auftragsbestätigung hinausgehen und zu deren Erbringung NORO nicht gesetzlich verpflichtet ist, sind gesondert vom Käufer zu vergüten.

2.5 Alle Angaben in Angeboten, Auftragsbestätigungen, Katalogen, Maßblättern und sonstigen technischen Unterlagen (z.B. Gewichte, Maße, Gebrauchswerte, Belastbarkeit, Toleranzen und technische Daten) sind nur annähernd maßgebend und verbindlich nur dann, sofern dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wird oder die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck eine genaue Übereinstimmung voraussetzt. Sie stellen keine Beschaffenheits- und/oder Haltbarkeitsgarantie dar, sondern Beschreibungen oder Kennzeichnungen der Lieferung oder Leistung. Handelsübliche Abweichungen und Abweichungen, die aufgrund technischer Vorschriften erfolgen oder technische Verbesserungen darstellen, sowie die Ersetzung von Bauteilen durch gleichwertige Teile sind zulässig, soweit sie die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck nicht beeinträchtigen. Ferner folgt aus den Katalogen und technischen Unterlagen keine Einstandspflicht für die Verwendungsmöglichkeit der Ware im konkreten Fall; das Verwendungsrisiko trägt der Käufer.

2.6 NORO ist berechtigt, die Kosten für die Ausarbeitung von Angeboten, Kostenvoranschlägen und Plänen dem Käufer zu berechnen. Bei einer Auftragserteilung kann von der Berechnung abgesehen werden.

3. Preise

3.1 Die Preise ergeben sich aus den Auftragsbestätigungen und gelten für den dort jeweils aufgeführten Liefer- und Leistungsumfang. Zusätzliche Lieferungen und Leistungen werden gesondert berechnet. Sofern im Einzelfall nicht anders vereinbart, verstehen sich alle Preise EXW (ex works/ab Werk Kruppstraße 1, 49453 Rehden) gemäß den INCOTERMS in der jeweils gültigen Fassung zuzüglich Fracht/Porto, Verpackung, Versicherung, jeweils gültiger gesetzlicher Umsatzsteuer, Zoll (bei Exportlieferungen) sowie Gebühren und anderer öffentlicher Abgaben. Etwaige Erhöhungen des Umsatzsteuersatzes zwischen Bestellung und Lieferung gehen zulasten des Käufers.

3.2 Die Preise sind auf Basis der am Tag des Vertragsschlusses geltenden Abgaben, Beschaffungspreise und Kosten, einschließlich Material-, Rohstoff-, Energie- Arbeits-, Transport- und sonstigen Kosten (nachfolgend zusammen „Kosten") berechnet. Sofern zwischen Vertragsschluss und Lieferung oder Leistung Kostensenkungen oder -erhöhungen eintreten, ist NORO berechtigt, die Preise entsprechend der am Tag der Lieferung oder Leistung eingetretenen effektiven Kostenänderung anzupassen. Dieses Preisanpassungsrecht gilt nicht, wenn (i) der Preis ausdrücklich als Festpreis schriftlich vereinbart wurde oder (ii) die vereinbarte Liefer- oder Leistungszeit den Zeitraum von mehr als sechs (6) Wochen ab Vertragsschluss nicht überschreitet, es sei denn, dass sich die Lieferung oder Leistung um mehr als sechs (6) Wochen ab Vertragsschluss aus Gründen verzögert, die allein der Käufer zu vertreten hat oder die allein in seinen Risikobereich fallen. NORO wird dem Käufer die Änderung der Kosten auf Verlangen nachweisen.

4. Zahlungsbedingungen und Zurückbehaltungsrechte

4.1 Sofern im Einzelfall nicht anders vereinbart, sind Rechnungsbeträge unmittelbar mit Lieferung und Rechnungsstellung ohne Abzug zahlbar. Eine Zahlung gilt erst dann als erfolgt, wenn NORO über den Betrag verfügen kann. Im Falle von Schecks gilt die Zahlung erst als erfolgt, wenn der Scheck eingelöst wird. Gerät der Käufer in Verzug, so ist NORO berechtigt, von dem betreffenden Zeitpunkt an die jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinsen zu verlangen. NORO bleibt die Geltendmachung eines höheren und über den Verzugszins hinausgehenden Verzugsschadens vorbehalten.

4.2 Wenn NORO Umstände bekannt werden, die die Kreditwürdigkeit des Käufers infrage stellen, insbesondere ein Scheck nicht eingelöst wird oder der Käufer seine Zahlungen einstellt, so ist NORO berechtigt, die gesamte Restschuld fällig zu stellen. NORO ist in diesem Fall außerdem berechtigt, Vorauszahlungen oder Sicherheitsleistungen zu verlangen.

4.3 Wird nach Abschluss des Vertrages erkennbar, dass der Anspruch von NORO auf Kaufpreiszahlung durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Käufers gefährdet ist, so ist NORO nach den gesetzlichen Vorschriften zur Leistungsverweigerung und – ggf. nach Fristsetzung – zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt (§ 321 BGB). Bei Verträgen über die Herstellung unvertretbarer Sachen (Einzelanfertigungen) kann NORO den Rücktritt sofort erklären; die gesetzlichen Bestimmungen über die Entbehrlichkeit der Fristsetzung bleiben unberührt.

4.4 NORO ist berechtigt, trotz anderslautender Bestimmungen des Käufers, Zahlungen zunächst auf dessen ältere Schulden anzurechnen und wird den Käufer über die Art der erfolgten Verrechnung informieren. Sind bereits Kosten und Zinsen entstanden, so ist NORO berechtigt, die Zahlung zunächst auf die Kosten, dann auf die Zinsen und zuletzt auf die Hauptleistung anzurechnen.

4.5 Der Käufer ist zur Aufrechnung, Zurückbehaltung oder Minderung, auch wenn Mängelansprüche oder sonstige Gegenansprüche geltend gemacht werden, nur berechtigt, soweit die Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt worden oder unstreitig sind. Zur Zurückbehaltung ist der Käufer zudem nur wegen Gegenansprüchen aus demselben Vertragsverhältnis berechtigt.

5. Lieferfristen

5.1 Lieferfristen und Termine, die verbindlich oder unverbindlich vereinbart werden können, bedürfen der Schriftform. Die Lieferfristen beginnen mit dem Datum der Auftragsbestätigung von NORO, jedoch nicht vor völliger Klarstellung sämtlicher Einzelheiten des Auftrags und Erfüllung aller Verpflichtungen des Käufers. Sofern im Einzelfall nicht anders vereinbart, beziehen sich Lieferfristen und Termine auf den Zeitpunkt der Versandbereitschaft. Sie gelten mit der Meldung der Versandbereitschaft durch NORO als eingehalten. Lieferfristen und Termine gelten auch dann als eingehalten, wenn die Ware nicht rechtzeitig versendet werden kann, dies aber nicht von NORO zu vertreten ist.

5.2 NORO haftet – auch bei verbindlich vereinbarten Fristen und Terminen – nicht für die Unmöglichkeit oder Verzögerung von Lieferungen oder Leistungen, soweit diese durch höhere Gewalt oder sonstige, zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses nicht vorhersehbare und von NORO nicht zu vertretende Ereignisse verursacht worden sind, z.B. Mangel an Rohstoffen, Streik, Aussperrungen, behördliche Anordnungen, Brand, Diebstahl, Naturereignisse usw., auch wenn sie bei NOROs Lieferanten oder deren Unterlieferanten eintreten. NORO wird den Käufer unverzüglich vom Eintritt eines der vorgenannten Ereignisse benachrichtigen und ist berechtigt, die Lieferung bzw. Leistung um die Dauer der Behinderung zzgl. einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Wenn die Behinderung länger als drei (3) Monate dauert, ist der Käufer nach angemessener Nachfristsetzung berechtigt, hinsichtlich des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten. Verlängert sich die Lieferzeit oder wird NORO von der Verpflichtung zur Lieferung oder Leistung frei, so kann der Käufer hieraus keine Schadensersatzansprüche herleiten.

5.3 Der Eintritt des Verzugs für NORO bestimmt sich grundsätzlich nach den gesetzlichen Vorschriften. In jedem Fall ist für den Eintritt des Verzugs aber eine Mahnung des Käufers erforderlich. Sofern NORO die Nichteinhaltung verbindlich zugesagter Fristen und Termine zu vertreten hat und sich in Verzug befindet, hat der Käufer Anspruch auf eine pauschale Verzugsentschädigung in Höhe von einem halben (½) Prozent für jede vollendete Kalenderwoche des Verzuges, insgesamt jedoch höchstens bis zu fünf (5) Prozent des Nettopreises (Lieferwert) der vom Verzug betroffenen Lieferungen und Leistungen. NORO bleibt der Nachweis vorbehalten, dass dem Käufer gar kein Schaden oder nur ein wesentlich geringerer Schaden als vorstehende Pauschale entstanden ist. Die Rechte des Käufers gemäß § 9 dieser AVB bleiben unberührt.

5.4 NORO ist zu Teillieferungen und Teilleistungen berechtigt, wenn (i) die Teillieferung für den Käufer im Rahmen des vertraglichen Bestimmungszwecks verwendbar ist, (ii) die Lieferung der restlichen bestellten Ware sichergestellt ist und (iii) dem Käufer hierdurch kein erheblicher Mehraufwand oder zusätzliche Kosten entstehen (es sei denn, NORO erklärt sich zur Übernahme dieser Kosten bereit). Teillieferungen berechtigen zur gesonderten Rechnungsstellung.

5.5 Die Einhaltung der Liefer- und Leistungsverpflichtungen durch NORO setzt die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Käufers voraus. Kommt der Käufer in Annahmeverzug, unterlässt er eine Mitwirkungshandlung oder verzögert sich die Lieferung aus anderen, vom Käufer zu vertretenen Gründen, so ist NORO berechtigt, Ersatz des ihr entstehenden Schadens zu verlangen; mit Eintritt des Annahmeverzugs geht die Gefahr der zufälligen Verschlechterung und des zufälligen Untergangs auf den Käufer über.

6. Versand

6.1 Der Verkauf erfolgt grundsätzlich ab Werk. Versandbereit gemeldete Ware muss unverzüglich, spätestens aber innerhalb von fünf (5) Tagen bei NORO abgerufen werden. Anderenfalls ist NORO berechtigt, die Ware nach eigener Wahl zu versenden. Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Ware zur Versendung im NORO-Werk bereitgestellt wurde. Wird der Versand auf Wunsch des Käufers verzögert, geht die Gefahr mit der Meldung der Versandbereitschaft auf ihn über. Versicherungen gegen Schäden aller Art werden nur auf ausdrücklichen Wunsch des Käufers unter Berechnung der veranlagten Beträge vorgenommen. Bei Transportschäden hat der Käufer unverzüglich eine Tatbestandsaufnahme durch die zuständigen Stellen (Frachtführer, Spedition etc.) zu veranlassen.

ALLGEMEINE VERKAUFSBEDINGUNGEN

6.2 Wird die Verladung oder Beförderung der Ware aus einem Grund, den NORO nicht zu vertreten hat, verzögert, so sind NORO oder ihre Beauftragten berechtigt, jedoch nicht verpflichtet, auf Kosten und Gefahr des Käufers und unter Ausschluss der Haftung, die Ware nach NOROs Ermessen einzulagern, alle zur Erhaltung der Ware für geeignet erachteten Maßnahmen zu treffen und die Ware als geliefert in Rechnung zu stellen.

7. Mängelansprüche

7.1 NORO wird die Ware frei von Fabrikations- und Materialmängeln liefern. Die Frist für die Geltendmachung von Mängelansprüchen beträgt ein (1) Jahr ab Lieferung der Ware. Dies gilt nicht für Mängelansprüche gem. § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB (bei Bauwerken und Sachen für Bauwerke) sowie Ansprüche nach dem Produkthaftungsgesetz; in diesen Fällen gelten die jeweiligen gesetzlichen Verjährungsfristen. Werden NOROs Betriebs- oder Wartungsanweisungen nicht befolgt, Änderungen an der Ware vorgenommen, Teile ausgewechselt oder Verbrauchsmaterialien verwendet, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, so entfallen Ansprüche wegen Mängeln der Ware, wenn der Käufer eine entsprechende substantiierte Behauptung, dass erst einer dieser Umstände den Mangel herbeigeführt hat, nicht widerlegt.

7.2 Voraussetzung für jegliche Mängelansprüche des Käufers ist dessen ordnungsgemäße Erfüllung aller nach §§ 377, 381 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten. Beanstandungen wegen mengenmäßiger Abweichung der Lieferung oder äußerlich erkennbarer Mängel der Ware sind NORO unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von sieben (7) Tagen nach Eingang der Ware beim Käufer schriftlich mitzuteilen. Zeigt sich später ein solcher Mangel, hat der Käufer diesen unverzüglich nach Entdeckung, spätestens jedoch innerhalb von sieben (7) Tagen ab dem Zeitpunkt, an dem sich der Mangel zeigt, NORO schriftlich mitzuteilen. Bei nicht rechtzeitiger Beanstandung gilt die Lieferung als genehmigt.

7.3 Bei berechtigten Mängelrügen sind die Rechte des Käufers wegen eines Mangels der Ware zunächst beschränkt auf einen Anspruch auf Nacherfüllung (Nachbesserung oder Ersatzlieferung). Die Nacherfüllung beinhaltet weder den Ausbau der mangelhaften Ware oder Teilen davon noch den erneuten Einbau, wenn NORO ursprünglich nicht zum Einbau verpflichtet war. NORO kann nach ihrer Wahl und auf ihre Kosten wenigstens, dass (i) der Käufer das mangelhafte Teil bzw. Gerät zur Reparatur oder Austausch und anschließenden Rücksendung an NORO schickt oder (ii) der Käufer das mangelhafte Teil bereithält, um NORO vor Ort Gelegenheit zu geben, die Reparatur vorzunehmen oder das Teil auszutauschen.

7.4 Die zum Zweck der Prüfung und Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten (Ausbau- und Einbaukosten nur, wenn NORO zum Einbau verpflichtet war), trägt NORO, wenn tatsächlich ein Mangel vorliegt. Stellt sich jedoch ein Mangelbeseitigungsverlangen des Käufers als unberechtigt heraus, kann NORO die hieraus entstandenen Kosten vom Käufer ersetzt verlangen. Falls der Käufer verlangt, dass Nachbesserungsarbeiten an einem von ihm bestimmten Ort vorgenommen werden und dieser Ort von dem Sitz des Käufers oder dem vertraglich vereinbarten Bestimmungsort der Ware abweicht, kann NORO diesem Verlangen entsprechen, wenn der Käufer sich bereit erklärt, hierdurch anfallende zusätzliche Arbeitszeit und Reisekosten zu NOROs Standardsätzen zu bezahlen. Im Übrigen bleibt NOROs Recht, die Nacherfüllung unter den gesetzlichen Voraussetzungen zu verweigern, unberührt.

7.5 In dringenden Fällen, z.B. bei Gefährdung der Betriebssicherheit oder zur Abwehr unverhältnismäßiger Schäden, hat der Käufer das Recht, den Mangel selbst zu beseitigen und von NORO Ersatz der hierzu objektiv erforderlichen und verhältnismäßigen Aufwendungen zu verlangen. Von einer derartigen Selbstvornahme ist NORO unverzüglich, nach Möglichkeit vorher, zu benachrichtigen. Das Selbstvornahmerecht besteht nicht, wenn NORO berechtigt wäre, eine entsprechende Nacherfüllung nach den gesetzlichen Vorschriften zu verweigern.

7.6 Wenn die Nacherfüllung nach angemessener Frist fehlschlägt oder NORO die Nacherfüllung verweigert, kann der Käufer – unbeschadet etwaiger Schadensersatzansprüche – nach seiner Wahl Minderung der Vergütung unter den Voraussetzungen der § 4.5 dieser AVB verlangen oder vom Vertrag zurücktreten. Eine Haftung für normale Abnutzung ist ausgeschlossen. Ansprüche wegen Mängeln gegen NORO stehen nur dem unmittelbaren Käufer zu und sind nicht abtretbar.

8. Eigentumsvorbehalt

8.1 NORO behält sich das Eigentum an allen gelieferten Waren bis zum Eingang aller Zahlungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Käufer vor. Dieser Eigentumsvorbehalt umfasst auch künftig entstehende und bedingte Forderungen und erstreckt sich auch auf den anerkannten Saldo, sofern NORO mit dem Käufer eine Kontokorrentabrede vereinbart.

8.2 Die von NORO gelieferte Ware sowie die nach den nachfolgenden Bestimmungen an ihre Stelle tretende, vom Eigentumsvorbehalt erfasste Ware wird nachfolgend auch „Vorbehaltsware" genannt.

8.3 NORO wird die Vorbehaltsware sowie Forderungen oder sonstige Sicherheiten nach ihrer Wahl freigeben, soweit ihr Wert die Höhe der gesicherten Forderungen nachhaltig um mehr als 20% übersteigt. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, ist NORO berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten und/oder die Vorbehaltsware aufgrund des Eigentumsvorbehalts herauszuverlangen (nachfolgend auch „Verwertungsfall").

8.4 Der Käufer verwahrt die Vorbehaltsware unentgeltlich für NORO. Er ist berechtigt, die Vorbehaltsware bis zum Eintritt des Verwertungsfalls im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern. Verpfändungen und Sicherungsübereignungen sind vor vollständiger Bezahlung der gesicherten Forderungen unzulässig.

8.5 Wird die Vorbehaltsware vom Käufer verarbeitet, so wird vereinbart, dass die Verarbeitung im Namen und für Rechnung von NORO als Hersteller erfolgt und NORO unmittelbar das Eigentum oder – wenn die Verarbeitung aus Stoffen mehrerer Eigentümer erfolgt oder der Wert der verarbeiteten Sache höher ist als der Wert der Vorbehaltsware – das Miteigentum (Bruchteilseigentum) an der neu geschaffenen Sache im Verhältnis des Werts der Vorbehaltsware zum Wert der neu geschaffenen Sache erwirbt. Für den Fall, dass kein solcher Eigentumserwerb bei NORO eintreten sollte, überträgt der Käufer bereits jetzt sein künftiges Eigentum oder – im o.g. Verhältnis – Miteigentum an der neu geschaffenen Sache zur Sicherheit an NORO.

8.6 Wird die Vorbehaltsware mit anderen Sachen zu einer einheitlichen Sache verbunden oder untrennbar vermischt und ist eine der anderen Sachen als Hauptsache anzusehen, so überträgt der Käufer, soweit die Hauptsache ihm gehört, NORO anteilig das Miteigentum an der einheitlichen Sache in dem in Satz 1 genannten Verhältnis.

8.7 Im Fall der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware tritt der Käufer bereits jetzt sicherungshalber die hieraus entstehende Forderung gegen den Erwerber – bei Miteigentum von NORO an der Vorbehaltsware anteilig entsprechend dem Miteigentumsanteil – an NORO ab. Gleiches gilt für sonstige Forderungen, die an die Stelle der Vorbehaltsware treten oder sonst hinsichtlich der Vorbehaltsware entstehen, wie z.B. Versicherungsansprüche oder Ansprüche aus unerlaubter Handlung bei Verlust oder Zerstörung. NORO ermächtigt den Käufer widerruflich, die an NORO abgetretenen Forderungen im eigenen Namen einzuziehen. NORO darf diese Einzugsermächtigung nur im Verwertungsfall widerrufen.

8.8 Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware, insbesondere Pfändungen, wird der Käufer auf das Eigentum von NORO hinweisen und NORO unverzüglich benachrichtigen, damit NORO ihre Eigentumsrechte durchsetzen kann. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, NORO die in diesem Zusammenhang entstehenden gerichtlichen oder außergerichtlichen Kosten zu erstatten, haftet hierfür der Käufer.

9. Haftung

9.1 Die Haftung von NORO ist in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften unbeschränkt in Fällen von (i) Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, (ii) mindestens fahrlässig verursachten Verletzungen von Leben, Körper oder Gesundheit, (iii) zwingender Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz oder anderen zwingenden gesetzlichen Vorschriften, (iv) arglistigem Verhalten oder (v) bei einer Haftung für das Fehlen garantierter Beschaffenheitsmerkmale.

9.2 In Fällen von grob fahrlässig verursachten Verletzungen durch einfache Erfüllungsgehilfen von NORO ist die Haftung von NORO – unbeschadet der in § 9.1 Ziff. (ii) bis (v) genannten Fälle – beschränkt auf den typischerweise vorhersehbaren Schaden.

9.3 In Fällen einfacher Fahrlässigkeit haftet NORO – unbeschadet der in § 9.1 Ziff. (ii) bis (v) genannten Fälle – nur für schuldhafte Verletzungen wesentlicher Vertragspflichten. Wesentliche Vertragspflichten meint Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Käufer regelmäßig vertraut und vertrauen darf. Wesentlich in diesem Sinne sind insbesondere die Verpflichtung zur rechtzeitigen Lieferung/Leistung, die Freiheit von Mängeln, die die Funktionsfähigkeit oder Gebrauchstauglichkeit des Vertragsgegenstandes mehr als nur unerheblich beeinträchtigen. In solchen Fällen ist die Haftung von NORO beschränkt auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden. Vertragstypischer, vorhersehbarer Schaden ist der Schaden, den NORO bei Vertragsabschluss als mögliche unmittelbare Folge einer wesentlichen Pflichtverletzung vorausgesehen hat oder unter Berücksichtigung der Umstände, die NORO kannte oder kennen musste, hätte voraussehen müssen. Mittelbare Schäden und Folgeschäden, die Folge von Mängeln der Ware oder Leistung sind, sind dementsprechend nur ersatzfähig, soweit solche Schäden bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Ware oder Leistung typischerweise zu erwarten sind.

9.4 Soweit NORO technische Auskünfte gibt oder beratend tätig wird und diese Auskünfte oder Beratung nicht zu dem geschuldeten, vertraglich vereinbarten Leistungsumfang gehören, geschieht dies – unbeschadet der in § 9.1 Ziff. (i) bis (v) genannten Fälle – unter Ausschluss jeglicher Haftung.

9.5 Soweit die Haftung von NORO ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für Angestellte, Arbeitnehmer, rechtliche Vertreter und Erfüllungsgehilfen oder jede andere Person, die in Vertretung für NORO handelt.

9.6 Soweit dem Käufer Schadens- oder Aufwendungsersatzansprüche infolge von Mängeln zustehen, verjähren diese mit Ablauf der für Mängelansprüche geltenden Verjährungsfristen gem. § 7.1 dieser AVB. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Verjährungsfristen.

10. Rechtswahl, Gerichtsstand, Teilnichtigkeit, Schriftform

10.1 Für diese AVB und die gesamten Rechtsbeziehungen zwischen NORO und dem Käufer gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des deutschen Internationalen Privatrechts und des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11. April 1980 (CISG).

10.2 Erfüllungsort für Lieferungen, Leistungen und Zahlungen ist der Geschäftssitz von NORO. Soweit der Käufer Kaufmann im Sinne des HGB, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, ist Verden (Aller) ausschließlicher – auch internationaler – Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten.

10.3 Sollte eine Bestimmung dieser AVB oder sonstiger Vereinbarungen zwischen NORO und dem Käufer ganz oder teilweise nichtig, unwirksam oder nicht durchsetzbar sein oder werden, werden die Wirksamkeit und Durchsetzbarkeit aller übrigen verbleibenden Bestimmungen davon nicht berührt. Die nichtige, unwirksame oder nicht durchsetzbare Bestimmung ist als durch diejenige wirksame und durchsetzbare Bestimmung ersetzt anzusehen, die dem mit der nichtigen, unwirksamen oder nicht durchsetzbaren Bestimmung verfolgten Sinn und Zweck nach Gegenstand, Maß, Zeit, Ort und Geltungsbereich am nächsten kommt. Entsprechendes gilt für die Füllung etwaiger Lücken.

10.4 Vereinbarungen, vertraglich vorausgesetzte Verwendungen sowie die Übernahme von Beschaffungsrisiken, Garantien oder sonstige Zusicherungen vor oder bei Vertragsschluss sind nur wirksam, wenn sie schriftlich getroffen werden. Nachträgliche, im Einzelfall getroffene, individuelle Vereinbarungen mit dem Käufer (einschließlich Nebenabreden, Ergänzungen und Änderungen) haben in jedem Fall Vorrang vor diesen AVB. Für den Inhalt derartiger Vereinbarungen ist ein schriftlicher Vertrag bzw. die schriftliche Auftragsbestätigung von NORO maßgebend. Rechtserhebliche Anzeigen und Erklärungen, die nach Vertragsschluss vom Käufer gegenüber NORO abzugeben sind (z.B. Fristsetzungen, Mängelanzeigen, Erklärung von Rücktritt), bedürfen zu ihrer Wirksamkeit ebenfalls der Schriftform.

STANDARD TERMS AND CONDITIONS OF SALE

1. Scope

1.1 These Standard Terms and Conditions of Sale (hereinafter also referred to as "Standard Terms of Sale") shall apply to all deliveries of goods and the provision of services and offers to customers (hereinafter also referred to as "Purchaser") of NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH (hereinafter also referred to as "NORO"). In particular, these Standard Terms and Conditions of Sale shall apply to contracts for the sale and/or supply of movable items (hereinafter also referred to as "goods") whether or not NORO is the producer of the goods or purchases the goods from vendors (§§ 433, 651 German Civil Code (Bürgerliches Gesetzbuch – "BGB"). These Standard Terms of Sale shall only apply if Purchaser is an entrepreneur (as defined in § 14 BGB), a legal entity under public law or a special fund under public law.

1.2 These Standard Terms of Sale shall apply on an exclusive basis. NORO hereby expressly objects to any deviating, conflicting or additional terms of Purchaser. Such terms will not form part of the contract unless and except to the extent NORO has given its express written consent to their applicability. NORO's consent shall be required in any event, including if NORO, notwithstanding its being aware of any deviating, conflicting or additional terms of Purchaser, executes the contract or makes deliveries or provides services to Purchaser. These Standard Terms of Sale shall be deemed accepted no later than upon Purchaser's acceptance of the goods or services delivered or provided by NORO.

1.3 These Standard Terms of Sale as amended from time to time shall operate as master agreement for any future contracts made with the same purchaser without a requirement for NORO to invoke their application in each single case. NORO will inform Purchaser of any amendments to its Standard Terms of Sale.

2. Offer, execution of contract, contract substance

2.1 All offers made by NORO, whether orally or in written form, are without engagement and non-binding and do not bind NORO to execute a contract or to make deliveries or provide services unless the offer has been expressly marked as binding or states a specific period of acceptance.

2.2 Purchaser ordering the goods or services shall be a binding offer to enter into a contract. Except as otherwise stated in the order, NORO has the right to accept the offer to enter into a contract within fourteen (14) days of its receipt. Acceptance by NORO may be declared either in written form (for example by acknowledgment of order) or by delivering the goods or providing the services to Purchaser.

2.3 Purchaser has the obligation to review NORO's notice of acceptance (for example NORO's acknowledgment of order) for accuracy and completeness and to notify NORO of any deviations from its order no later than five (5) days of receipt of the notice of acceptance; failing such notification by Purchaser, any deviating substance of the notice of acceptance shall be deemed accepted by Purchaser.

2.4 A written contract or NORO's written acknowledgment of order is decisive to define the substance of any contractual agreements. Except for managing directors or authorized officers (Prokurist), no agents of NORO may give any quality or durability guarantees or other guarantees or enter into agreements that deviate from these Standard Terms of Sale. The effectiveness of any such agreements is subject to written confirmation by NORO. NORO has no obligation to perform consultancy or installation services unless such services are expressly stated in its acknowledgment of order. Any goods or services that NORO is to deliver or provide beyond the scope stated in the acknowledgment of order and that NORO is not required to deliver or provide by law shall be subject to extra payment by Purchaser.

2.5 All information contained in offers, quotations, acknowledgments of order, catalogues, dimension sheets and other technical documents (e.g., weights, measurements, service values, stability under load, tolerance levels and technical data) is merely approximate and will be binding only if the binding nature has been expressly agreed upon or if usability for the contractually intended purpose requires accurate conformity. Such information does not qualify as quality or durability guarantee but is merely to describe or identify the goods to be delivered or the services to be provided. Customary deviations or deviations that are due to technical regulations or that are technical enhancements as well as substituting component parts with equivalent parts shall be allowed unless such deviations or substitutions affect the usability for the contractually intended purpose. No liability can be inferred from catalogues or technical documents as to the usability of the goods in a particular instance, and the risk of usability rests on Purchaser.

2.6 NORO has the right to invoice Purchaser for preparing offers, quotations, cost estimates or designs. When Purchaser places the order, invoicing these services may be dispensed with.

3. Prices

3.1 Prices are as stated in the acknowledgment of order and apply to the goods to be delivered and the services to be provided according to the acknowledgment of order. Additional deliveries of goods or the provision of additional services will be charged additionally. Except as otherwise agreed from time to time, all prices are EXW (ex works Kruppstraße 1, 49453 Rehden, Germany) in accordance with the INCOTERMS as amended from time to time, plus freight/postal charges, packaging and insurance, each item plus statutory VAT at the applicable rate, customs duties (in the case of exports) as well as fees and other public levies. Any increase in the VAT rate that may occur between the time of the order and the time of delivery shall be at Purchaser's expense.

3.2 Prices will be charged on the basis of the levies, commodity prices and costs including costs of materials, resources, energy, labour, transport and other items (hereinafter collectively referred to as "costs") that apply on the date the contract is entered into. If costs decrease or increase between the date the contract is entered into and the date of delivery or performance, NORO has the right to adjust its prices to match the effective variation in costs that has occurred as at the date of delivery or performance. NORO may not adjust a price if (i) the price has been expressly agreed upon in writing as being a fixed price or (ii) the agreed period of delivery or performance does not exceed a period of six (6) weeks of the execution of the contract unless delivery or performance is delayed by more than six (6) weeks of the execution of the contract for reasons that are solely in Purchaser's control or sphere of risks. At Purchaser's request, NORO will provide documentation in support of such variation in costs.

4. Payment terms and rights of retention

4.1 Except as otherwise agreed from time to time, amounts invoiced are payable on delivery and provision of the invoice, without any deduction. Payment is not deemed to have been made until NORO can dispose of the funds. If payment is made by cheque, payment is not deemed to have been made until the cheque has been cashed. If Purchaser is in default, NORO may claim default interest at the then applicable statutory rate from the time of default. NORO reserves the right to claim compensation for any higher default damage beyond the default interest.

4.2 If NORO notices any circumstances that question Purchaser's credit standing, especially if a cheque cannot be cashed or if Purchaser discontinues its payments, NORO has the right to declare the remaining liabilities to be due as a whole. In that event, NORO may further demand advance payment or provision of security.

4.3 If it becomes evident after the execution of a contract that NORO's right to be paid the purchase price is jeopardized by want of financial fitness in Purchaser, NORO may refuse to perform and, after allowing time for payment as the case may be, may withdraw from the contract in accordance with the statutory provisions (§ 321 BGB). If a contract is for the production of non-fungible goods (custom-made goods), NORO may declare its withdrawal promptly, without prejudice to the statutory provisions on the allowing of time being dispensable.

4.4 Notwithstanding any instructions of Purchaser to the contrary, NORO has the right to deduct payments from any earlier debts of Purchaser and NORO will inform Purchaser of the nature of the deduction made. If costs and interest have accrued, NORO has the right to deduct the payment from the costs first and then from the interest and finally from the principal claim.

4.5 Purchaser may not set off, withhold or reduce any payments, including if Purchaser has any claims based on complaints or counter-claims, except to the extent the counter-claims have been recognized by final judgment or are indisputable. Purchaser may not withhold payment unless on the basis of counter-claims based on the same contractual relationship.

5. Delivery periods

5.1 Any delivery periods and dates, which can be agreed upon on a binding or non-binding basis, require written form. Delivery periods begin on the date of NORO's acknowledgment of order but not before all details of the order have been fully clarified and all obligations of Purchaser have been fulfilled. Except as otherwise agreed from time to time, delivery periods and dates mean the time the goods are ready for dispatch. They shall be deemed observed by NORO giving notice of the goods being ready for dispatch. Delivery periods and dates shall be deemed observed if the goods cannot be dispatched in time for reasons beyond NORO's control.

5.2 NORO shall not be liable – including if a delivery period or date has been agreed upon on a binding basis – if deliveries of goods or the provision of services is impossible or delayed by force majeure or other events beyond NORO's control that were unforeseeable at the time the contract was made, e.g., shortage of commodities, strikes, lockouts, official orders, fire, theft, natural events, etc., including if such events happen to NORO's suppliers or their sub-suppliers. NORO will give Purchaser prompt notice if any of the foregoing events has occurred and may postpone the delivery of goods or provision of services by the length of the disturbance adding appropriate start-up time or may withdraw from the contract wholly or in part as regards the contractual part that has not yet been performed. If the disturbance continues for more than three (3) months, Purchaser, upon allowing reasonable time, may withdraw from the contract as regards the contractual part that has not yet been performed. If the delivery period is extended or if NORO ceases to be obliged to deliver the goods or provide the services, Purchaser cannot derive any damage claims from the fact.

5.3 In general, default by NORO occurs in accordance with the statutory provisions. In any event, however, occurrence of default is subject to Purchaser giving warning notice. If non-compliance with a binding delivery period or date is in NORO's control and if NORO is in delay, Purchaser is entitled to liquidated compensation for the delay that shall be equal to a half (½) per cent for each full calendar week of the delay but no more than five (5) per cent in the aggregate of the net price (delivery price) of the goods to be delivered and the services to be provided that are affected by the delay. NORO reserves the right to prove that Purchaser has not suffered any damage at all or that the damage is much lower than the above-mentioned liquidated compensation. Purchaser's rights under § 9 of these Standard Terms of Sale remain unaffected.

5.4 NORO may carry out partial deliveries of goods or provide partial services if (i) Purchaser is able to use the partial delivery for the contractually intended purpose and (ii) delivery of the remaining goods ordered has been secured and (iii) this does not generate any substantial extra work or additional costs for Purchaser (unless NORO agrees to bear such costs). Partial deliveries may be invoiced on a separate basis.

5.5 Compliance with NORO's delivery and performance obligations is subject to timely and proper performance of Purchaser's obligations. If Purchaser is in default of acceptance or fails to provide assistance or if delivery is delayed for other reasons in Purchaser's control, NORO may claim compensation for the damage it suffers as a result of such default. The risks of accidental deterioration and accidental loss shall pass to Purchaser when Purchaser is in default of acceptance.

6. Dispatch

6.1 Goods are always sold ex works. Goods that NORO has notified to be ready for dispatch must be called off without undue delay but no later than within five (5) days. If goods are not called off within that period, NORO has the right to dispatch the goods at its option. The risk shall pass to Purchaser once the goods have been tendered for dispatch at NORO's works. If dispatch is delayed at Purchaser's request, the risk shall pass to Purchaser when NORO gives notice that the the goods are ready for dispatch. No insurance covering losses of any kind will be executed unless upon Purchaser's express request, and any sums advanced by NORO will be charged to Purchaser. In the case of any damage in transit, Purchaser shall promptly arrange for the relevant parties (carrier, forwarding agent, etc.) to ascertain the facts.

STANDARD TERMS AND CONDITIONS OF SALE

6.2 If loading or carriage of the goods is delayed for reasons beyond NORO's control, NORO or its agents have the right but no obligation, at NORO's discretion, to store the goods and to take all measures NORO considers to be appropriate to preserve the goods and to invoice the goods as having been delivered.

7. Claims based on defects

7.1 NORO will deliver the goods free from any manufacturing defects of defects in materials. The period for making claims based on defects shall be one (1) year from the delivery of the goods. The foregoing shall apply neither to claims based on defects according to § 438(1) point 2 BGB in relation to buildings and things that have been used for buildings nor to claims under the German Product Liability Act (Produkthaftungsgesetz), in which events the statutes of limitations shall apply. If Purchaser fails to adhere to NORO's operating or maintenance instructions or modifies the goods or replaces any parts or uses any consumables that are not in conformity with the original specifications, no claims based on defects in the goods can arise if Purchaser cannot disprove the substantiated claim that one of these facts has caused the defect.

7.2 Any Purchaser claims based on defects shall be subject to proper performance of all Purchaser obligations under §§ 377, 381 German Commercial Code (Handelsgesetzbuch – HGB) in relation to the inspection of the goods and the notification of complaints. Complaints about deviations in quantities delivered or externally visible defects in the goods are to be notified to NORO in writing and without undue delay but no later than within seven (7) days of Purchaser's receipt of the goods. If such a defect is found after that period, Purchaser shall notify NORO in writing promptly upon finding the defect but no later than within seven (7) days of the time the defect is found. Failure to complain in good time shall be construed as Purchaser's acceptance of the consignment.

7.3 Purchaser's rights in relation to justified complaints are initially limited to the right to claim subsequent performance (remediation of the defect or replacement). Subsequent performance includes neither the deinstallation of the defective goods or parts of the goods nor the renewed installation if NORO was not originally obliged to install the goods. At NORO's option and cost, NORO may demand that (i) Purchaser should send NORO the defective part or equipment to allow repair or replacement or (ii) Purchaser should hold the defective part ready for NORO to carry out the repair or replacement on site.

7.4 NORO shall bear the expenditures that are required for purposes of examination and subsequent performance, in particular the cost of transport, travel, labour and materials (but not the cost of deinstallation and renewed installation unless NORO had an installation duty) if there is an actual defect. If Purchaser's request for rectification of a defect proves unjustified, NORO may claim recovery of its cost by Purchaser. If Purchaser requests that remediation work should be carried out at a place designated by Purchaser and if such place is not Purchaser's domicile or the contractually agreed destination of the goods, NORO may act upon such request if Purchaser agrees to pay any resulting additional working hours and travel expenses at NORO's standard rates. For all other matters, NORO's right to refuse subsequent performance if the statutory prerequisites are met shall remain unaffected.

7.5 In urgent cases, for instance if operational safety is in jeopardy or to prevent unreasonable damage, Purchaser has the right to rectify the defect and to recover its objectively required and reasonable expenditures from NORO. Purchaser shall give NORO prompt and, if possible, advance notice of the rectification of the defect by Purchaser. Purchaser has no right to rectify the defect where NORO would be entitled to refuse subsequent performance according to the statutory provisions.

7.6 If the attempt of subsequent performance fails after allowing reasonable time or if NORO refuses subsequent performance, Purchaser, notwithstanding any damage claims and at Purchaser's option, may reduce the remuneration if the prerequisites of § 4.5 of these Standard Terms of Sale are met or withdraw from the contract. Any liability for ordinary wear and tear shall be precluded. Any claims against NORO based on defects can arise to the original Purchaser only and cannot be assigned.

8. Reservation of title

8.1 NORO reserves title to all goods delivered until it has received all payments from the business with Purchaser. Reservation of title further includes all future and conditional receivables including the acknowledged balance if NORO and Purchaser have made an open account agreement.

8.2 The goods delivered by NORO and the goods under reservation of title that replace such goods according to the following provisions are hereinafter also collectively referred to as "goods under reservation of title".

8.3 NORO, at NORO's option, will release the goods under reservation of title as well as receivables or other security instruments insofar as their value consistently exceeds the amount of the hedged receivables by more than 20%. If Purchaser acts in breach of contract, in particular if Purchaser fails to pay the purchase price once accrued, NORO has the right to withdraw from the contract in accordance with the statutory provisions and/or to claim restitution of the goods under reservation of title on grounds of the reservation of title (hereinafter also referred to as "realization event").

8.4 Purchaser shall hold the goods under reservation of title in safe custody for, and at no cost to, NORO. Purchaser has the right to process and resell the goods under reservation of title in the course of ordinary business until a realization event occurs. Purchaser may not pledge the goods or transfer them by way of security until the hedged receivables have been paid in full.

8.5 The Parties hereby agree that if Purchaser processes the goods under reservation of title, such processing will be in the name and for the account of NORO as manufacturer and NORO will directly acquire title to or – if the processing combines materials of multiple owners or if the value of the processed thing exceeds that of the goods under reservation of title – a co-ownership interest (ownership in fractional – undivided – shares) in the newly created thing at the value of the goods under reservation of title relative to the value of the newly created thing. In case NORO does not acquire such title, Purchaser hereby transfers its future title or co-ownership interest – at the above-mentioned ratio – to the newly created thing to NORO by way of security.

8.6 If the goods under reservation of title are combined into a single thing or irrevocably merged with other things and if one of the other things is considered the main thing, Purchaser, insofar as Purchaser is the owner of the main thing, shall transfer to NORO its co-ownership of the single thing at the ratio set forth in the first sentence above.

8.7 In case of the resale of the goods under reservation of title, Purchaser hereby transfers the resulting claim against the buyer to NORO by way of security, provided that the claim is prorated if NORO holds a co-ownership interest in the goods under reservation of title. The same shall apply to other receivables that replace or arise in relation to the goods under reservation of title such as insurance claims or tort claims based on loss or destruction. NORO authorizes Purchaser on a revocable basis to collect receivables that are assigned to NORO in Purchaser's name. NORO may not revoke the authorization to collect unless in a realization event.

8.8 If the goods under reservation of title are attached by third parties, in particular by levy of execution, Purchaser will identify NORO as owner and will promptly notify NORO to allow NORO to enforce its ownership rights. If the third party is unable to pay the costs NORO has incurred in this connection whether in or out of court, Purchaser shall be liable for such costs.

9. Liability

9.1 In conformity with the statutory provisions, NORO's liability shall not be limited in the events of (i) deliberate default or gross negligence, (ii) injury to life, body or health if caused at least through negligence, (iii) mandatory liability under the German Product Liability Act (Produkthaftungsgesetz) or other mandatory provisions of the law, (iv) fraudulent conduct or (v) liability for lack of guaranteed qualities.

9.2 In the event of injury caused through gross negligence of persons employed by debtor NORO in the performance of its obligations (Erfüllungsgehilfen), NORO's liability shall be limited to the typically foreseeable damage notwithstanding the events stated in § 9.1(ii) to (v).

9.3 In the event of ordinary negligence, NORO shall not be liable except for negligent (schuldhaft) breach of duties that are of the essence of the contract (wesentliche Vertragspflichten) notwithstanding the events stated in §9.1 (iii) to (v). Duties that are of the essence of the contract are duties the very performance of which enables the proper completion of the contract and on the satisfaction of which a purchaser typically relies and may rely. For purposes of this definition, in particular the duty to deliver the goods or provide the services on time and freedom from defects that significantly affect the functionality or usability of the subject-matter of the contract shall be of the essence. In these events, NORO's liability shall be limited to the foreseeable damage typical of the contract. The foreseeable damage typical of the contract means the damage that NORO when entering into the contract expected or, considering the circumstances NORO was aware of or ought to have been aware of, ought to have expected as potential and direct effect of a material breach of duty. Accordingly, indirect damage and consequential damage resulting from defects in the goods or services shall not be compensable except where such damage is typically to be expected if the goods or services are used according to their intended use.

9.4 Where NORO provides technical information or consultancy services that do not form part of the contractually agreed scope of performance, any liability will be precluded for such information or services notwithstanding the events stated in § 9.1 (i) to (v).

9.5 Where NORO's liability is precluded or limited, such preclusion or limitation shall also apply to employees, staff, legal representatives and persons employed by debtor NORO in the performance of its obligations or any other persons acting on behalf of NORO.

9.6 If Purchaser has any damage claims or claims for compensation of expenditures as a result of any defects, such claims shall become time-barred on the lapse of the periods of limitation that apply to claims based on defects according to § 7.1 of these Standard Terms of Sale. For all other matters, the statutory periods of limitation shall apply.

10. Choice of law, place of jurisdiction, severability, written form

10.1 The law of the Federal Republic of Germany shall apply to these Standard Terms of Sale and all legal relations between NORO and Purchaser to the exclusion of German private international law and the Convention of 11 April 1980 on Contracts for the International Sale of Goods (CISG).

10.2 NORO's registered office shall be the place of performance for deliveries of goods, the provision of services, and payments. If Purchaser is a merchant as defined in the German Commercial Code (Handelsgesetzbuch) or a legal entity under public law or a special fund under public law, Verden (Aller), Germany, shall be the exclusive – including the international – place of jurisdiction for any disputes that arise from the contractual relationship, directly or indirectly.

10.3 In the event that any provision of these Standard Terms of Sale or other agreements between NORO and Purchaser should be or become void, ineffective or non-enforceable whether wholly or in part, such voidness, ineffectiveness or non-enforceability shall be without prejudice to the effectiveness and enforceability of all of the other remaining provisions. The void, ineffective or non-enforceable provision shall be construed as having been replaced with the effective and enforceable provision that best approximates the whole purpose of the void, ineffective or non-enforceable provision in terms of subject-matter, measurement, time, place and scope. The same shall apply to fill any gaps or omissions.

10.4 Any agreements or contractually required appropriations and the acceptance of procurement risks or giving of guarantees or making of other representations on or before the execution of a contract shall not be effective unless made in writing. Any subsequent individual agreements made with Purchaser from time to time (including any subsidiary agreements and amendments) shall override these Standard Terms of Sale in any event. A written contract or NORO's written acknowledgment of order is decisive to define the substance of any such agreements. The effectiveness of any legally relevant notifications and declarations to be made by Purchaser to NORO after the execution of a contract (e.g., to allow time or notify defects or withdraw from the contract) shall be subject to written form.

SCHLAGWORTREGISTER

A

Absackklappen 98
Absperrklappen 90 – 97
Anschlussstutzen 69 – 70
Anschweissenden 27
ATEX 17
Ausblasrohre 86

B

Befestigungsbügel 158
Blinddeckel 146 – 147
Bördelvorrichtungen 160

D

Dachdurchführungen 149
Deckelarretierungen 138
Deflektorhauben 88
Detektierbare Dichtungen 15
Dichtmasse 160
Dichtringe 32 – 35
Dichtringe für 10 mm Bördelkannte 39
Drehrohrverteiler 132 – 135

E

Einschieberohre 24 – 26
Erdungsbolzen 154
Erdungskabel 154
Erdungslaschen 154

F

Farbsprays 159
FDA- und EG-konform 17
Feststellbarer Handhebel 139
Flachdichtungen 38
Flachdichtungen für Übergangsstücke 74
Flansche 36 – 37
Flansche für Einschieberohre 40

G

Gabelstücke 52 – 59
Gewindestangen 158
Gummideckel 138

H

Handhebel 141
Hosenrohre 60 – 63

K

Klappkästen mit Innenkragen 116 – 119
Klappkästen mit Klappendichtung 120 – 127
Kniegelenke 45
Kontrollrohre 77
Kontrollstutzen 76
Konusstücke 66 – 68

L

Lochgitter 145
Luftregulierschieber 103

M

Modularklappkästen 128

O

Oberflächen 12 – 13

P

Plexiglasrohre 79
Pralltöpfe 83 – 84

R

Redler-Auslaufschieber 110 – 113
Regenhauben 87
Regenkragen 148
Reinigungsrohre 78
Ringdichtungen 36 – 37
Rohrbögen 46 – 50
Rohrbremsen 82
Rohre 20 – 23
Rohrregulierschieber 102 – 103
Rohrschellen 156 – 157
Rohrschieber 104 – 105
Rückschlagklappen 99

S

Sackschnallen 141
Sackstutzentöpfe 140
Schlauchanschlussstutzen 142
Schraubendreher 160
Sechskantmuttern 159
Segmente 42 – 44
Sichelschieber 100
Silo-Auslaufschieber 106 – 109
Spannringe 30 – 31
Spiralschläuche 143
Spiralschlauchschellen 144
Stockschrauben 158

T

T-Stücke 64
Trägerklammern 159

U

Übergangsstücke 71 – 73
Umschaltvorrichtung 139

V

Verschleißschutz 16
Verschraubungs-Sets 161

W

Wandrosetten 150

Z

Zinkausbesserungsspray 161
Zusatzluftdeckel 151
Zusatzluftdrosseln 151
Zweiteilige Flansche 39

INDEX

A

Adjustable elbows 45
Air regulator gates 101
ATEX 17
Auxiliary air covers 151
Auxiliary air throttles 151

B

Baffle pots 83 – 84
Bagging spouts 140
Bagging valves 98
Beam clamps 159
Bends 46 – 50
Blanking covers 146 – 147
Bolting sets 161

C

Cap locks 138
Ceiling ducts 149
Clamping brackets 158
Clamping rings 30 – 31
Cleaning pipes 78
Colour Sprays 159
Conical pieces 66 – 68
Connection stubs 69 – 70

D

Dead boxes 82
Deflecting hoods 88
Detectable sealings 15

E

Earthing bolts 154
Earthing lugs 154
Earthing wires 154
Exhaust Pipes 86

F

FDA- and EG-compliant 17
Flanges 36 – 37
Flanges for insertion pipes 40
Flanging tools 160
Flat seals 38
Flat seals for transition pieces 74
Food safe 17

H

Hanger bolts 158
Hand lever 139
Hose connections 142

I

Insertion pipes 24 – 26
Inspection pipes 77
Inspection spouts 76

L

Lockable hand lever 139

M

Metric hexagon nuts 159
Modular two-way valves 128

N

Non-return valves 199

P

Paint spray 159
Perforated grids 145
Pipe clamps 156 – 157
Pipe gates 104 – 105
Pipe regulator gates 102 – 103
Pipes 20 – 23
Plexiglass pipes 79

R

Rain collars 148
Rain hoods 87
Redler outlet gates 110 – 113
Ring seals 34 – 35
Rotary distributor heads 130 – 135
Rubber caps 138

S

Sack clasps 141
Screwdrivers 160
Seal rings 32 – 35
Seal rings for 10 mm lip 39
Sealing compound 160
Segments 42 – 44
Sickle gates 100
Silo outlet gates 106 – 109
Spiral hose clamps 144
Spiral hoses 143
Stop valves 90 – 97
Surfaces 12 – 13
Switch device 139
Symmetrical Y-pieces 60 – 63

T

T-pieces 64
Threaded bars 158
Throttle valves 90, 94
Transition pieces 72 – 73
Two-parted flanges 39
Two-way valves with flap seal 120 – 127
Two-way valves with interior collar 116 – 119

W

Wall rosettes 150
Wear protection 16
Welding ends 27

Y

Y-pieces 52 – 59

Z

Zinc repair spray 159

UNSER SERVICE FÜR SIE | OUR SERVICE FOR YOU

WWW.NORO-ROHRE.DE

Besuchen Sie unsere Webseite und erweitern Sie Ihren Eindruck von der NORO GmbH. Weitere Informationen zu unserem Unternehmen, aktuelle News, Preislisten etc. stehen Ihnen zur Verfügung.

WWW.NORO-ROHRE.DE/EN

Visit our website and boost your impression of NORO GmbH.
More information about our company, current news, price lists etc. are available.

SOCIAL MEDIA & CO.

ONLINE CAD-DOWNLOADPORTAL

Über unsere Webseite gelangen Sie zu unserem Online CAD-Portal, in dem Ihnen unsere gesamte Produktpalette als 3D-Darstellungen zur Verfügung steht. Sie haben die Möglichkeit, die Darstellungen als CAD-Zeichnungen in allen gängigen Formaten abzuspeichern und diese für Ihre Planung zu verwenden.

Via our website you can access our online CAD portal where our entire product range is available to you in 3D design. We offer you the possibility of storing the representations as CAD drawings in all conventional formats and of using them for your planning data.

NORO-APP – DOWNLOAD NOW!

Available on the App Store

Get it on Google play



Not only our products, but also we
as a team are SOLIDLY CONNECTED!
Well networked and firmly connected. A 100% reliable partner.

Mit dem Erscheinen dieses Kataloges sind alle vorherigen Preislisten, Kataloge und Angebote ungültig.

Produktabbildungen können von dem wirklichen Produkt abweichen.

Die NORO GmbH übernimmt keine Haftung für unrichtige Produktabbildungen und -beschreibungen.

Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

With the release of this catalogue all previous price lists, catalogues and offers are invalid.

Product images may differ from the real product.

NORO GmbH assumes no liability for inaccurate product images and descripstions.

Errors and omissions excepted.

Impressum

Dieser Katalog erscheint bei der
NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH,
Kruppstraße 1, 49453 Rehden,
Fon +49 5446 20636-0,
info@noro-rohre.de, www.noro-rohre.de
Auflage: digital
v.i.S.d.P.: Dipl.-Wirtschaftsingenieur Axel Havekost
Redaktion: NORO GmbH
Layout und Satz: Westermann GmbH
Renderings: VideoART GmbH, Christian Schläger, NORO GmbH
Fotonachweis: KUBUS Medienproduktion GmbH, Remi Konietzny

Imprint

The catalogue is published by
NORO Gesellschaft für Rohrsysteme mbH
Kruppstraße 1, 49453 Rehden,
Fon +49 5446 20636-0,
info@noro-rohre.de, www.noro-rohre.de/en
Edition: digital
v.i.S.d.P.: Dipl. Commercial Engineer Axel Havekost
Editorial office: NORO GmbH
Layout and typesetting: Westermann GmbH
Renderings: VideoART GmbH, Christian Schläger, NORO GmbH
Photo credits: KUBUS Medienproduktion GmbH, Remi Konietzny

NORO®
Gesellschaft für Rohrsysteme mbH

Kruppstraße 1
49453 Rehden
Germany

Fon +49 5446 20636-0
info@noro-rohre.de
www.noro-rohre.de

Gültig ab 01. Juli 2026
valid from 01. July 2026

Preisliste für Flanschrohrbau
Jetzt downloaden!

Price list for flange piping
Download now!

www.noro-rohre.de/de/optionen/flanschrohrbau

