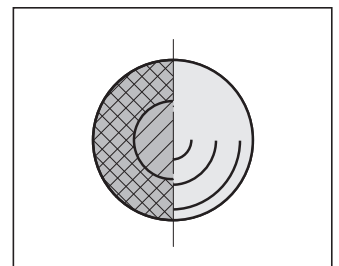
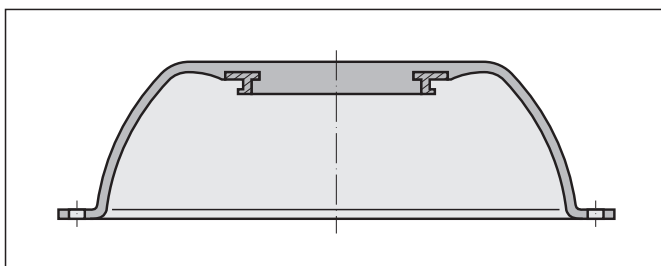
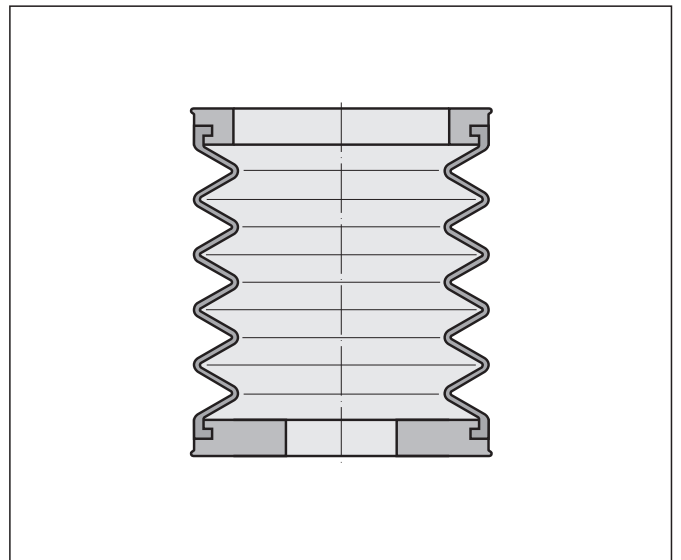
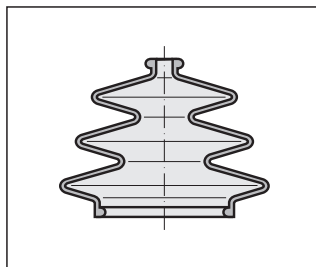
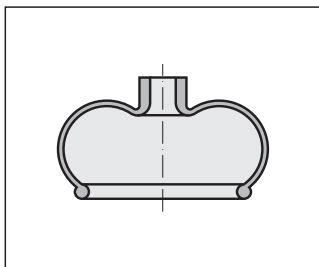
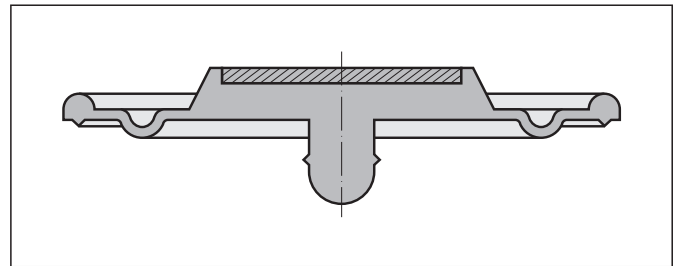
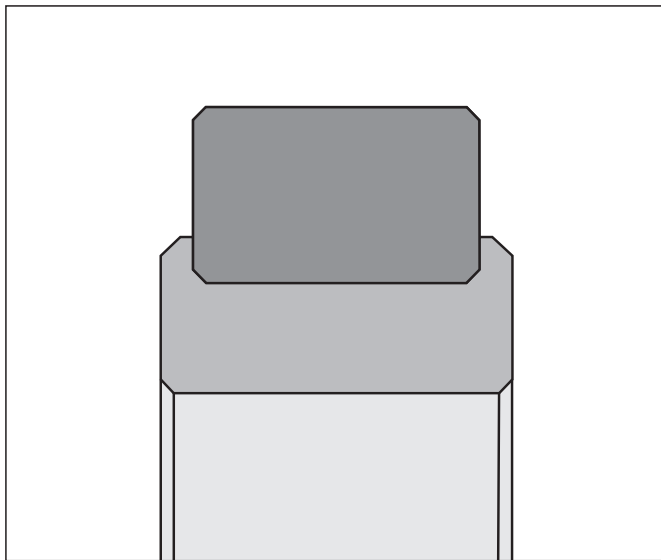


# Spezielle Konstruktionselemente

## Special Constructional Elements

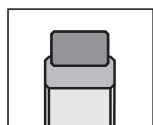


# Spezielle Konstruktionselemente, Übersicht, Teil 1

## Special Constructional Elements, Overview, Part 1

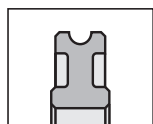
### Rollen und Räder aus Kunststoff, Seite 4

Rollers and wheels of plastic, page 4



#### LaufRad aus zwei unterschiedlichen Werkstoffen (Beispiel)

Wheel made of two different materials (example)



#### Rolle mit Führungsrille (Beispiel)

Roller with guide groove (example)

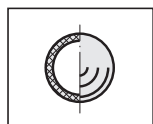
### Kugeln aus Kunststoffen und Elastomeren, Seite 5

Balls of plastics and elastomers, page 5



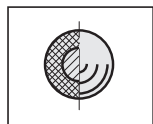
#### Kugel aus Vollmaterial

Solid ball



#### Hohlkugel

Hollow ball

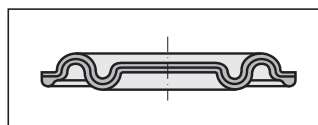


#### Kugel mit Stahlkern

Ball with steel core

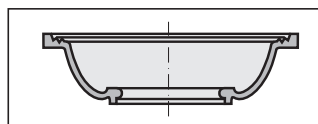
### Membranen aus gummielastischen Werkstoffen, Seite 6

Diaphragms of elastic rubber materials, page 6



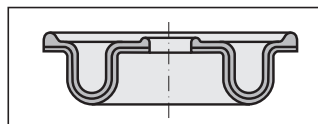
#### Roll-Formmembrane mit Gewebeeinlage

Rolling diaphragm with fabric ply



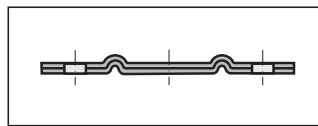
#### Kalotten-Formmembrane

Cap-shaped diaphragm



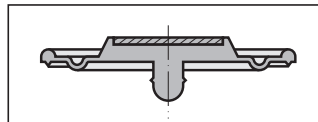
#### Roll-Formmembrane m. Gewebeeinlage, f. große Hübe

Rolling diaphragm with fabric ply, for large movements



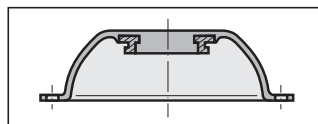
#### Sickenmembrane mit Gewebeeinlage

Bead diaphragm with fabric ply



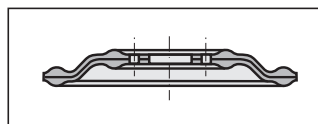
#### Sicken-Formmembrane mit Metalleinsatz

Bead diaphragm with metal ply



#### Kalotten-Formmembrane mit Kunststoffeinsatz

Cap-shaped diaphragm with synthetic ply



#### Teller-Formmembrane mit Gewebeeinlage

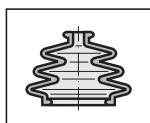
Plate-shaped diaphragm with fabric ply

# Spezielle Konstruktionselemente, Übersicht, Teil 2

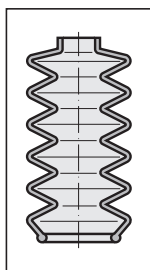
## Special Constructional Elements, Overview, Part 2

### Faltenbälge aus Elastomeren, PTFE und Leder, Seite 8

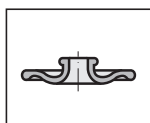
Bellows of elastomers, PTFE and leather,  
page 8



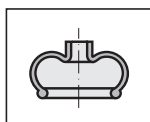
**Faltenbalg, Ausführung 1 (Beispiel)**  
Bellow, version 1 (example)



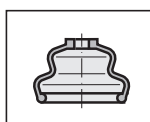
**Faltenbalg, Ausführung 2 (Beispiel)**  
Bellow, version 2 (example)



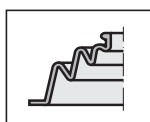
**Faltenbalg, Ausführung 3 (Beispiel)**  
Bellow, version 3 (example)



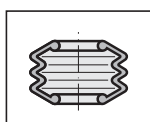
**Faltenbalg, Ausführung 4 (Beispiel)**  
Bellow, version 4 (example)



**Faltenbalg, Ausführung 5 (Beispiel)**  
Bellow, version 5 (example)



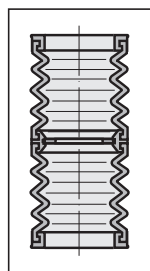
**Faltenbalg, Ausführung 6 (Beispiel)**  
Bellow, version 6 (example)



**Faltenbalg, Ausführung 7 (Beispiel)**  
Bellow, version 7 (example)

### Faltenbalg-System 3T1 aus Silikon, NBR oder EPDM, Seite 10

Modular Bellows 3T1 of silicone, NBR or EPDM,  
page 10



**Durch den modularen Aufbau sind Faltenbälge mit einer beliebig großen Gesamtlänge möglich.**

Thanks to the modular design, the bellows can be combined to form any total length required.

# Rollen und Räder

## Rollers and Wheels

Rollen und Räder aus Kunststoff werden als Massivrollen oder mit einer Lauffläche aus Polyurethan geliefert. Sie werden z.B. in Transport- und Fördergeräten, als Apparaterollen oder Antriebsräder eingesetzt.

Um den verschiedenen Anwendungen gerecht zu werden, können Rollen und Räder die unterschiedlichsten Ausführungen haben und den gewünschten Bedingungen angepasst werden.

Die hier abgebildeten Rollen sind daher nur Beispiele für eine Vielzahl von Ausführungen.

Bei Rollen aus zwei Materialien ist es möglich, die Härte der Lauffläche individuell auf Kundenwünsche auszulegen, wodurch eine noch bessere Anpassung an verschiedene Betriebsbedingungen erreicht werden kann.

Rollers and wheels of plastic are available as solid rollers or rollers with a rolling surface of polyurethane. They are used, for example, in transport devices and conveyors, as rollers for equipment and as drive wheels.

To meet the requirements of the different applications, the rollers and wheels come in a wide range of versions and can be matched to the conditions required.

The rollers shown in this brochure are therefore only a small selection of the versions possible.

In the case of rollers made of two materials the hardness of the rolling surface can be designed to meet the customer's individual requirements, meaning even better adaptation to different operating conditions.

### Vorteile

- korrosionsbeständig
- hohe Tragkräfte
- beständig gegen viele chemische Verbindungen
- lange Funktionsdauer
- wartungsarm
- hohe Bruch- und Schlagfestigkeit
- gute Temperaturbeständigkeit
- geräuscharm

### Anwendungsbeispiele

- Antriebsräder
- Laufrollen
- Führungsrollen
- Räder für Transport- und Fördergeräte
- Räder und Rollen für Geräte und Vorrichtungen in den Bereichen Apparatebau, Medizin, Lebensmittel- und Getränkeindustrie, etc.

### Werkstoffe

- Polytetrafluoräthylen (PTFE)
- Polyamid (PA)
- Polyurethan (PUR)
- Polyäthylen (PE)
- Polyacetal (POM)

### Advantages

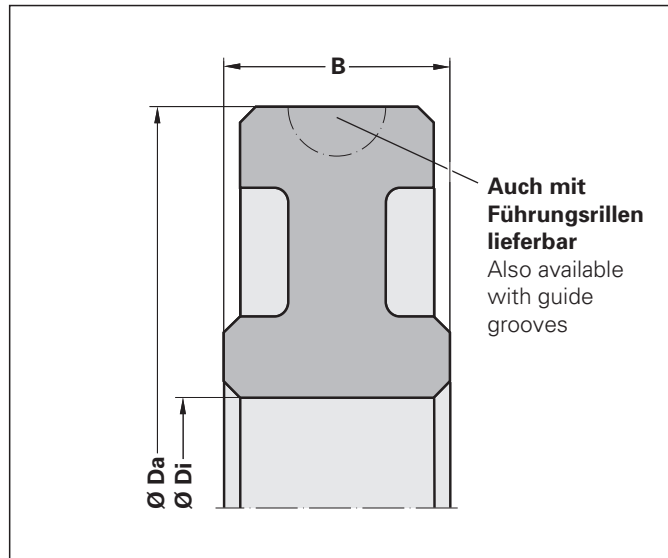
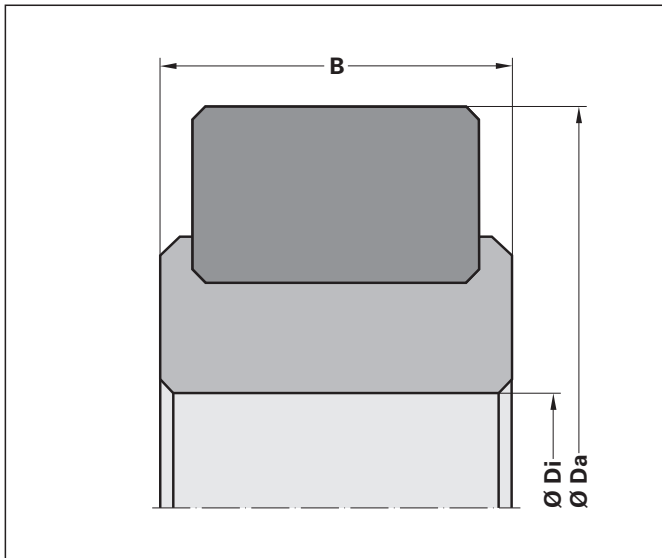
- Resistant to corrosion
- High bearing capacities
- Resistant to many chemical compounds
- Long lifetime
- Low maintenance
- High breaking and impact strength
- Good temperature resistance
- Quiet

### Application Examples

- Drive wheels
- Castors
- Guide wheels
- Wheels for transport devices and conveyors
- Wheels and rollers for devices and equipment in the fields of process plant engineering, medicine, the foodstuff and beverage industries, etc.

### Materials

- Polytetrafluorethylene (PTFE)
- Polyamide (PA)
- Polyurethane (PUR)
- Polyethylene (PE)
- Polyacetal (POM)



**Auch Prototypen oder Kleinserien können von uns nach Zeichnung oder Muster gefertigt werden.**

**Für eine Anfrage benötigen wir folgende Angaben:**

- Innen- und Außendurchmesser der Rolle (Ø Di, Ø Da)
- Breite der Rolle (B)
- Werkstoff bzw. Werkstoffkombination
- Ausführung

**möglichst auch:**

- technische Zeichnung
- Muster
- Einbau- und Betriebsbedingungen

**We can also manufacture prototypes or small series on the basis of a drawing or sample.**

**We require the following information to process an inquiry:**

- Inner and outer diameter of the roller (Ø Di, Ø Da)
- Width of the roller (B)
- Material or material combination
- Version

**if possible also:**

- Technical drawings
- Sample
- Mounting and operating conditions

# Kugeln Balls

Kugeln werden in fast allen technischen und chemischen Industriebereichen eingesetzt. Sie werden beispielsweise verwendet als Ventilkugeln, Schwimmkörper, Mischkugeln und in Lagern.

Durch eine Vielzahl von möglichen Werkstoffen lassen sich Kugeln den jeweiligen Medien und physikalischen Anforderungen anpassen.

Einige Vorteile von Kunststoff- bzw. Elastomerkugeln sind:

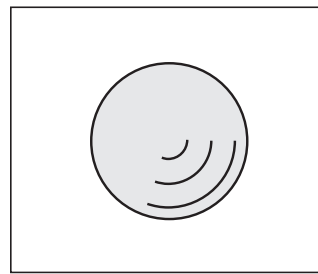
- große Werkstoffvielfalt
- unterschiedliche spezifische Dichten möglich
- für nahezu alle Medien geeignete Werkstoffe lieferbar
- hohe Korrosionsbeständigkeit
- geräuscharmes Arbeiten

Balls are used in almost all technical and chemical fields of industry, e.g. as valve balls, floats, mixing balls and in bearings.

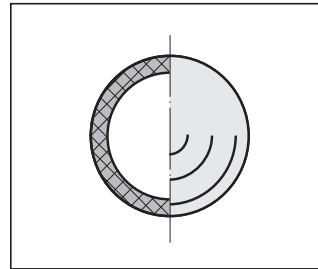
Thanks to a wide range of possible materials, the balls can be matched to particular media and physical requirements.

A few of the advantages of plastic and elastomer balls are:

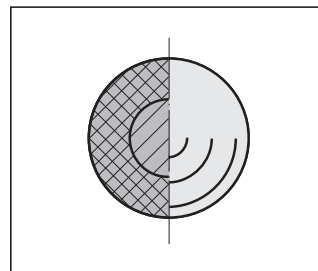
- Wide range of possible materials
- Various specific densities possible
- Suitable materials available for virtually all media
- High resistance to corrosion
- Quiet operation



**Kugel aus Vollmaterial**  
Solid ball



**Hohlkugel**  
Hollow ball



**Kugel mit Stahlkern**  
Ball with steel core

## Ausführungen

Kugeln sind, abhängig vom gewählten Werkstoff, als Vollmaterial-Kugel, Hohlkugel oder mit Stahlkern lieferbar.

## Versions

Depending on the material selected, the balls are available as solid balls, hollow balls or balls with a steel core.

## Werkstoffauswahl

NBR, PA, PE, POM, PP, PTFE, PUR, NBR/Stahl, PUR/Stahl

Andere Werkstoffe und Ausführungen auf Anfrage

## Material Selection

NBR, PA, PE, POM, PP, PTFE, PUR, NBR/steel, PUR/steel

Other materials and versions on request

## Auswahl

Die werkstoffspezifischen Eigenschaften von Kunststoff- und Elastomerkugeln unterscheiden sich gravierend voneinander, so daß eine sorgfältige Auswahl des Werkstoffes erforderlich ist.

Für die richtige Auswahl der Kugelart und des Werkstoffes müssen neben dem spezifischen Einsatzfall folgende Kriterien berücksichtigt werden:

- Medium
- Temperatur
- Abmessungen
- Toleranzen
- Belastung
- Druck
- Härte
- Dichte

## Selection

The material-specific properties of plastic and elastomer balls differ greatly from each other, making careful selection of the material necessary.

In addition to the particular application, the following criteria must also be considered to ensure that the correct type of ball and material are selected:

- Medium
- Temperature
- Dimensions
- Tolerances
- Load
- Pressure
- Hardness
- Density

## Anwendungsbeispiele

- Armaturen
- Schwimmkugeln
- Mischkugeln
- Durchflußmesser
- Füllkörper
- Kugelverschlüsse
- Lager

## Application Examples

- Valves
- Floats
- Mixing balls
- Flow meters
- Tower packing
- Spherical closures
- Bearings

# Membranen

## Diaphragms

Membranen aus gummi-elastischen Werkstoffen finden überall dort Verwendung, wo Bereiche mit unterschiedlichen Druckverhältnissen und/oder verschiedenen Medien durch eine bewegliche Wandung voneinander getrennt werden müssen. Mechanisch angetrieben, oder auf Druckdifferenzen reagierend, führen sie einen bestimmten Hub aus. Dabei wird die Beweglichkeit durch den verwendeten Werkstoff und die Geometrie der Membrane bestimmt.

Abhängig von den Einsatzbedingungen stehen hierfür verschiedene Werkstoffe mit und ohne Gewebeverstärkung sowie Einsätze aus Metall oder Kunststoff zur Verfügung.

Bedingt durch die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten gibt es Membranen in sehr unterschiedlichen Formen, von denen wir in diesem Prospekt nur einige typische Beispiele zeigen können.

Diaphragms of elastic rubber materials are used wherever areas with different pressures and/or different media have to be separated from each other by a flexible wall. Driven mechanically or in reaction to pressure differences, they carry out a certain movement. The movability of the diaphragm is determined by the material used and the shape of the diaphragm.

Various materials with and without fabric reinforcement and inserts of metal or plastic are available depending on the conditions of application.

Diaphragms come in very different shapes to fit the wide range of possible applications. This brochure can only show a few typical examples.

### Anwendungsbeispiele

Regelmembranen in

- Druck- u. Durchflußreglern
- Druckminderern
- Steuer- und Regelgeräten

Pumpenmembranen in

- Dosierpumpen
- Kraftstoff- und Beschleunigungspumpen
- Unterdruck-Servopumpen
- Kompressoren

Speichermembranen in

- Druckspeichern
- Druckausgleichsbehältern
- Expansionsgefäßen
- hydraul. Akkumulatoren
- Druckübersetzern
- Druckstoßdämpfern

Ventilmembranen in

- Sicherheitsventilen
- Überdruckventilen

Betätigungsmembranen in

- Kraftdosen
- Schalt- und Servoelementen
- Ventilantrieben
- Bremskraftverstärkern
- Druckschaltern
- Meß- und Anzeigergeräten
- Stellantrieben
- Druckluftdosen

### Application Examples

Regulating diaphragms in

- Pressure and flow controllers
- Pressure reducers
- Control and regulating devices

Pump diaphragms in

- Dosing pumps
- Fuel and acceleration pumps
- Vacuum servo pumps
- Compressors

Accumulator diaphragms in

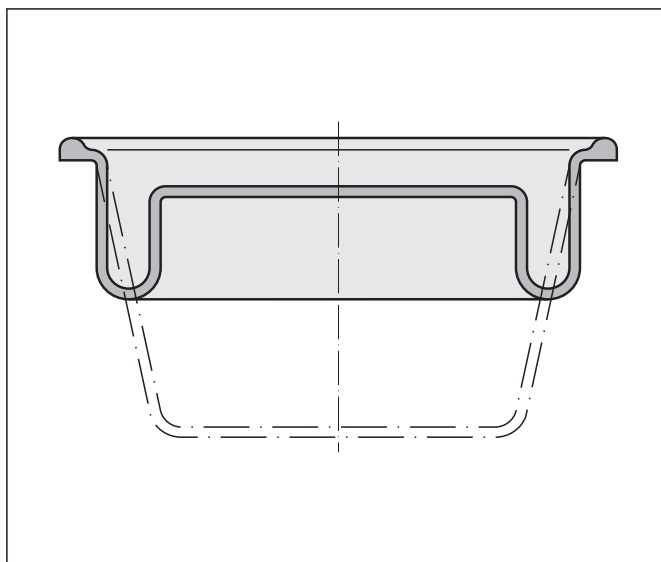
- Accumulators
- Surge tanks
- Expansion tanks
- Hydraulic accumulators
- Pressure boosters
- Surge dampers

Valve diaphragms in

- Safety valves
- Pressure relief valves

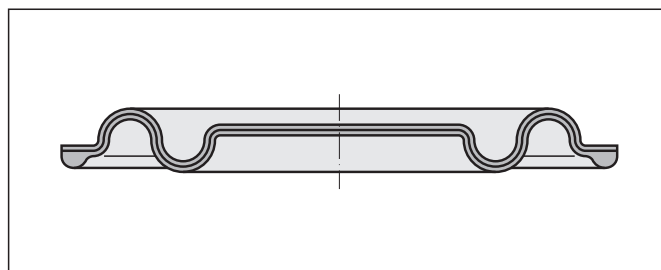
Actuating diaphragms in

- Load cells
- Switching and servoelements
- Valve actuators
- Power brakes
- Pressure switches
- Measuring and display instruments
- Actuating drives
- Pressure boxes



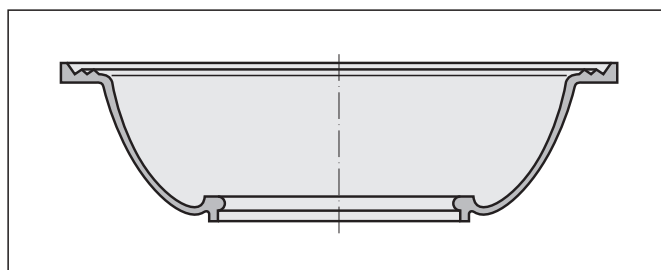
### Formänderung einer Rollmembrane

Change in shape of a rolling diaphragm



### Roll-Formmembrane mit Gewebeeinlage

Rolling diaphragm with fabric ply



### Kalotten-Formmembrane

Cap-shaped diaphragm

### Einbauhinweise

Bei der Montage von Membranen sollten grundsätzlich keine scharfen oder spitzen Gegenstände wie Schraubendreher etc. verwendet werden.

Membranen mit einer einseitigen Gewebeschicht werden so montiert, daß diese auf der druckabgewandten Seite liegt. Dichtflächen müssen glatt und riefenfrei sein.

### Werkstoffe

Elastomere (z.B. NBR, CR) mit oder ohne Gewebeeinlage

### Fitting Instructions

Sharp or pointed objects like screwdrivers, etc. should never be used to fit diaphragms.

Diaphragms with a fabric ply on one side are fitted so that the fabric ply is on the unpressurised side. Sealing surfaces must be smooth and free of marks.

### Materials

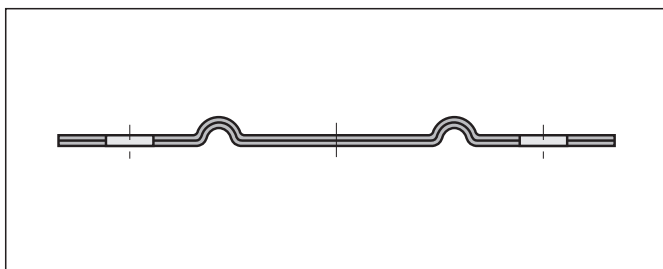
Elastomers (e.g. NBR, CR) with or without fabric ply

### Vorteile von Membranen

- geringer Verschleiß
- keine Schmierung erforderlich
- hermetische Abdichtung
- hohe Lebensdauer
- praktisch keine Reibungsverluste
- kein Stick-Slip Effekt
- wartungsfreier Betrieb

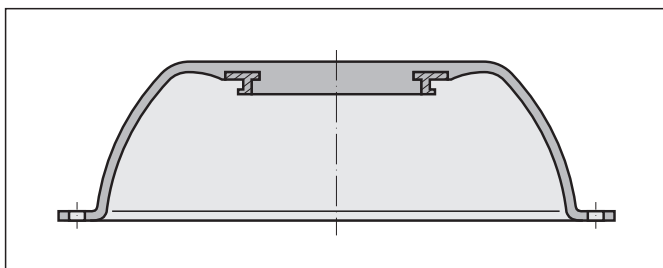
### Advantages of Diaphragms

- Low wear
- No lubrication required
- Hermetic sealing
- Long lifetime
- Practically no frictional losses
- No stick-slip effect
- Maintenance-free operation



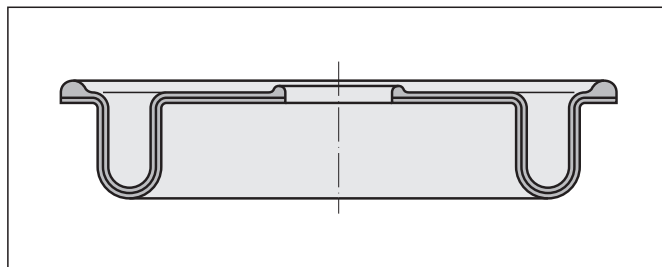
### Sickenmembrane mit Gewebeeinlage

Bead diaphragm with fabric ply



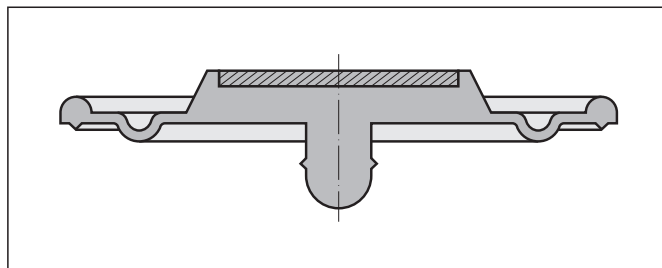
### Kalotten-Formmembrane mit Kunststoffeinsatz

Cap-shaped diaphragm with synthetic ply



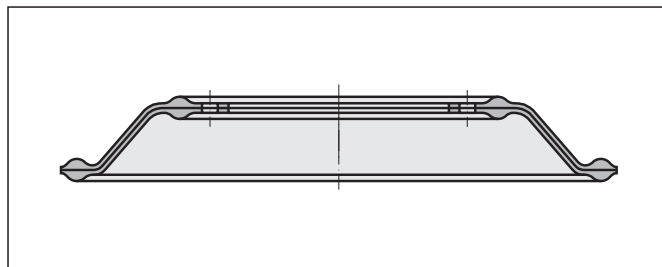
### Roll-Formmembrane mit Gewebeeinlage, für große Hübe

Rolling diaphragm with fabric ply, for large movements



### Sicken-Formmembrane mit Metalleinsatz

Bead diaphragm with metal ply



### Teller-Formmembrane mit Gewebeeinlage

Plate-shaped diaphragm with fabric ply

Für eine Anfrage benötigen wir ein Muster und/oder eine technische Zeichnung der Membrane

We require a sample and/or a technical drawing of the diaphragm to be able to process an inquiry

# Faltenbälge

## Bellows

Faltenbälge sind Schutz-elemente, die häufigen Einsatz in der Chemie, im Apparatebau und im Maschinenbau finden. Sie verhindern den Austritt von Schmiermitteln und schützen z.B. Wellengelenke, axial bewegte Stangen und Maschinenteile vor Verschmutzungen, Spritzwasser, Staub und Witterungseinflüssen. Abhängig von der Ausführung können sie Axial-, Winkelbewegungen oder eine Überlagerung beider Bewegungen ausführen. Im Rohrleitungs- und Apparatebau können sie Dehnungen und Verschiebungen ausgleichen oder Vibrationen unterdrücken.

### Aufbau

Faltenbälge bestehen aus einem dehnbaren Balgenteil mit zwei Anschlüssen. Da die verschiedensten Anwendungen möglich sind, können Faltenbälge die unterschiedlichsten Ausführungen haben und den gewünschten Bedingungen angepaßt werden. Die in diesem Prospekt gezeigten Faltenbälge (Bild 1-7) zeigen daher nur eine kleine Auswahl der möglichen Ausführungen.

Bellows are protective elements often used in the chemical industry, process plant engineering and mechanical engineering. They prevent lubricant loss and protect, for example, cardan joints, axially moved rods and machine parts from dirt, splash water, dust and the weather. Depending on the version, they can carry out axial movements, angular movements or a combination of both. In pipeline construction and process plant engineering they can equalise expansions and displacements or suppress vibrations.

### Design

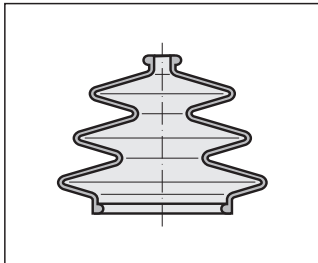
Bellows consist of an expandable bellows part with two connections. Since they are used in a wide range of applications, they come in many different versions and can be matched to the conditions required. The bellows shown in this brochure (figures 1-7) are therefore only a small selection of the versions possible.

### Anwendungsbeispiele

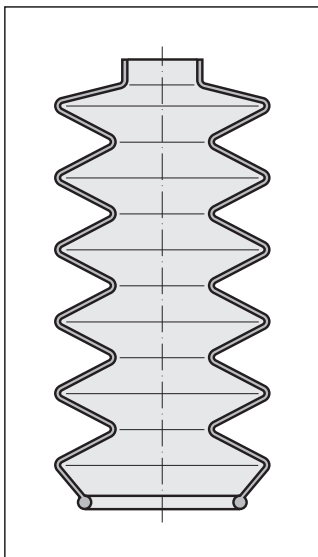
- Schutz von Getriebeschalthebeln
- Schutz von Gelenken
- elastische Verbindung von zwei Rohrenden
- Schutzelement einer Schubstange bei axialer Bewegung
- Dosierelement
- Kompensator

### Application Examples

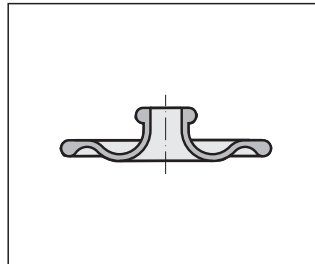
- Protection of gear levers
- Protection of joints
- Flexible connection of two pipe ends
- Protective element for axially moved connecting rods
- Dosing elements
- Compensators



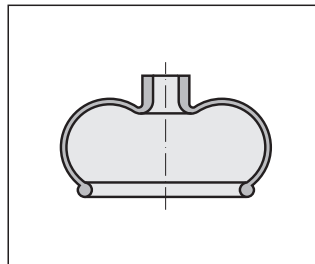
**Bild 1**  
Figure 1



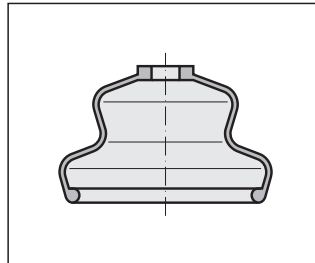
**Bild 2**  
Figure 2



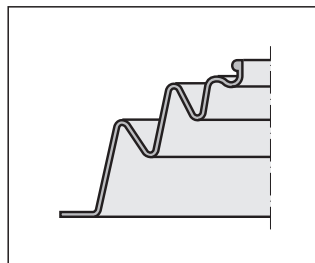
**Bild 3**  
Figure 3



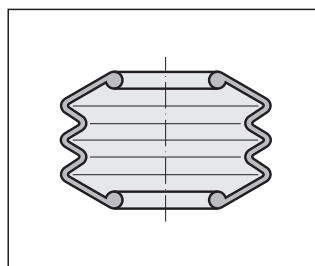
**Bild 4**  
Figure 4



**Bild 5**  
Figure 5



**Bild 6**  
Figure 6



**Bild 7**  
Figure 7



### Werkstoffe

Als Werkstoffe sind verschiedene Elastomere wie z.B. NBR, CR, SBR, Silikon, EPDM und PUR möglich. Ausführungen in Leder sind ebenfalls lieferbar. Falls eine besonders hohe chemische oder thermische Beständigkeit erforderlich ist, können Faltenbälge auch aus PTFE gefertigt werden.

### Materials

Various elastomers, e.g. NBR, CR, SBR, silicone, EPDM and PUR, can be used as material. Versions in leather are also available. If especially high chemical or thermal resistance is required, bellows of PTFE can also be made.

### Einbauhinweise

Faltenbälge sollten fest mit dem zu schützenden Maschinenteil verbunden werden. Die Art der Befestigung richtet sich nach der Ausführung der Anschlußteile. Bei axialen Anschlußteilen kann zur besseren Fixierung zusätzlich eine Schlauchschelle vorgesehen werden. Der Faltenbalg sollte nicht mit scharfen Kanten oder bewegten Maschinenteilen in Berührung kommen.

Bei langen, horizontal angebrachten Faltenbälgen ist ein Durchhängen und Schleifen auf dem beweglichen Maschinenteil zu verhindern.

### Fitting Instructions

Bellows should be connected firmly to the machine part that is to be protected. The type of fastening depends on the type of part to which the bellows is to be connected. In the case of axial connection parts an additional hose clamp can be used for more secure fastening. The bellows should not come into contact with sharp edges or moving machine parts.

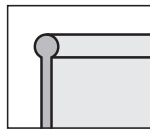
Steps should be taken to prevent long, horizontally fitted bellows from sagging and rubbing against moving machine parts.

Die nebenstehenden Abbildungen (8-19) zeigen eine Auswahl verschiedener Anschlußausführungen. Je nach Form und Fertigungsverfahren sind auch andere Anschlußgeometrien möglich.

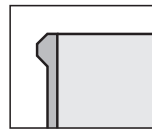
The figures (8-19) show a selection of different connections. Other connection shapes are possible depending on the shape and manufacturing process.



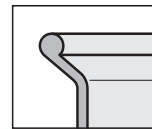
**Bild 8**  
Figure 8



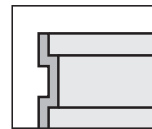
**Bild 9**  
Figure 9



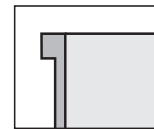
**Bild 10**  
Figure 10



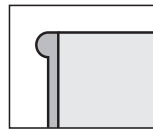
**Bild 11**  
Figure 11



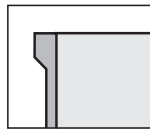
**Bild 12**  
Figure 12



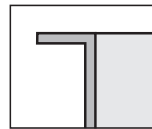
**Bild 13**  
Figure 13



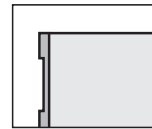
**Bild 14**  
Figure 14



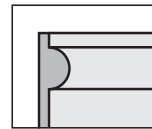
**Bild 15**  
Figure 15



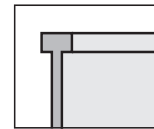
**Bild 16**  
Figure 16



**Bild 17**  
Figure 17



**Bild 18**  
Figure 18



**Bild 19**  
Figure 19

**Große Abmessungen oder kleine Stückzahlen sind auch in anderen Werkstoffen (z.B. Leder) lieferbar.**

**Large sizes or small quantities are also available in other materials (e.g. leather).**

### Für eine Anfrage benötigen wir folgende Angaben:

- Muster bzw. technische Zeichnung des Faltenbalges

### oder:

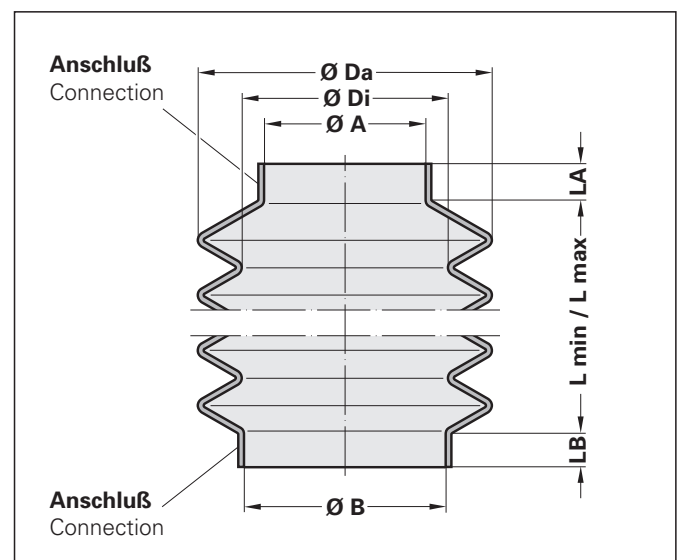
- Einbau- und Betriebsbedingungen
- minimale und maximale Länge des Balgenteiles (L min., L max)
- Innen- und Außendurchmesser des Balgenteiles ( $\varnothing Di$ ,  $\varnothing Da$ )
- Anschlußausführungen
- Durchmesser der Anschlüsse ( $\varnothing A$ ,  $\varnothing B$ )
- Länge der Anschlüsse (LA, LB)
- Werkstoff

### We require the following informations to process an inquiry:

- A sample or technical drawing of the bellow

### or:

- Fitting and operating conditions
- Minimum and maximum length of the bellows part (L min., L max.)
- Inner and outer diameter of the bellows part ( $\varnothing Di$ ,  $\varnothing Da$ )
- Type of connection
- Diameters of the connections ( $\varnothing A$ ,  $\varnothing B$ )
- Lengths of the connections (LA, LB)
- Material



# Faltenbalg-System 3T1

## Modular Bellows 3T1

Das Faltenbalg-System vereint die Eigenschaften konventioneller Faltenbälge (siehe Seite 8-9) mit den Vorteilen eines modularen Aufbaus. Wie konventionelle Faltenbälge finden sie Verwendung als Schutzelemente im Maschinenbau, im Apparatebau und in der Chemie. Durch den modularen Aufbau und die damit erzielbare einfache und schnelle Änderung der Abmessungen sind diese Faltenbälge sehr vielseitig verwendbar.

Besonders geeignet sind sie für flexible Anwendungen wie z.B. in Prototypen, bei Reparaturen oder für temporäre Verwendungen.

Das Faltenbalg-System ist in sechs Durchmessern ( $\varnothing D_i$  von 50 mm bis 90 mm) verfügbar.

The modular bellows combines the properties of conventional bellows (see pages 8-9) with the advantages of a modular design. Like conventional bellows, they are used as protective elements in machine building, apparatus engineering and the chemicals industry. Thanks to their modular design and the quick and simple dimensional changes thus possible, these bellows are extremely versatile.

They are particularly suitable for flexible applications, e.g. in prototypes, for repairs or for temporary use.

The modular bellows are available in six different diameters ( $\varnothing D_i$  from 50 mm to 90 mm).

### Anwendungsbeispiele

- Schutz von Getriebeschalthebeln
- Schutz von Gelenken
- elastische Verbindung von zwei Rohrenden
- Schutzelement einer Schubstange bei axialer Bewegung
- Dosierelement
- Kompensator

### Vorteile

- Lieferung als komplettes Set
- kurze Lieferzeiten
- variabler Hub durch die Verwendung von mehreren Faltenbalg-Modulen
- verschiedene Materialien für unterschiedlichste Anwendungen verfügbar

### Application Examples

- Protection of gear levers
- Protection of joints
- Flexible connection of two pipe ends
- Protective element for axially moved connecting rods
- Dosing elements
- Compensators

### Advantages

- Delivery as complete set
- Short delivery times
- Variable stroke through use of several bellows modules
- Various materials available for various different applications

### Faltenbalg-System, verfügbare Werkstoffe und max. Temperaturen (vgl. Rückseite)

Modular Bellows, available Materials and max. Temperatures (cf. reverse side)

| Werkstoff<br>Material  | Code       | max. Temp.        | 3T1-50 | 3T1-55 | 3T1-63 | 3T1-70 | 3T1-72 | 3T1-90 |
|--|------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Silikon Lebensmittelgeeignet (Standard)</b><br>Silicon food-safe (standard) | <b>00S</b> | <b>+ 200 °C *</b> | X      | -      | X      | X      | -      | X      |
| <b>NBR</b>   | <b>00N</b> | <b>+ 100 °C *</b> | X      | -      | X      | X      | -      | X      |
| <b>EPDM</b>  | <b>00E</b> | <b>+ 100 °C *</b> | -      | X      | -      | -      | X      | -      |

\* mit Stützscheiben (PMMA, Standard): max. +80 °C.

\* with support rings (PMMA, standard): max.+80 °C.

Andere Werkstoffe (HNBR, CR, FKM und Silikon-Sondercompound bis + 300 °C) auf Anfrage.

Other materials (HNBR, CR, FKM and Silikon-Specialcompound up to + 300 °C) on request.

### Bestellbeispiel für Faltenbalg-System 3T1 Example of an Order for Modular Bellows 3T1

**Typ** Type

**Innendurchmesser** Inside diameter

**benötigte max. Gesamtlänge** Max. total length required

**Innendurchm. Anschluß 1** Inside diameter connection 1

**Innendurchm. Anschluß 2** Inside diameter connection 2

**Innendurchm. Stützscheibe** Inside diameter back-up ring

**Werkstoff** Material

**3T1 - 70**

**$\varnothing D_i = 70$  mm**

**$L_{max} = 600$  mm**

**$\varnothing D_1 = 80$  mm**

**$\varnothing D_2 = 75$  mm**

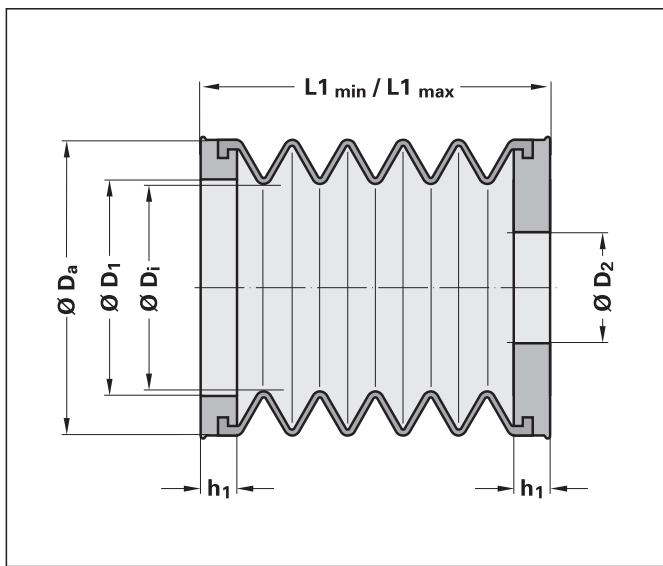
**$\varnothing D_3 = 62$  mm**

**00S, Silikon (Standard)**

**Typ L  $\varnothing D_1$   $\varnothing D_2$   $\varnothing D_3$  Wst**

**3T1-70 - 600 - 80 - 75 - 62 - 00S**

**Bestellbezeichnung** Order No.



## Faltenbalg-System 3T1, Grundelement

Modular Bellows 3T1, Basic Element

### Faltenbalg-System 3T1, Grundelemente

Modular Bellows 3T1, Basic Elements

| Typ<br>Type | ØDi<br>[mm] | ØDa<br>[mm] | L1min<br>[mm] | L1max<br>[mm] | ØD1<br>[mm] | ØD2<br>[mm] | ØD3<br>[mm] | h1<br>[mm] | h2<br>[mm] |
|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|
| 3T1-50      | 50          | 83          | 65            | 400           | 10 - 60     | 10 - 60     | 10 - 60     | 12,0       | 12,6       |
| 3T1-55      | 55          | 106         | 100           | 650           | 10 - 80     | 10 - 80     | 10 - 80     | 12,0       | 12,6       |
| 3T1-63      | 63          | 120         | 80            | 650           | 10 - 100    | 10 - 100    | 10 - 100    | 12,5       | 13,6       |
| 3T1-70      | 70          | 106         | 40            | 220           | 10 - 80     | 10 - 80     | 10 - 80     | 12,0       | 12,6       |
| 3T1-72      | 72          | 135         | 150           | 1200          | 30 - 116    | 30 - 116    | 30 - 116    | 12,5       | 13,6       |
| 3T1-90      | 90          | 135         | 70            | 500           | 30 - 116    | 30 - 116    | 30 - 116    | 12,5       | 13,6       |

Die Durchmesser der Bohrungen (ØD1, ØD2, ØD3) sind - abhängig vom Typ - frei wählbar von 10 mm bis maximal 116 mm.

Depending on the type, the diameters of the holes (ØD1, ØD2, ØD3) are freely selectable from 10 mm up to 116 mm.

#### Aufbau des Grundelementes

- Faltenbalg (1 Stck.)
- Anschlußkragen (2 Stck.)

#### Design of the Basic Element

- Bellow (1 pc.)
- Connection collars (2 pc.)

#### Aufbau der Erweiterung

- Faltenbalg (1 Stck.)
- Verbindungskragen mit Stützscheibe (1 Stck.)

#### Design of the Extension

- Bellow (1 pc.)
- Connection collar with support ring (1 pc.)

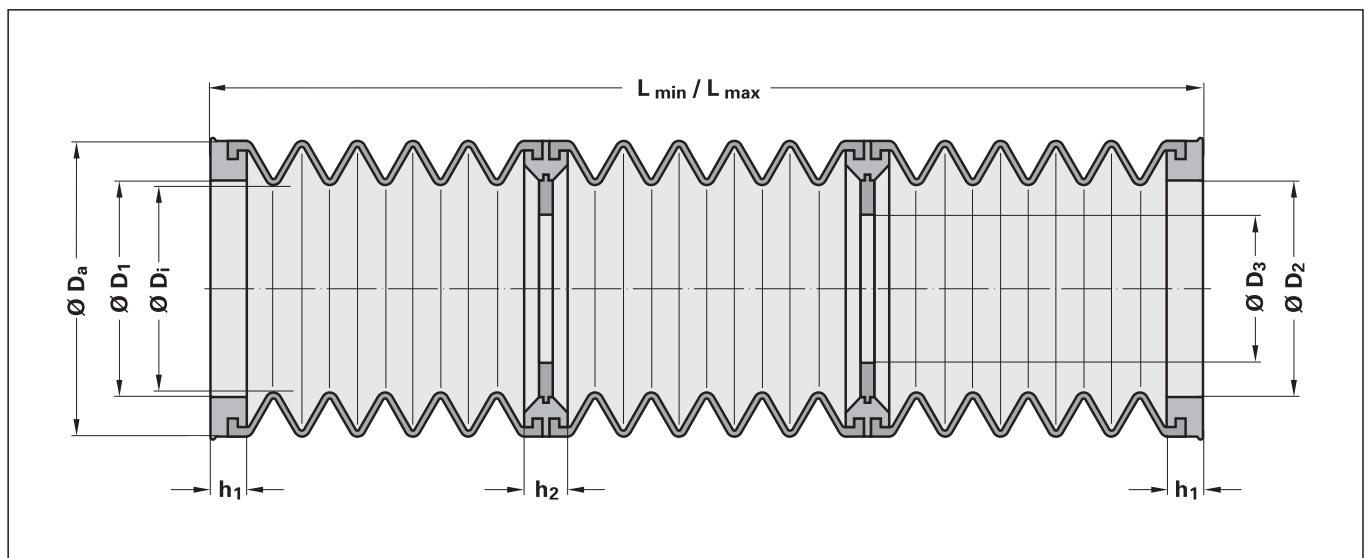
### Faltenbalg-System 3T1, Faltenbälge aus mehreren Elementen, Abmessungen

Modular Bellows 3T1, Bellows of several elements, Dimensions

| Typ<br>Type | 1 Element<br>1 Element |           | 2 Elemente<br>2 Elements |           | 3 Elemente<br>3 Elements |           |
|-------------|------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
|             | Lmin [mm]              | Lmax [mm] | Lmin [mm]                | Lmax [mm] | Lmin [mm]                | Lmax [mm] |
| 3T1-50      | 65                     | 400       | 130                      | 800       | 200                      | 1200      |
| 3T1-55      | 100                    | 650       | 200                      | 1300      | 300                      | 1950      |
| 3T1-63      | 80                     | 650       | 160                      | 1300      | 240                      | 1950      |
| 3T1-70      | 40                     | 220       | 70                       | 450       | 100                      | 650       |
| 3T1-72      | 150                    | 1200      | 300                      | 2400      | 440                      | 3600      |
| 3T1-90      | 70                     | 500       | 145                      | 1000      | 220                      | 1300      |

Aufgrund der Elastizität der verwendeten Materialien stellen die Angaben für die Abmessungen Lmin und Lmax einen Näherungswert dar.

Due to the elasticity of the materials used, the dimensions Lmin and Lmax are approximate values.



Unsere Empfehlungen beruhen auf langjähriger Erfahrung. Trotzdem können unbekannte Faktoren beim praktischen Einsatz allgemeingültige Aussagen erheblich einschränken, so daß wir im Einzelfall keine Gewährleistung für die Richtigkeit unserer Empfehlungen übernehmen können.

Abbildungen sind schematisch und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Our recommendations are based on years of experience. However, unknown factors in the practical use can considerably restrict the validity of generally true statements. We are therefore unable to provide any guarantee for the correctness of our recommendations for the individual case.

The actual appearance of the products may differ from the drawings.

Frühere Produktinformationen sind mit dem Erscheinen der aktuellen Produktinformation 1020B 02-2014 ungültig. Änderungen vorbehalten.

The actual product information 1020B 02-2014 supersedes previous product informations. Subject to change.



TECHNO-PARTS GmbH  
Dichtungs- und  
Kunststofftechnik  
Alte Bottroper Straße 81  
D-45356 Essen  
Tel: +49(0)2 01/8 66 06-0  
Fax: +49(0)2 01/8 66 06 68  
vk@techno-parts.de  
www.techno-parts.de