



Standard programme for gas springs  
and dampers

Standardprogramm Gasfedern  
und Dämpfer

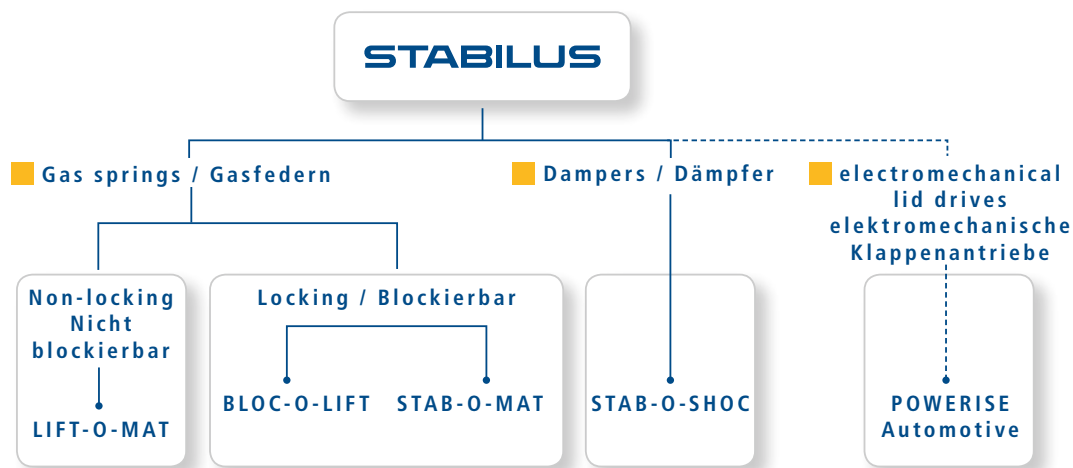


LIFT-O-MAT®

BLOC-O-LIFT®

STAB-O-SHOC®

STAB-O-MAT®



## A broad path to success

As the world market leader for gas springs and hydraulic vibration dampers and as a kinematics specialist, Stabilus is a competent partner for its customers and with more than 15,000 product variants, it can offer the right solution for any application. Our unique technologies are classified into the following product groups:

■ **LIFT-O-MAT:** Gas springs for variable opening, positioning and holding across the entire adjustment range, such as they are used in the furniture sector and the automotive and commercial vehicle industry, in building mechanical systems and other industrial applications.

■ **BLOC-O-LIFT:** Locking gas springs for variable adjustment with even force distribution across the entire stroke, such as in height-adjustable tables, standing desks, work surfaces and applications in medical technology.

■ **STAB-O-MAT / STAB-O-BLOC:** Ready-to-install swivel chair gas springs in different installation lengths for comfortable shock absorption over the entire adjustment range.

■ **STAB-O-SHOC:** Supportive damper technology in various models for applications requiring high forces, such as convertible roofs, belt tensioning and steering systems in automotive applications,

commercial vehicle seats, washing machines, smoke exhaust flaps, as well as heavy lids and doors that open vertically.

■ **POWERISE:** Electromechanical drive systems that are used in the automotive sector for safe, convenient opening and closing of trunk lids and tailgates. In this area, Stabilus as a system supplier will assume responsibility for the overall function.

**Stabilus stands for technology leadership, excellent service, professional consulting and guaranteed quality standards.**

## Mit großer Auswahl zum Erfolg

Als Weltmarktführer für Gasfedern und hydraulische Schwingungsdämpfer sowie als Kinematikspezialist steht Stabilus seinen Kunden mit einem insgesamt über 15.000 Produktvarianten umfassenden Angebot als kompetenter Partner zur Seite und hat für alles die richtige Lösung. Unsere eigens entwickelten Technologien sind in folgende Produktgruppen unterteilt:

■ **LIFT-O-MAT:** Gasfedern zum stufenlosen Öffnen, Positionieren und Halten im gesamten Verstellbereich, wie sie beispielsweise im Möbelsektor, in der Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie, bei der Haus- und Gebäudetechnik und weiteren industriellen Anwendungen eingesetzt werden.

■ **BLOC-O-LIFT:** Blockierbare Gasfedern zur stufenlosen Verstellung mit gleichmäßiger Kraftverteilung über den gesamten Hub, wie sie etwa bei höhenverstellbaren Tischen, Stehpulten, Arbeitsplatten und in der Medizintechnik Anwendung finden.

■ **STAB-O-MAT:** Einbaufertige Drehstuhl-Gasfedern in verschiedenen Baulängen zur komfortablen Einfederung über den gesamten Verstellbereich.

■ **STAB-O-SHOC:** Unterstützende Dämpfertechnik in diversen Ausführungen für Anwendungen mit hoher Kraftanforderung, beispielsweise bei Cabriovertdecken, Riemen Spann- und Lenksystemen

im Automobilbereich, Nutzfahrzeugsitzen, Waschautomaten, Rauchabzugsklappen sowie schweren Klappen und Türen mit vertikaler Öffnungsrichtung.

■ **POWERISE:** Elektromechanische Antriebssysteme, die im Automobilbereich zum sicheren, komfortablen Öffnen und Schließen von Kofferraum- und Heckklappen Anwendung finden. In diesem Bereich verantwortet Stabilus als Systemlieferant die Gesamtfunktion.

**Stabilus steht für Technologieführerschaft, exzellenten Service, fachkundige Beratung und garantierte Qualitätsstandards.**



Page / Seite

## STABILUS

We'd like to introduce ourselves  
Wir stellen uns vor

1 - 7

## LIFT-O-MAT®

Lifting, lowering, moving, adjusting  
Heben, senken, bewegen, verstellen

8 - 35

LIFT-O-MAT®

## BLOC-O-LIFT®

Variable positioning, rigid or spring blocking  
Stufenlos verstellen, starr oder federnd blockieren

36 - 55

BLOC-O-LIFT®

## STAB-O-SHOC®

Hydraulic dampers give comfort in any situation  
Hydraulische Dämpfer für vielseitige Anwendungsgebiete

56 - 61

STAB-O-SHOC®

## STAB-O-MAT®

Stepless height adjustment of swivel chairs  
Stufenlose Höhenverstellung von Drehstühlen

62 - 65

STAB-O-MAT®

Installation hints & tips / Einbauempfehlungen & wichtige Hinweise

66 - 67

Notes on gas spring design and installation calculation /

Hinweise zur Auslegung von Gasfedern und Einbauberechnung

69

Installation proposal / Einbauvorschlag

70

Translation chart / Übersetzungstabelle

71

## Stabilus moves

The innovative gas springs and dampers from Stabilus assist with lifting and lowering, opening and closing. They move, hold and dampen. Our gas springs and dampers are used wherever automatic, force-assisted opening at a defined speed, variable positioning and safe holding in place are required, such as lids, doors, etc. – be it in automobiles or utility vehicles, swivel chairs or industrial systems.

In addition to innovative high-

quality, high-end products, Stabilus stands for efficient, customer-oriented solutions.

We take a standard product and customize it according to the requirements and wishes of our customers. Or we develop a new one. We refine, optimize, improve. Continuously.

As a Stabilus customer, you expect the highest quality and maximum performance in service and individualized consultation. When designing

our processes, the most important benchmark we use is always customer satisfaction:

**Your satisfaction is our goal.**

## Stabilus bewegt

Die innovativen Gasfedern und Dämpfer von Stabilus helfen beim Heben und Senken, Öffnen und Schließen. Sie bewegen, halten und dämpfen. Unsere Produkte kommen überall dort zum Einsatz, wo es erforderlich ist, Klappen, Türen o.ä. sicher und komfortabel in definierte Endlagen zu bringen oder unterstützend zu wirken – sei es in Automobilen und Nutzfahrzeugen, Drehstühlen oder industriellen Anlagen.

Doch Stabilus steht nicht nur für innovative High-End-Produkte höchster Qualität, sondern auch für wirtschaftliche, kundenorientierte Lösungen. Aus einem Standardprodukt entwickeln wir ein den Anforderungen und Wünschen unserer Kunden entsprechendes Produkt. Oder wir entwickeln neu. Und wir entwickeln weiter, optimieren, verbessern. Permanent.

Sie als Kunde von Stabilus erwarten neben erstklassiger Qualität aber auch maximale Leistung im Bereich Service und persönlicher Beratung. So ist bei der Gestaltung unserer Prozesse und Abläufe die Zufriedenheit unserer Kunden stets das Maß aller Dinge, denn:

**Ihre Zufriedenheit ist unser Ziel.**





## Quality and environment

We stand behind the quality of our products, which we ensure through continuous improvement processes and by developing and systematically monitoring our production processes. An important success factor for Stabilus: All major production technologies and machines in the plants worldwide are Stabilus' own design; they are developed and built in Koblenz. Combined with highly qualified and committed employees, we can guarantee consistently high product quality. Of course we meet the high requirements of international standards, such as DIN EN ISO 9001:2000, ISO/TS 16949:2002.

**The highest quality that you can rely on!**

Our environment matters: Stabilus assumes responsibility – not just for quality, technology and customer service. Our company complies with environmental conditions and regulations and uses proactive, gentle processes to save natural resources. Sustainability is an important part of our company philosophy. The success of our environmental protection measures is documented by our certification according to DIN EN ISO 14001:2004 and validation according to the EC Eco-Audit Regulations (EMAS).

**Our technologies of today will protect the world of tomorrow.**



## Qualität und Umwelt

Wir stehen für die Güte unserer Produkte. Diese gewährleisten wir durch kontinuierliche Verbesserungsprozesse sowie die Entwicklung und systematische Überwachung unserer Produktionsabläufe. Ein wichtiger Erfolgsfaktor für Stabilus: alle wesentlichen Fertigungstechnologien und Maschinen in den weltweiten Werken sind Stabilus Eigenkonstruktionen und werden in Koblenz entwickelt und hergestellt. Gepaart mit hoch qualifizierten und engagierten Mitarbeitern garantieren wir damit die gleichbleibend einwandfreie Qualität unserer Produkte. Selbstverständlich erfüllen wir auch die hohen Ansprüche internationaler Standards, wie z.B. DIN EN ISO 9001:2000 und ISO/TS 16949:2002.

**Erstklassige Qualität – darauf können Sie sich verlassen!**

Unsere Umwelt liegt uns am Herzen: dafür übernehmen wir von Stabilus Verantwortung – nicht nur in puncto Qualität, Technologie und Kundenservice. Auch dem Schutz der Umwelt fühlen wir uns verpflichtet und verwenden proaktive, schonende Verfahren, um die natürlichen Ressourcen nicht zu gefährden. Das Thema Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie. Die Effizienz der umweltschützenden Maßnahmen von Stabilus wird durch die Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:2004 und die Validierung nach EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS) bestätigt.

**Unsere Technologien von heute schützen die Welt von morgen.**





## **Gas springs and dampers – a multitude of uses**

Successfully used in the vehicle and furniture industries for decades, our gas springs and hydraulic dampers are now an essential design element in numerous industrial applications in a wide range of industries. Their compact design, high level of functional convenience and operational safety will support a vast range of new applications for Stabilus products.

conveniently open engine hoods, cab doors and hatches and safely hold them in place. In busses and airplanes, they provide ease of opening and damped closing in luggage compartments. Passenger seat backrests can be adjusted easily and comfortably. In agricultural machinery, they dampen jolts from uneven driving surfaces, allowing for comfortable, relaxed and ergonomic seating.



Gas springs and dampers assist in adjusting table and chair height, opening horizontal kitchen cabinet doors or lifting bedframes and head boards. They are used in hospital beds, operating tables, massage tables and in the rehab sector. Or they make opening skylights and operating awnings easier. Thanks to gas springs and dampers, flaps, hoods and lids are easier to open and adjust. They are also used to

**Stabilus technology gives comfort!**



## **Gasfedern und Dämpfer – vielseitig einsetzbar**

Bekannt durch den jahrzehntelangen erfolgreichen Einsatz in der Fahrzeug- und Möbelindustrie findet man unsere Gasfedern und Dämpfer heute als unverzichtbares Konstruktionselement in unzähligen industriellen Anwendungen unterschiedlichster Branchen wieder. Denn die kompakte Bauweise, der hohe Funktionskomfort und die Bedienungssicherheit ermöglichen stetig neue Anwendungsmöglichkeiten von Stabilus Produkten.

Funktion von Markisen. Klappen, Hauben und Abdeckungen können dank Gasfedern und Dämpfern leichter geöffnet und verstellt werden. Sie kommen auch beim komfortablen Öffnen und sicheren Offenhalten z.B. von Motorabdeckungen, Kabinentüren und Luken zum Einsatz. In den Gepäckklappen von Bussen und Flugzeugen sorgen sie für bequemes Öffnen und gedämpftes Schließen. Auch die Rückenlehnen von Passagiersitzen lassen sich dank ihrer Hilfe leicht und komfortabel verstellen. Bei landwirtschaftlichen Maschinen dämpfen sie unangenehme Stöße durch unebenen Untergrund und sorgen so für angenehmes, entspanntes und ergonomisches Sitzen.



Gasfedern und Dämpfer helfen Tische und Stühle in der Höhe zu verstellen, Klappen in Küchenschränken zu öffnen oder Bettkästen und Kopfteile komfortabel anzuheben. Sie werden in Krankenhausbetten, Operationstischen, Massageliegen und im Reha-Bereich eingesetzt. Oder sie erleichtern das Öffnen von Dachfenstern und unterstützen die

**Stabilus macht Technik komfortabel!**

## Service includes application consulting

Each installation situation has its specific requirements. Providing individual solutions for your task is what drives us. We offer service, meaning extensive application consulting, including installation proposal and construction of samples. System and standards are defined in a dialog with our customer. From the initial idea to series maturity of the optimum individual solution, the expertise of our team of engineers, specialists, and experienced application consultants will be at your fingertips.

**Put us to the test! We will grow with your demands.**

Visit our website, where you can use the CAD-Configurator to download your individual gas spring from our standard product line as a 3D model or 2D drawing into your CAD system:

[Stabilus.cadclick.com](http://Stabilus.cadclick.com)



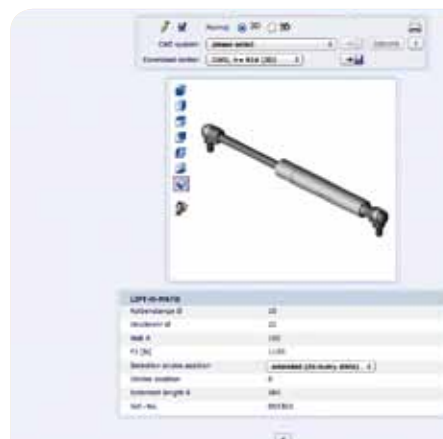
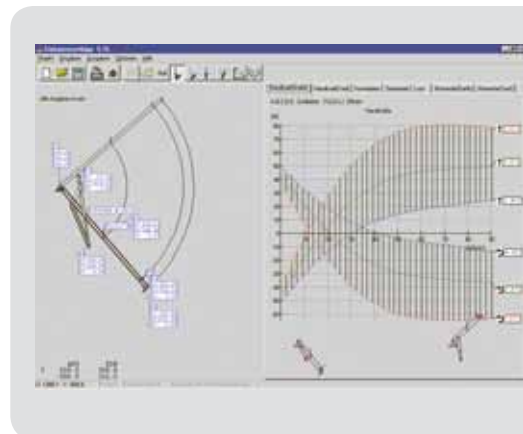
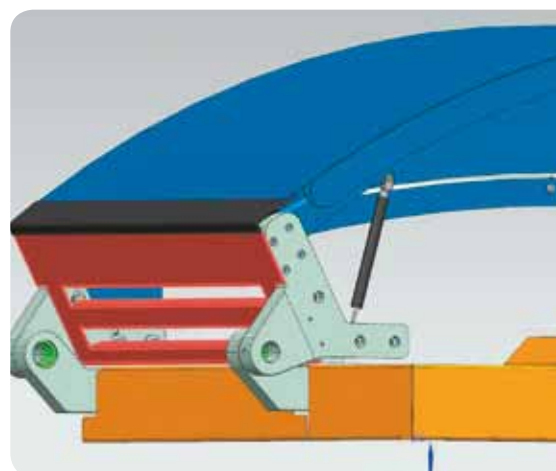
## Service mit Anwendungsberatung

Jede Einbausituation stellt spezifische Anforderungen. Die individuelle Lösung Ihrer Aufgabe ist für uns Ansporn zur Höchstleistung. Wir bieten Service, das heißt umfassende Anwendungsberatung, inklusive Einbauvorschlag und Musterbau. Im Dialog mit unseren Kunden werden System und Standards festgelegt. Von der ersten Idee bis zur Serienreife der optimalen Individuallösung steht Ihnen das Know-how unseres Teams aus Ingenieuren, Spezialisten und erfahrenen Anwendungsberatern zur Seite.

**Fordern Sie uns! Wir wachsen mit Ihren Ansprüchen.**

Auf unserer Homepage haben Sie die Möglichkeit, sich mit unserem CAD-Konfigurator Ihre ausgewählte Gasfeder aus dem Standardprogramm als 3D-Modell oder 2D-Zeichnung auf Ihr CAD-System zu laden:

[Stabilus.cadclick.com](http://Stabilus.cadclick.com)





## Broad standard product line

Our gas springs and dampers have become a staple in our comfort-oriented world. They provide safety in function and use. Any product properties that the user experiences as especially pleasant will increase value perception. Gas springs and dampers from Stabilus assist with lifting and lowering, opening and

closing. They provide force assist and weight compensation, but are also used for damping and locking. Our comprehensive standard product line will take your individual solution to series production, as it will save elaborate development time for many applications. It includes a wide variety of gas springs and

dampers with different dimensions, speed curves, and push-out variants. Stabilus also offers a broad range of fittings – from metal ball studs to metal joints, which are very quick and easy to install.

**Do you want to move something, too? Talk to us!**

## Breit gefächertes Standardprogramm

Gasfedern und Dämpfer sind in unserer komfortbetonten Welt nicht mehr wegzudenken. Sie schaffen Sicherheit in Funktion und Anwendung. Die vom Anwender durchweg als höchst angenehm empfundenen Eigenschaften erhöhen das Wertigkeitsgefühl zum jeweiligen Produkt. Gasfedern und Dämpfer von Stabilus helfen beim Heben, Senken, Öffnen und Schließen.

Sie dienen insbesondere der Kraft-

unterstützung und dem Gewichtsausgleich, werden aber auch zur Dämpfung und zum Arretieren eingesetzt.

Um Ihre speziellen Lösung in Serie zu bringen, verfügen wir über ein breit gefächertes Standardprogramm, welches für viele Anwendungen aufwendige Entwicklungszeit spart. Dieses umfasst eine extrem breite Palette an Gasfedern und Dämpfern in den unterschiedlichsten

Dimensionen, Geschwindigkeitsverläufen und Ausschubvariationen. Außerdem bietet Stabilus eine breite Palette an Anschlüssen – vom Gelenkauge aus Metall bis zum einfach und sehr schnell montierbaren Winkelgelenk.

**Wollen auch Sie etwas bewegen? Sprechen Sie mit uns!**







## Gas spring characteristics

### ■ How gas springs work

A gas spring is a hydropneumatic adjustment element consisting of a pressure cylinder, piston rod with piston, as well as suitable end fittings. It is filled with compressed nitrogen, which – at the same pressure – acts on different-size piston cross sections, creating a force in the extension direction.

This extension force can be accurately defined within physical limits by selecting the right fill pressure.

### ■ Spring characteristic curve and $F_1$ force

The spring characteristic curve describes the force curve over the stroke, i.e., from the extended to the compressed state or vice-

versa. Gas springs have a very flat, almost linear characteristic curve, allowing for even, smooth adjustment or swivel motion. In addition to its dimensions, the  $F_1$  force is the most important descriptive characteristic when choosing a gas spring. It defines the spring force value and is measured 5 mm before the extension motion ends in hydraulic damping and 10 mm in dynamic damped gas springs.

### ■ Extension speed and damping

A major advantage of a gas spring over a mechanical spring is the definable extension speed, allowing for a damped and convenient adjustment motion. In **hydraulic damping**, the extension speed depends on the arrangement and di-

ameter of the bores in the piston, as well as the viscosity of the oil used. If the gas spring is installed with the piston rod pointing down, the piston will move first through the gas-filled, then the oil-filled part of the pressure cylinder when extending. As soon as the piston enters the oil, the piston rod will move at a much slower speed.

### Dynamic damped gas springs

have a longitudinal groove in the pressure cylinder wall instead of a bore in the piston, acting as a bypass. The groove geometry and length will determine the damping curve. This technology allows for orientation-independent gas spring damping.

## Merkmale von Gasfedern

### ■ Funktionsweise einer Gasfeder

Die Gasfeder ist ein hydropneumatisches Verstellelement und besteht aus Druckrohr, Kolbenstange mit Kolben sowie geeigneten Anschlüssen. Sie ist mit komprimiertem Stickstoff gefüllt, der bei gleichem Druck auf verschieden große Kolbenquerschnittsflächen wirkt. Daraus resultiert eine Kraft in Ausschubrichtung. Diese Ausschubkraft kann innerhalb physikalischer Grenzen durch die geeignete Wahl des Fülldruckes exakt festgelegt werden.

### ■ Federkennlinie und $F_1$ -Kraft

Die Federkennlinie beschreibt den Kraftverlauf der Gasfeder über den Hub, d.h. vom ausgeschobenen zum eingeschobenen Zustand bzw. umgekehrt. Gasfedern haben einen sehr flachen, annähernd linearen Kennlinienverlauf und ermöglichen

so eine gleichmäßig komfortable Verstellung bzw. Schwenkbewegung.

Die  $F_1$ -Kraft ist neben den Abmessungen das wichtigste beschreibende Merkmal zur Auswahl einer Gasfeder. Sie definiert den Wert der Federkraft und wird jeweils 5 mm vor dem Ende der Ausschubbewegung gemessen bei hydraulischer Dämpfung und 10 mm bei dynamischer Dämpfung.

### ■ Ausschubgeschwindigkeit und Dämpfung

Ein besonderer Vorteil der Gasfeder gegenüber einer mechanischen Feder ist der definierbare Geschwindigkeitsverlauf, der eine gedämpfte und komfortable Verstellbewegung ermöglicht. Bei der **hydraulischen Dämpfung** wird die Ausschubgeschwindig-

keit sowohl von der Anordnung und dem Durchmesser der Bohrungen im Kolben als auch von der Viskosität des verwendeten Öls bestimmt. Bei Einbau der Gasfeder mit der Kolbenstange nach unten fährt der Kolben beim Ausschieben zunächst durch den gasgefüllten, dann durch den ölgefüllten Teil des Druckrohres. Sobald er in das Öl eintaucht, bewegt sich die Kolbenstange mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit.

### Bei der dynamisch gedämpften Gasfeder

wird, anstelle der Bohrung im Kolben, eine Längsnut in die Wand des Druckrohres eingebracht, die wie ein „By-Pass“ wirkt. Ihre Geometrie und die Länge bestimmen den Verlauf der Dämpfung. Diese Technik ermöglicht eine lageunabhängige Dämpfung der Gasfeder.

## LIFT-O-MAT gas springs

LIFT-O-MAT gas springs are non-locking gas springs. They are used whenever components must be brought conveniently into a defined end position. A LIFT-O-MAT can control the extension force and damping action depending on the function, ensuring user-friendly motion sequences.

Areas of application are doors and flaps in mechanical engineering and process technology, the automotive sector, medical technology, the furniture industry and many other applications.

### Advantages and properties:

- Optimized weight compensation during lifting, lowering, opening, and closing actions
- Broad range of sizes and force variants available as standard products

- Dynamic and hydraulic damping available
- Flat spring characteristic curve; i.e., low force increase, even with high forces and large strokes
- Choice of linear, progressive, or decreasing spring characteristic curves
- Compact form factor for installation in small spaces
- Large variety of end fittings for efficient assembly
- Dampened adjustment motion over defined ranges or continuously
- Extension speed control possible
- Additional functions, such as electric switches, STOP function, holding in place, etc. can be integrated

## LIFT-O-MAT Gasfedern

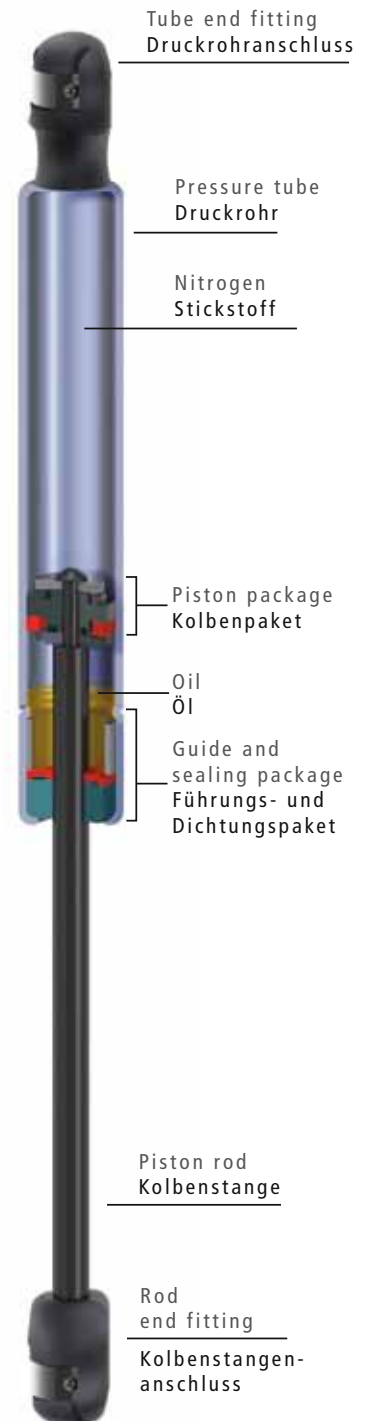
Bei den LIFT-O-MAT Gasfedern handelt es sich um nicht-blockierbare Gasfedern. Sie kommen überall da zum Einsatz, wo ein Bauteil komfortabel in definierte Endlagen bewegt werden soll. Ein LIFT-O-MAT kann die Ausschubkraft und Dämpfung funktionsgerecht steuern und sorgt für anwenderfreundliche Bewegungsabläufe.

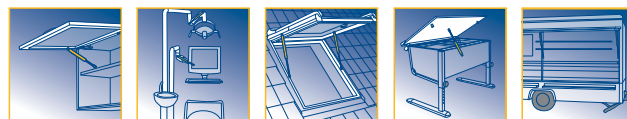
Einsatzgebiete sind u.a. Klappen und Türen im Maschinen- und Anlagenbau, im Fahrzeugbereich, in der Medizintechnik, der Möbelbranche u.v.m.

### Vorteile und Eigenschaften:

- Optimaler Gewichtsausgleich beim Heben, Senken, Öffnen und Schließen
- Große Auswahl an Größen und Kraftvarianten im Standardprogramm

- Dynamisch und hydraulisch gedämpfte Varianten erhältlich
- Flache Federkennung, d.h. geringer Kraftanstieg auch bei hohen Kräften bzw. großen Hübten
- Lineare, progressive oder degressive Federkennlinie möglich
- Kompakte Bauart für geringsten Platzbedarf
- Vielzahl von Anschlüssen für rationelle Montage
- Dämpfen der Verstellbewegung in definierten Bereichen oder durchgehend
- Steuerung der Ausschubgeschwindigkeit möglich
- Zusatzfunktionen wie elektrische Schalter, STOP-Funktion, Haltefunktion usw. sind integrierbar





## LIFT-O-MAT specialty types

### 1 LIFT-O-MAT FR – for infinitely variable holding in place

The LIFT-O-MAT FR is a gas spring featuring a special piston package with an integrated friction element, which – in addition to force assist – allows infinitely variable holding over the entire adjustment range. Even weight fluctuations between defined limits, for example due to varying loads, can be offset.

### 2 HYDRO-LIFT

The HYDRO-LIFT features a valve in its piston, which, in addition to user-optimized force assist, allows infinitely variable positioning. Depending on the design of the HYDRO-LIFT, the hold function can be active across the entire adjustment range or in one or more partial sectors of the application.

### 3 INTER-STOP with holding range

The INTER-STOP gas spring combines the properties of the LIFT-O-MAT with dynamic damping and the holding force working in the extension direction. The stroke can be divided into two or more function areas. For example, one function area might perform the stopping or hold the application load in any position, until a manual force is applied, for example by hand.

### 4 LIFT-O-MAT – with end position locking

In addition to force support, the LIFT-O-MAT gas spring with end position locking also provides a safe mechanical lock for the application in the extended position. Generally, two variations are available: Gas springs with the lock on the outside or gas springs with the lock on the inside.

### 5 LIFT-O-MAT – with decreasing or progressive spring characteristic curve

LIFT-O-MAT gas springs with additional coil springs will cause very high or very low spring forces in the end positions, depending on installation orientation. Depending on the application or requirement, rubber cushions or coil springs are used to achieve a very gentle end stop, adding to the gas spring effect. The coil spring length and force can be optimized for the application.

## Die LIFT-O-MAT Sondertypen

### 1 LIFT-O-MAT FR – zum stufenlosen Halten

Der LIFT-O-MAT FR ist eine Gasfeder, die durch ein spezielles Kolbenpaket mit integriertem Reibelement zusätzlich zur Kraftunterstützung ein stufenloses Halten im gesamten Verstellbereich zulässt. Auch Gewichtsschwankungen innerhalb definierter Grenzen können aufgefangen werden.

### 2 HYDRO-LIFT

Der HYDRO-LIFT ist im Kolben mit einem Ventil ausgestattet, das neben der anwendungsoptimierten Kraftunterstützung eine stufenlose Positionierung zulässt. Je nach Auslegung des HYDRO-LIFT kann die Haltefunktion im gesamten Verstellbereich bzw. in einem oder mehreren Teilbereichen der Anwendung erfolgen.

### 3 INTER-STOP – mit Haltebereich

In der INTER-STOP Gasfeder sind die Eigenschaften des dynamisch gedämpften LIFT-O-MAT mit den Haltefunktionen des HYDRO-LIFT kombiniert, wobei die Haltekraft hier in Ausschubrichtung wirkt. Der Hub kann in zwei oder mehrere Funktionsbereiche aufgeteilt werden. So kann ein Funktionsbereich stoppen bzw. die Last der Anwendung in jeder beliebigen Position halten, bis eine manuelle Kraft, z.B. Handkraft, angelegt wird.

### 4 LIFT-O-MAT – mit Endlagenarretierung

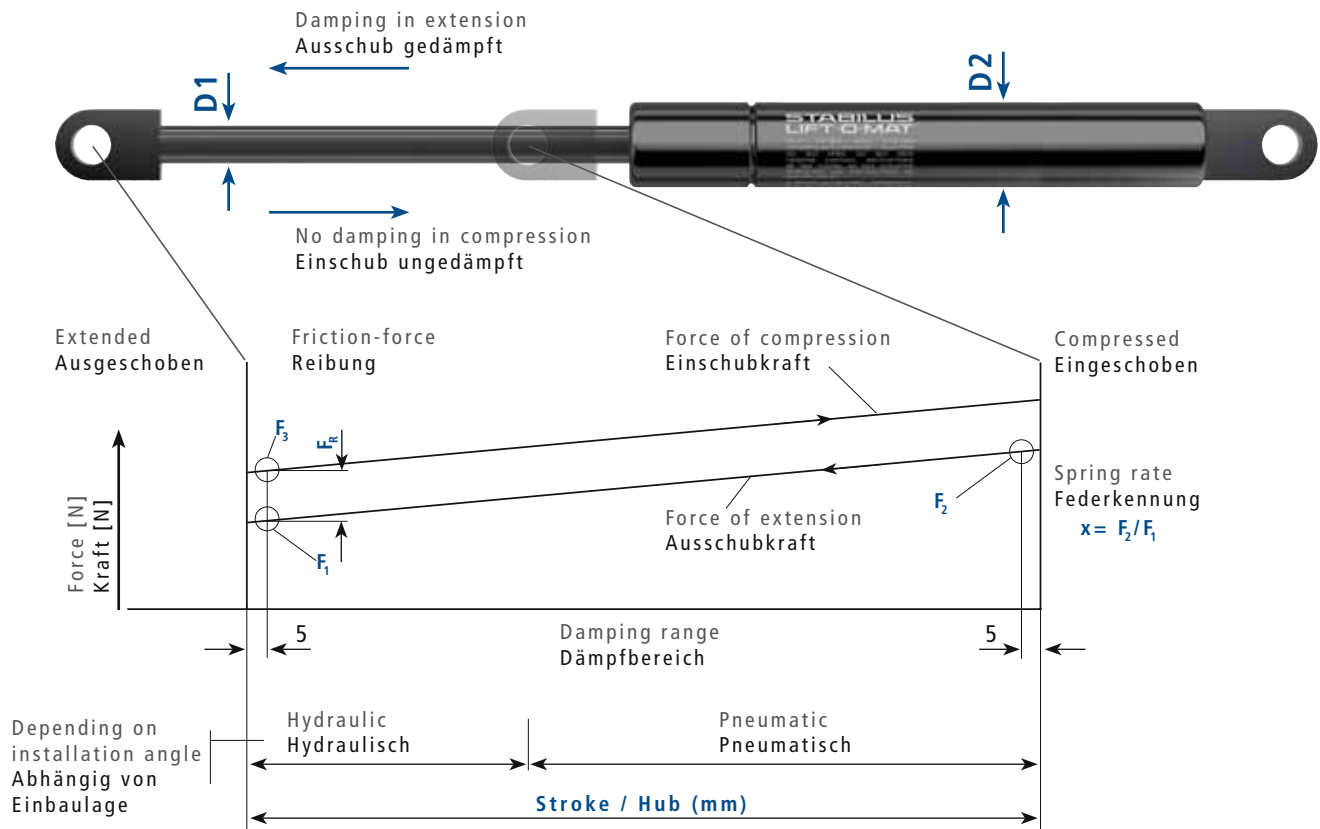
Die LIFT-O-MAT Gasfeder mit Endlagenarretierung bietet zusätzlich zur Kraftunterstützung eine sichere, mechanische Verriegelung der Anwendung in ausgeschobener

Position. Grundsätzlich stehen hier zwei Varianten zur Auswahl: Gasfedern mit außen liegender oder innen liegender Arretierung.

### 5 LIFT-O-MAT – mit degressiver oder progressiver Federkennlinie

LIFT-O-MAT Gasfedern mit zusätzlicher Verwendung von Schraubenfedern bewirken, je nach Einbauweise, besonders große bzw. besonders kleine Federkräfte in den Endlagen. Entsprechend der Anwendung bzw. Anforderung werden Gummipuffer oder Schraubenfedern eingesetzt, um zusätzlich zur Wirkung der Gasfeder einen besonders sanften Endanschlag zu erreichen. Anwendungsspezifisch sind Schraubenfederlänge und -kraft optimal variierbar.



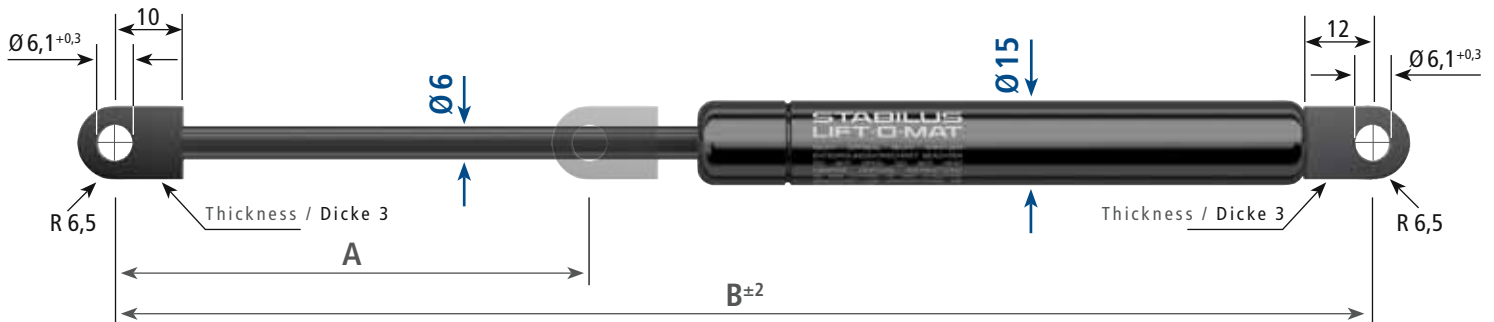


| D1<br>[mm] | D2<br>[mm] | Force of extension<br>Ausschubkraft<br>$F_1$ [N] | Stroke<br>max. Hub<br>[mm] | x<br>( $\approx$ ) | $F_R$ max.<br>[N] |
|------------|------------|--------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|-------------------|
| 6          | 15         | 50 - 400                                         | 150                        | 1,30               | 50                |
| 8          | 19         | 100 - 800                                        | 250                        | 1,35               | 60                |
| 10         | 22         | 150 - 1150                                       | 400                        | 1,40               | 80                |
| 14         | 28         | 500 - 2100                                       | 500                        | 1,50               | 80                |
| 20         | 42         | 2400 - 5200                                      | 500                        | 1,45               | 150               |

Installation instruction  
Einbauvorschrift  
**STAB-Spec. 1000 5593**

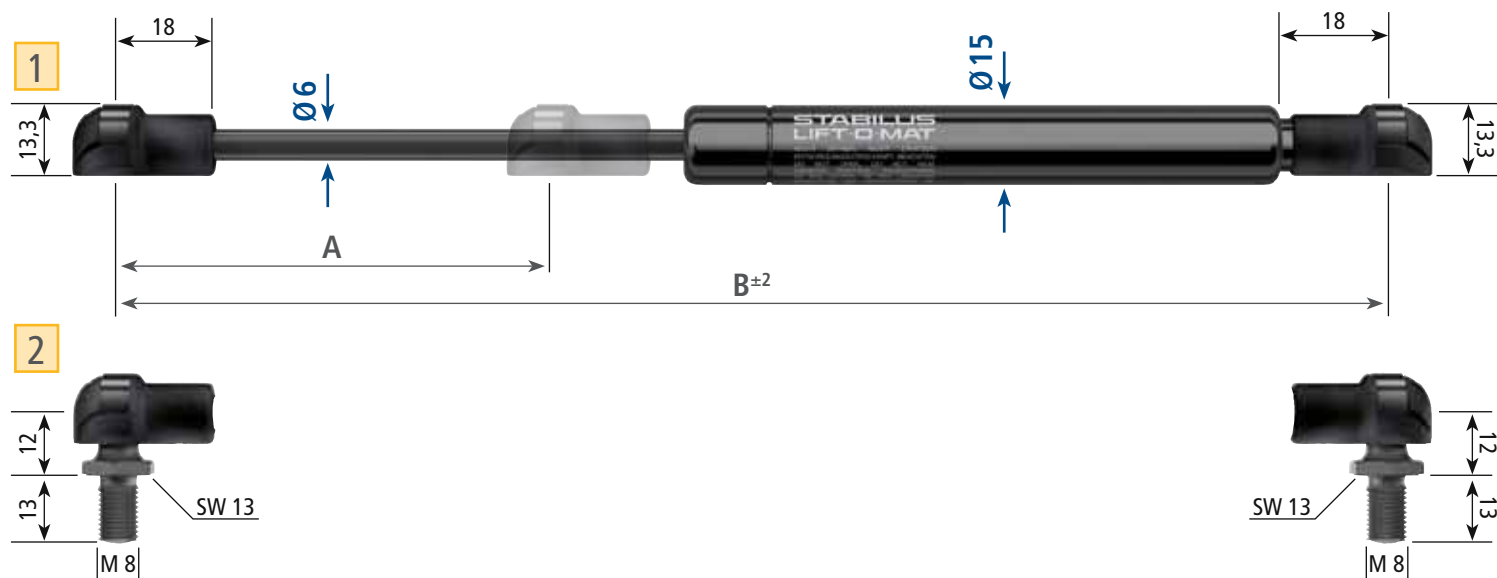
Statically measured forces  
Statische Messung der Kräfte  
**STAB-Spec. 1000 9033**

Disposal instruction  
Entsorgungsvorschrift  
**STAB-Spec. 1000 9375**  
[www.Stabilus.com/service-spare-parts/recycling/](http://www.Stabilus.com/service-spare-parts/recycling/)  
[www.Stabilus.de/service-ersatzteile/recycling/](http://www.Stabilus.de/service-ersatzteile/recycling/)



| A          | B                               |                                  |                      |
|------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | Force / Kraft F <sub>i</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 20         | 106,5                           | 50                               | 192910               |
|            |                                 | 100                              | 192929               |
|            |                                 | 150                              | 192937               |
|            |                                 | 200                              | 192945               |
|            |                                 | 250                              | 192953               |
|            |                                 | 300                              | 192961               |
|            |                                 | 350                              | 192988               |
|            |                                 | 400                              | 192996               |
| 40         | 145,5                           | 50                               | 185175               |
|            |                                 | 100                              | 191752               |
|            |                                 | 150                              | 192805               |
|            |                                 | 200                              | 192813               |
|            |                                 | 250                              | 192821               |
|            |                                 | 300                              | 082309               |
|            |                                 | 350                              | 082317               |
|            |                                 | 400                              | 094307               |
| 60         | 185,5                           | 50                               | 192848               |
|            |                                 | 100                              | 192856               |
|            |                                 | 150                              | 192864               |
|            |                                 | 200                              | 192872               |
|            |                                 | 250                              | 192880               |
|            |                                 | 300                              | 082384               |
|            |                                 | 350                              | 082392               |
|            |                                 | 400                              | 094315               |
| 80         | 226,5                           | 50                               | 082406               |
|            |                                 | 100                              | 082414               |
|            |                                 | 150                              | 082422               |
|            |                                 | 200                              | 082430               |
|            |                                 | 250                              | 082449               |
|            |                                 | 300                              | 082457               |
|            |                                 | 350                              | 082465               |
|            |                                 | 400                              | 094323               |

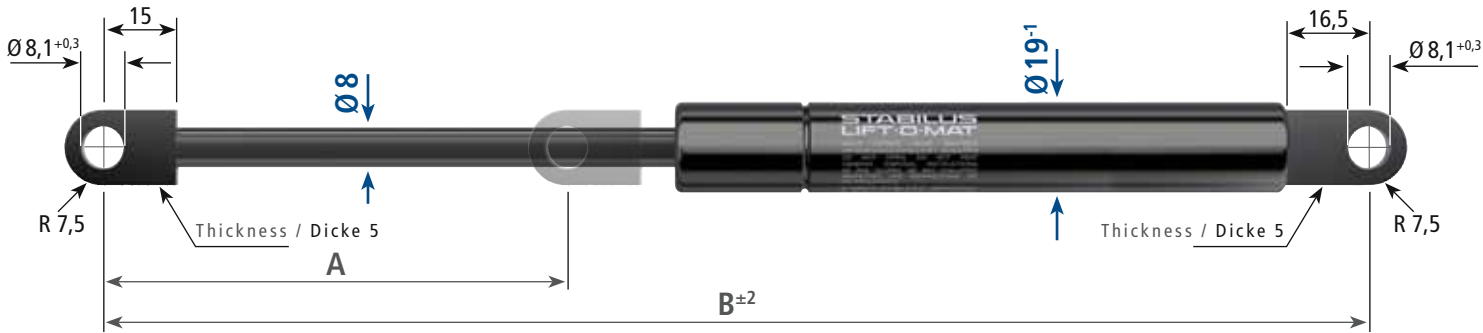
| A          | B                               |                                  |                      |
|------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | Force / Kraft F <sub>i</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 100        | 265,5                           | 50                               | 082473               |
|            |                                 | 100                              | 082481               |
|            |                                 | 150                              | 082503               |
|            |                                 | 200                              | 082511               |
|            |                                 | 250                              | 082538               |
|            |                                 | 300                              | 082546               |
|            |                                 | 350                              | 082554               |
|            |                                 | 400                              | 094331               |
| 120        | 305,5                           | 50                               | 082562               |
|            |                                 | 100                              | 082570               |
|            |                                 | 150                              | 082589               |
|            |                                 | 200                              | 082597               |
|            |                                 | 250                              | 082600               |
|            |                                 | 300                              | 082627               |
|            |                                 | 350                              | 082635               |
|            |                                 | 400                              | 094358               |
| 150        | 365,5                           | 50                               | 082643               |
|            |                                 | 100                              | 082651               |
|            |                                 | 150                              | 082678               |
|            |                                 | 200                              | 082686               |
|            |                                 | 250                              | 082694               |
|            |                                 | 300                              | 082708               |
|            |                                 | 350                              | 082716               |
|            |                                 | 400                              | 6756RS               |



Suitable for ball studs according to DIN 71803 Ø 10  
Passend für Kugelzapfen nach DIN 71803 Ø 10

| A             | B                                        |                                     |                              |                              |
|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended<br>length<br>Ausgesch.<br>Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 20            | 115,5                                    | 50                                  | 4727PB                       | 4829DF                       |
|               |                                          | 100                                 | 4728PX                       | 4832DH                       |
|               |                                          | 150                                 | 4729PS                       | 4834DY                       |
|               |                                          | 200                                 | 4731PZ                       | 1324DI                       |
|               |                                          | 250                                 | 4732PU                       | 4836DO                       |
|               |                                          | 300                                 | 4733PP                       | 4838DE                       |
|               |                                          | 350                                 | 4734PK                       | 4842DB                       |
|               |                                          | 400                                 | 4735PF                       | 4844DS                       |
| 40            | 155,5                                    | 50                                  | 2606NW                       | 4846DI                       |
|               |                                          | 100                                 | 2607NR                       | 4848DZ                       |
|               |                                          | 150                                 | 2608NM                       | 4851DA                       |
|               |                                          | 200                                 | 2609NH                       | 1338DJ                       |
|               |                                          | 250                                 | 2611NO                       | 4853DR                       |
|               |                                          | 300                                 | 2612NJ                       | 4855DH                       |
|               |                                          | 350                                 | 2613NE                       | 4857DY                       |
|               |                                          | 400                                 | 2615NV                       | 4859DO                       |
| 60            | 195,5                                    | 50                                  | 6444IK                       | 4862DQ                       |
|               |                                          | 100                                 | 6488IU                       | 4534DS                       |
|               |                                          | 150                                 | 6489IP                       | 4904DI                       |
|               |                                          | 200                                 | 6491IW                       | 1345DS                       |
|               |                                          | 250                                 | 6492IR                       | 4906DZ                       |
|               |                                          | 300                                 | 6493IM                       | 4908DP                       |
|               |                                          | 350                                 | 6494IH                       | 4911DR                       |
|               |                                          | 400                                 | 6495IC                       | 4913DH                       |
| 80            | 235,5                                    | 50                                  | 6449IM                       | 4915DY                       |
|               |                                          | 100                                 | 6501IP                       | 4917DO                       |
|               |                                          | 150                                 | 6502IK                       | 4919DE                       |
|               |                                          | 200                                 | 6503IF                       | 1395DP                       |
|               |                                          | 250                                 | 6504IA                       | 4922DG                       |
|               |                                          | 300                                 | 6505IW                       | 4924DX                       |
|               |                                          | 350                                 | 6506IR                       | 4926DN                       |
|               |                                          | 400                                 | 6507IM                       | 4928DD                       |

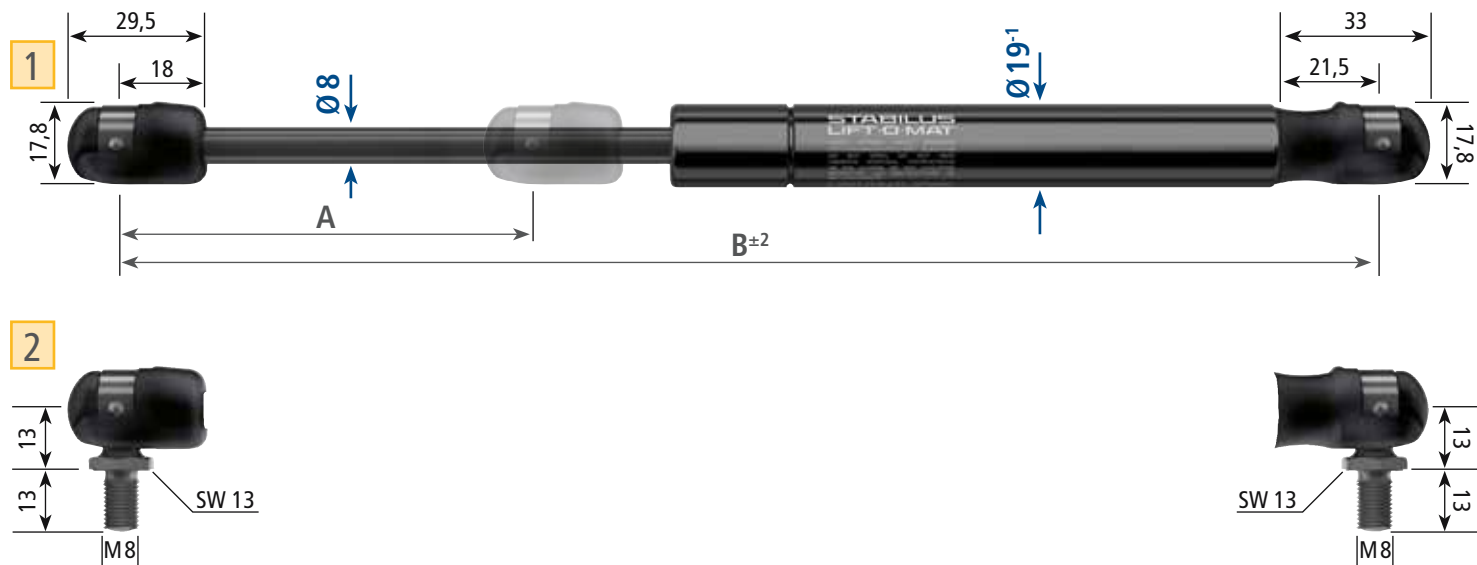
| A             | B                                        |                                     |                              |                              |
|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended<br>length<br>Ausgesch.<br>Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 100           | 275,5                                    | 50                                  | 6458IL                       | 4931DF                       |
|               |                                          | 100                                 | 6508IH                       | 4933DW                       |
|               |                                          | 150                                 | 6509IC                       | 4935DM                       |
|               |                                          | 200                                 | 6511IJ                       | 1406DD                       |
|               |                                          | 250                                 | 6514IV                       | 5004DJ                       |
|               |                                          | 300                                 | 6515IQ                       | 5007DV                       |
|               |                                          | 350                                 | 6516IL                       | 5009DL                       |
|               |                                          | 400                                 | 6517IG                       | 5012DN                       |
| 120           | 315,5                                    | 50                                  | 6462II                       | 5025DT                       |
|               |                                          | 100                                 | 6519IX                       | 5027DJ                       |
|               |                                          | 150                                 | 6521ID                       | 5031DG                       |
|               |                                          | 200                                 | 6522IZ                       | 1515DW                       |
|               |                                          | 250                                 | 6523IU                       | 5033DX                       |
|               |                                          | 300                                 | 6524IP                       | 5035DN                       |
|               |                                          | 350                                 | 6525IK                       | 5037DD                       |
|               |                                          | 400                                 | 6526IF                       | 5069DC                       |
| 150           | 375,5                                    | 50                                  | 6467IK                       | 5072DE                       |
|               |                                          | 100                                 | 6539IL                       | 5075DQ                       |
|               |                                          | 150                                 | 6541IS                       | 5077DG                       |
|               |                                          | 200                                 | 6542IN                       | 1562DH                       |
|               |                                          | 250                                 | 6543II                       | 5079DX                       |
|               |                                          | 300                                 | 6544ID                       | 5082DZ                       |
|               |                                          | 350                                 | 6545IZ                       | 5084DP                       |
|               |                                          | 400                                 | 6153PC                       | 1205RU                       |



| A          |                                 | B                                |                      |
|------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | Force / Kraft F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 60         | 205                             | 500                              | 084018               |
|            |                                 | 600                              | 084026               |
|            | 205,5                           | 700                              | 084034               |
|            |                                 | 800                              | 094684               |
| 80         | 245                             | 500                              | 084093               |
|            |                                 | 600                              | 084107               |
|            | 245,5                           | 700                              | 084115               |
|            |                                 | 800                              | 094692               |
| 100        | 285                             | 500                              | 084174               |
|            |                                 | 600                              | 084182               |
|            | 285,5                           | 700                              | 084190               |
|            |                                 | 800                              | 094706               |
| 120        | 325                             | 500                              | 084247               |
|            |                                 | 600                              | 094714               |
|            | 325,5                           | 700                              | 084263               |
|            |                                 | 800                              | 094722               |
| 140        | 365                             | 400                              | 084352               |
|            |                                 | 500                              | 084360               |
|            | 365,5                           | 600                              | 084379               |
|            |                                 | 700                              | 084387               |
| 160        | 405                             | 800                              | 094749               |
|            |                                 | 100                              | 084395               |
|            |                                 | 150                              | 094765               |
|            |                                 | 200                              | 084409               |
|            |                                 | 250                              | 094773               |
|            |                                 | 300                              | 084417               |
|            |                                 | 350                              | 094781               |
|            |                                 | 400                              | 084425               |
|            | 405,5                           | 500                              | 084476               |
|            |                                 | 600                              | 084484               |
|            |                                 | 700                              | 084492               |
|            |                                 | 800                              | 094757               |
| 180        | 445                             | 100                              | 084506               |
|            |                                 | 150                              | 094803               |
|            |                                 | 200                              | 084514               |
|            |                                 | 250                              | 094811               |
|            |                                 | 300                              | 084522               |
|            |                                 | 350                              | 094838               |
|            |                                 | 400                              | 086363               |
|            |                                 | 500                              | 084549               |
|            | 445,5                           | 600                              | 084557               |
|            |                                 | 700                              | 084565               |
|            |                                 | 800                              | 094846               |

| A          |                                 | B                                |                      |
|------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | Force / Kraft F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 200        | 485                             | 100                              | 084573               |
|            |                                 | 150                              | 094854               |
|            |                                 | 200                              | 084581               |
|            |                                 | 250                              | 094862               |
|            |                                 | 300                              | 084603               |
|            |                                 | 350                              | 094870               |
|            |                                 | 400                              | 084611               |
|            |                                 | 500                              | 084638               |
|            | 485,5                           | 600                              | 084646               |
|            |                                 | 700                              | 084654               |
| 220        | 525                             | 800                              | 094889               |
|            |                                 | 100                              | 084662               |
|            |                                 | 150                              | 094897               |
|            |                                 | 200                              | 084670               |
|            |                                 | 250                              | 094900               |
|            |                                 | 300                              | 084689               |
|            |                                 | 350                              | 094919               |
|            |                                 | 400                              | 084697               |
|            | 525,5                           | 500                              | 084700               |
|            |                                 | 600                              | 084719               |
|            |                                 | 700                              | 084727               |
|            |                                 | 800                              | 094927               |
| 250        | 585                             | 100                              | 084735               |
|            |                                 | 150                              | 094935               |
|            |                                 | 200                              | 084743               |
|            |                                 | 250                              | 094943               |
|            |                                 | 300                              | 084751               |
|            |                                 | 350                              | 094951               |
|            |                                 | 400                              | 084778               |
|            |                                 | 500                              | 084786               |
|            | 585,5                           | 600                              | 084794               |
|            |                                 | 700                              | 084808               |
|            |                                 | 800                              | 094978               |





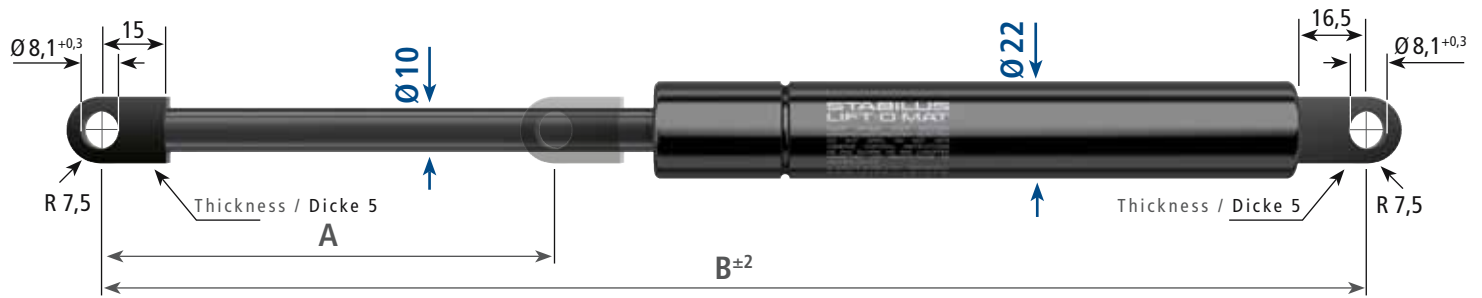
Suitable for ball studs according to DIN 71803 Ø10  
Passend für Kugelzapfen nach DIN 71803 Ø10

| A             | B                                        |                                        |                              |                              |
|---------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended<br>length<br>Ausgesch.<br>Länge | Force /<br>Kraft<br>F <sub>i</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 60            | 205                                      | 500                                    | 2616NQ                       | 094471                       |
|               |                                          | 600                                    | 2617NL                       | 083240                       |
|               |                                          | 700                                    | 2618NG                       | 083259                       |
|               |                                          | 800                                    | 2619NB                       | 094412                       |
| 80            | 245                                      | 100                                    | 752614                       | 447609                       |
|               |                                          | 150                                    | 752622                       | 466441                       |
|               |                                          | 200                                    | 1417EP                       | 381926                       |
|               |                                          | 250                                    | 752630                       | 287806                       |
|               |                                          | 300                                    | 1418EK                       | 368237                       |
|               |                                          | 350                                    | 1419EF                       | 550817                       |
|               |                                          | 400                                    | 752649                       | 278076                       |
|               |                                          | 500                                    | 752657                       | 083305                       |
|               |                                          | 600                                    | 752665                       | 083313                       |
|               |                                          | 700                                    | 2622ND                       | 083321                       |
|               |                                          | 800                                    | 2623NZ                       | 094420                       |
| 100           | 285                                      | 100                                    | 752673                       | 321400                       |
|               |                                          | 150                                    | 752681                       | 0927SH                       |
|               |                                          | 200                                    | 1421EM                       | 315826                       |
|               |                                          | 250                                    | 752703                       | 150344                       |
|               |                                          | 300                                    | 1422EH                       | 632600                       |
|               |                                          | 350                                    | 1423EC                       | 462047                       |
|               |                                          | 400                                    | 752711                       | 709492                       |
|               |                                          | 500                                    | 752738                       | 083380                       |
|               |                                          | 600                                    | 752746                       | 083399                       |
|               |                                          | 700                                    | 2624NU                       | 083402                       |
|               |                                          | 800                                    | 2625NP                       | 094439                       |

| A             | B                                        |                                        |                              |                              |
|---------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended<br>length<br>Ausgesch.<br>Länge | Force /<br>Kraft<br>F <sub>i</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 120           | 325                                      | 100                                    | 752754                       | 253308                       |
|               |                                          | 150                                    | 752762                       | 265802                       |
|               |                                          | 200                                    | 1424EY                       | 3008AM                       |
|               |                                          | 250                                    | 752770                       | 244880                       |
|               |                                          | 300                                    | 1425ET                       | 377007                       |
|               |                                          | 350                                    | 1426EO                       | 510599                       |
|               |                                          | 400                                    | 752789                       | 684872                       |
|               |                                          | 500                                    | 752797                       | 094498                       |
|               |                                          | 600                                    | 752800                       | 083461                       |
|               |                                          | 700                                    | 2626NK                       | 083488                       |
|               |                                          | 800                                    | 2627NF                       | 094447                       |
| 140           | 365                                      | 100                                    | 711506                       | 177032                       |
|               |                                          | 150                                    | 711745                       | 287814                       |
|               |                                          | 200                                    | 031970                       | 630896                       |
|               |                                          | 250                                    | 033973                       | 253723                       |
|               |                                          | 300                                    | 2819WF                       | 3579UR                       |
|               |                                          | 350                                    | 711984                       | 152495                       |
|               |                                          | 400                                    | 2628NA                       | 083534                       |
|               |                                          | 500                                    | 2629NW                       | 083542                       |
|               |                                          | 600                                    | 2631NC                       | 083550                       |
|               |                                          | 700                                    | 2632NY                       | 083569                       |
|               |                                          | 800                                    | 2633NT                       | 094455                       |

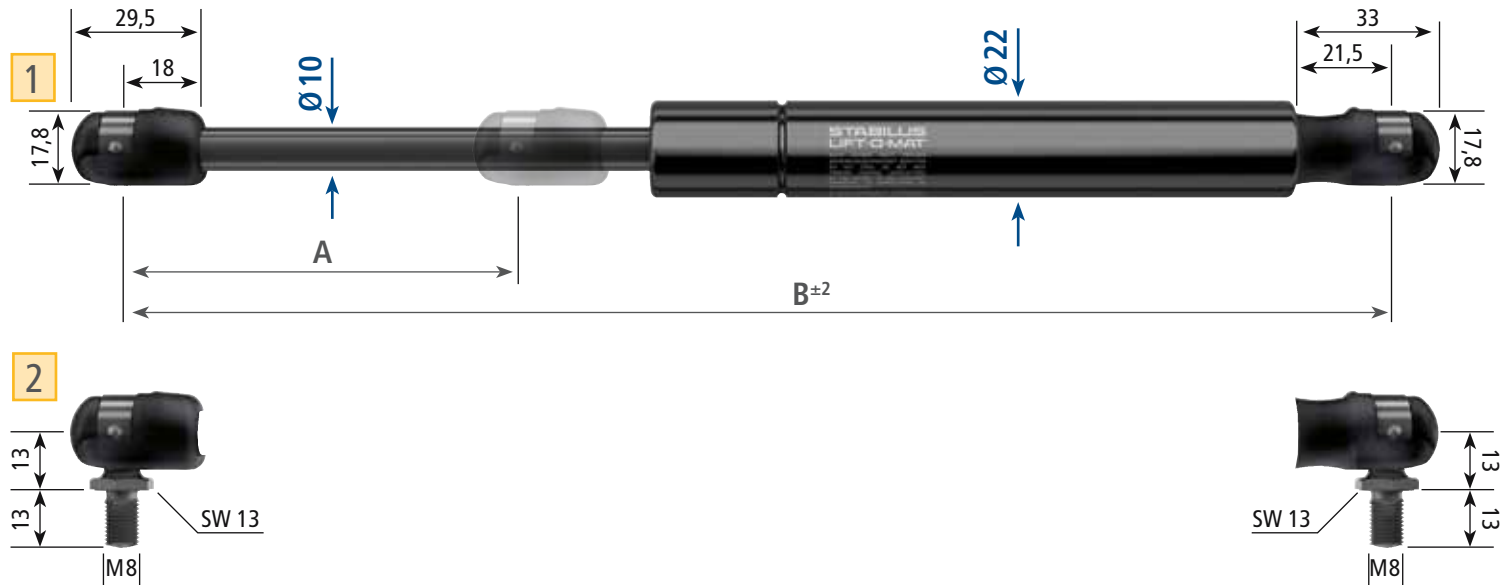
| A             | B                                        |                                        |                              |                              |
|---------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended<br>length<br>Ausgesch.<br>Länge | Force /<br>Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 160           | 405                                      | 100                                    | 752819                       | 083577                       |
|               |                                          | 150                                    | 752827                       | 095621                       |
|               |                                          | 200                                    | 1427EJ                       | 083585                       |
|               |                                          | 250                                    | 752835                       | 095648                       |
|               |                                          | 300                                    | 1428EE                       | 083593                       |
|               |                                          | 350                                    | 1431EG                       | 095656                       |
|               |                                          | 400                                    | 752843                       | 083607                       |
|               |                                          | 500                                    | 752851                       | 083615                       |
|               |                                          | 600                                    | 752878                       | 083623                       |
|               |                                          | 700                                    | 2634NO                       | 083631                       |
|               |                                          | 800                                    | 2635NJ                       | 094463                       |
| 180           | 445                                      | 100                                    | 2636NE                       | 083658                       |
|               |                                          | 150                                    | 2638NV                       | 094501                       |
|               |                                          | 200                                    | 2639NQ                       | 083666                       |
|               |                                          | 250                                    | 2641NX                       | 094528                       |
|               |                                          | 300                                    | 2642NS                       | 083674                       |
|               |                                          | 350                                    | 2643NN                       | 094536                       |
|               |                                          | 400                                    | 2644NI                       | 083682                       |
|               |                                          | 500                                    | 2645ND                       | 083690                       |
|               |                                          | 600                                    | 2646NZ                       | 083704                       |
|               |                                          | 700                                    | 2647NU                       | 083712                       |
|               |                                          | 800                                    | 2648NP                       | 094544                       |
| 200           | 485                                      | 100                                    | 752886                       | 083720                       |
|               |                                          | 150                                    | 752894                       | 094552                       |
|               |                                          | 200                                    | 1432EB                       | 083739                       |
|               |                                          | 250                                    | 752908                       | 094560                       |

| A             | B                                        |                                        |                              |                              |
|---------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended<br>length<br>Ausgesch.<br>Länge | Force /<br>Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 200           | 485                                      | 300                                    | 1433EX                       | 083747                       |
|               |                                          | 350                                    | 1434ES                       | 094579                       |
|               |                                          | 400                                    | 752916                       | 083755                       |
|               |                                          | 500                                    | 752924                       | 083763                       |
|               |                                          | 600                                    | 752932                       | 083771                       |
|               |                                          | 700                                    | 2649NK                       | 083798                       |
|               |                                          | 800                                    | 2651NR                       | 094587                       |
| 220           | 525                                      | 100                                    | 2652NM                       | 083801                       |
|               |                                          | 150                                    | 2653NH                       | 094595                       |
|               |                                          | 200                                    | 2654NC                       | 083828                       |
|               |                                          | 250                                    | 2655NY                       | 094609                       |
|               |                                          | 300                                    | 2656NT                       | 083836                       |
|               |                                          | 350                                    | 2657NO                       | 094617                       |
|               |                                          | 400                                    | 2658NJ                       | 083844                       |
|               |                                          | 500                                    | 2659NE                       | 083852                       |
| 250           | 585                                      | 600                                    | 2661NL                       | 083860                       |
|               |                                          | 700                                    | 2662NG                       | 083879                       |
|               |                                          | 800                                    | 2663NB                       | 094625                       |
|               |                                          | 100                                    | 752940                       | 083887                       |
|               |                                          | 150                                    | 752959                       | 094633                       |
|               |                                          | 200                                    | 1435EN                       | 083895                       |
|               |                                          | 250                                    | 752967                       | 094641                       |
|               |                                          | 300                                    | 1436EI                       | 083909                       |
|               |                                          | 350                                    | 1437ED                       | 094668                       |
|               |                                          | 400                                    | 752975                       | 083917                       |
|               |                                          | 500                                    | 752983                       | 083925                       |
|               |                                          | 600                                    | 752991                       | 083933                       |
|               |                                          | 700                                    | 2664NX                       | 083941                       |
|               |                                          | 800                                    | 2665NS                       | 094676                       |



| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>i</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 96            | 285                                | 900                                 | 084832                  |
|               |                                    | 1000                                | 084840                  |
|               |                                    | 1150                                | 094986                  |
| 145           | 385                                | 900                                 | 084875                  |
|               |                                    | 1000                                | 084883                  |
|               |                                    | 1150                                | 094994                  |
| 196           | 485                                | 900                                 | 084913                  |
|               |                                    | 1000                                | 084921                  |
|               |                                    | 1150                                | 095001                  |
| 246           | 585                                | 900                                 | 084964                  |
|               |                                    | 1000                                | 084972                  |
|               |                                    | 1150                                | 095028                  |
| 296           | 685                                | 150                                 | 095036                  |
|               |                                    | 200                                 | 095044                  |
|               |                                    | 250                                 | 095052                  |
|               |                                    | 300                                 | 095060                  |
|               |                                    | 350                                 | 095079                  |
|               |                                    | 400                                 | 095087                  |
|               |                                    | 500                                 | 095095                  |
|               |                                    | 600                                 | 095109                  |
|               |                                    | 700                                 | 084980                  |
|               |                                    | 800                                 | 084999                  |
|               |                                    | 900                                 | 085014                  |
|               |                                    | 1000                                | 085022                  |
|               |                                    | 1150                                | 097306                  |

| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>i</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 346           | 785                                | 150                                 | 095117                  |
|               |                                    | 200                                 | 095125                  |
|               |                                    | 250                                 | 095133                  |
|               |                                    | 300                                 | 095141                  |
|               |                                    | 350                                 | 095176                  |
|               |                                    | 400                                 | 095168                  |
|               |                                    | 500                                 | 095184                  |
|               |                                    | 600                                 | 095192                  |
|               |                                    | 700                                 | 085030                  |
|               |                                    | 800                                 | 085049                  |
| 396           | 885                                | 900                                 | 085057                  |
|               |                                    | 1000                                | 085065                  |
|               |                                    | 150                                 | 095214                  |
|               |                                    | 200                                 | 095222                  |
|               |                                    | 250                                 | 095230                  |
|               |                                    | 300                                 | 095249                  |
|               |                                    | 350                                 | 095257                  |
|               |                                    | 400                                 | 095265                  |
|               |                                    | 500                                 | 095273                  |
|               |                                    | 600                                 | 095281                  |
|               |                                    | 700                                 | 085073                  |
|               |                                    | 800                                 | 086401                  |



Suitable for ball studs according to DIN 71803 Ø10  
Passend für Kugelzapfen nach DIN 71803 Ø10

| A             | B                                        |                                     |                              |                              |
|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended<br>length<br>Ausgesch.<br>Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 100           | 285                                      | 900                                 | 2666NN                       | 085146                       |
|               |                                          | 1000                                | 2667NI                       | 085154                       |
|               |                                          | 1150                                | 2668ND                       | 095303                       |
| 150           | 385                                      | 900                                 | 2669NZ                       | 085189                       |
|               |                                          | 1000                                | 2671NF                       | 085197                       |
|               |                                          | 1150                                | 2672NA                       | 095311                       |
| 200           | 485                                      | 700                                 | 1442EW                       | 497614                       |
|               |                                          | 800                                 | 1443ER                       | 232785                       |
|               |                                          | 900                                 | 1444EM                       | 085227                       |
|               |                                          | 1000                                | 1445EH                       | 085235                       |
|               |                                          | 1150                                | 2673NW                       | 095338                       |
| 250           | 585                                      | 700                                 | 1446EC                       | 292001                       |
|               |                                          | 800                                 | 1447EY                       | 303925                       |
|               |                                          | 900                                 | 1448ET                       | 085278                       |
|               |                                          | 1000                                | 1449EO                       | 085286                       |
|               |                                          | 1150                                | 2674NR                       | 095346                       |
| 300           | 685                                      | 150                                 | 2675NM                       | 095354                       |
|               |                                          | 200                                 | 3935LP                       | 095362                       |
|               |                                          | 250                                 | 1438EZ                       | 095370                       |
|               |                                          | 300                                 | 2677NC                       | 095389                       |
|               |                                          | 350                                 | 1652CK                       | 095397                       |
|               |                                          | 400                                 | 753009                       | 095400                       |
|               |                                          | 500                                 | 2679NT                       | 095419                       |
|               |                                          | 600                                 | 2682NV                       | 095427                       |
|               |                                          | 700                                 | 753017                       | 085294                       |
|               |                                          | 800                                 | 2683NQ                       | 085308                       |
|               |                                          | 900                                 | 753025                       | 085316                       |
|               |                                          | 1000                                | 753033                       | 085324                       |
|               |                                          | 1150                                | 2684NL                       | 095435                       |

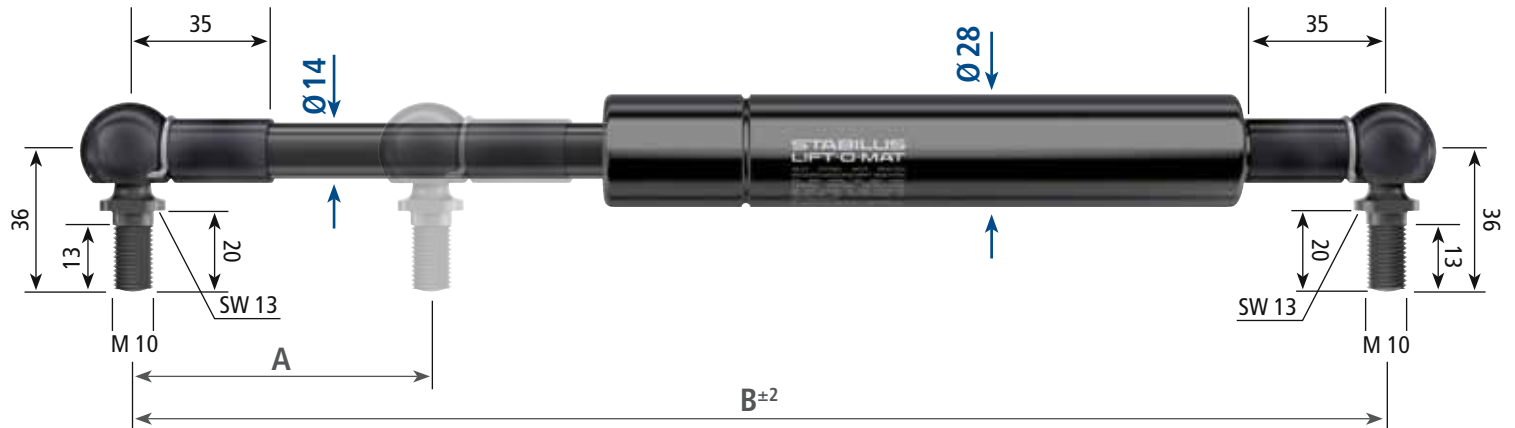
| A          |                                    | B                                   |                              |  |  |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Stroke Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>i</sub> [N] | 1<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr. | 2<br>Ref.-No.<br>Bestell-Nr.                                                        |                                                                                      |
| 350        | 785                                | 150                                 | 2685NG                       | 095443                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 200                                 | 2686NB                       | 095451                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 250                                 | 1439EU                       | 095478                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 300                                 | 2687NX                       | 095486                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 350                                 | 2688NS                       | 095494                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 400                                 | 753041                       | 095508                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 500                                 | 2689NN                       | 095516                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 600                                 | 2691NU                       | 095524                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 700                                 | 753068                       | 085332                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 800                                 | 2692NP                       | 085340                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 900                                 | 753076                       | 085359                                                                              |                                                                                      |
|            | 1000                               | 753084                              | 085367                       |                                                                                     |                                                                                      |
| 400        | 885                                | 150                                 | 2694NF                       | 095540                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 200                                 | 2695NA                       | 095559                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 250                                 | 1441EA                       | 095567                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 300                                 | 2696NW                       | 095575                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 350                                 | 2697NR                       | 095583                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 400                                 | 753092                       | 095591                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 500                                 | 2698NM                       | 095605                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 600                                 | 2699NH                       | 095613                                                                              |                                                                                      |
|            |                                    | 700                                 | 753106                       | 085375                                                                              |                                                                                      |
|            | 800                                | 2701NN                              | 085383                       |                                                                                     |                                                                                      |



| A          | B                               |                         |                      |
|------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | Force / Kraft $F_1$ [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 100        | 302                             | 1300                    | 1847LW               |
|            |                                 | 1500                    | 2038LR               |
|            |                                 | 1700                    | 2039LM               |
|            |                                 | 1900                    | 2041LT               |
|            |                                 | 2100                    | 2042LO               |
| 150        | 402                             | 1300                    | 1851LT               |
|            |                                 | 1500                    | 2043LJ               |
|            |                                 | 1700                    | 2044LE               |
|            |                                 | 1900                    | 2046LV               |
|            |                                 | 2100                    | 2047LQ               |
| 200        | 502                             | 1300                    | 1854LE               |
|            |                                 | 1500                    | 2048LL               |
|            |                                 | 1700                    | 2049LG               |
|            |                                 | 1900                    | 2051LN               |
|            |                                 | 2100                    | 2052LI               |
| 250        | 602                             | 1300                    | 1858LL               |
|            |                                 | 1500                    | 2055LU               |
|            |                                 | 1700                    | 2056LP               |
|            |                                 | 1900                    | 2057LK               |
|            |                                 | 2100                    | 2058LF               |
| 300        | 702                             | 1300                    | 1862LI               |
|            |                                 | 1500                    | 2059LA               |
|            |                                 | 1700                    | 2061LH               |
|            |                                 | 1900                    | 2062LC               |
|            |                                 | 2100                    | 2063LY               |

| A          | B                               |                         |                      |
|------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | Force / Kraft $F_1$ [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 350        | 802                             | 1300                    | 1865LU               |
|            |                                 | 1500                    | 2064LT               |
|            |                                 | 1700                    | 2065LO               |
|            |                                 | 1900                    | 2066LJ               |
|            |                                 | 2100                    | 2067LE               |
| 400        | 902                             | 1300                    | 1868LF               |
|            |                                 | 1500                    | 2069LV               |
|            |                                 | 1700                    | 2071LB               |
|            |                                 | 1900                    | 2072LX               |
|            |                                 | 2100                    | 2073LS               |
| 500        | 1102                            | 500                     | 1872LC               |
|            |                                 | 600                     | 2108LB               |
|            |                                 | 700                     | 2109LX               |
|            |                                 | 800                     | 2111LD               |
|            |                                 | 900                     | 2112LZ               |
|            |                                 | 1000                    | 2113LU               |
|            |                                 | 1100                    | 2114LP               |
|            |                                 | 1300                    | 2115LK               |
|            |                                 | 1500                    | 2116LF               |
|            |                                 | 1700                    | 2117LA               |
|            |                                 | 1900                    | 2118LW               |

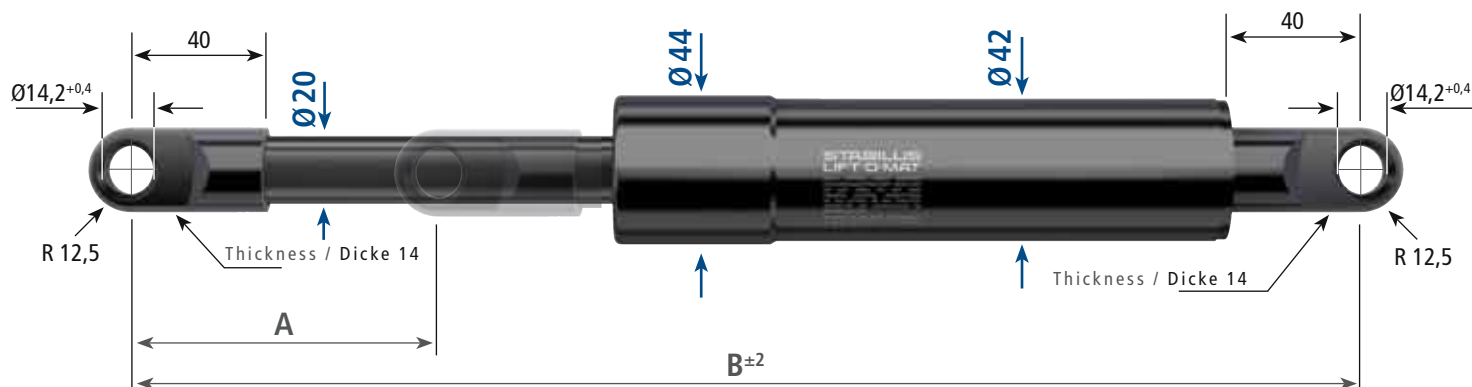




Suitable for ball studs according to DIN 71803 Ø16  
Passend für Kugelzapfen nach DIN 71803 Ø16

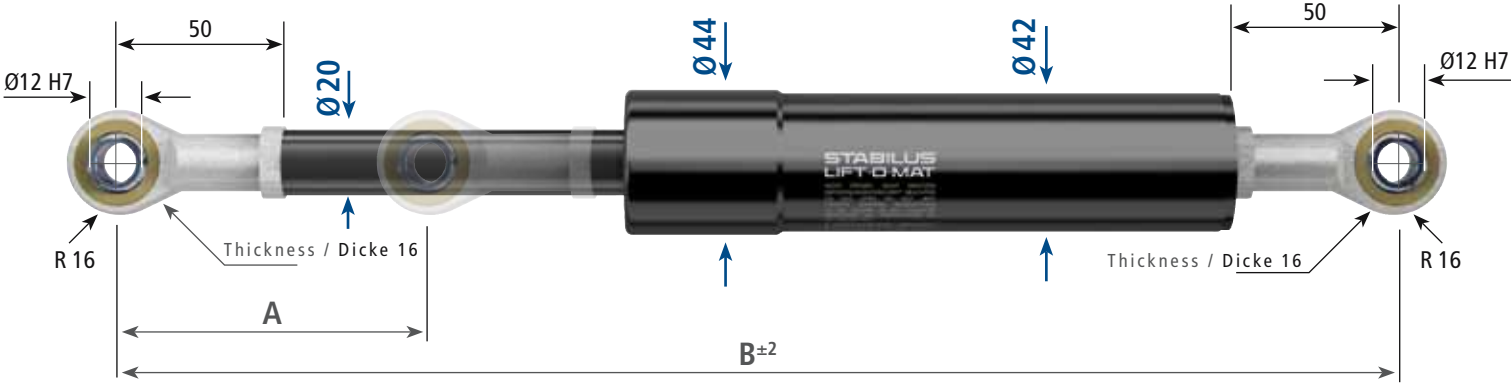
| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 100           | 335,5                              | 1300                                | 2029LS                  |
|               |                                    | 1500                                | 2357LQ                  |
|               |                                    | 1700                                | 2358LL                  |
|               |                                    | 1900                                | 2359LG                  |
|               |                                    | 2100                                | 2361LN                  |
| 150           | 435,5                              | 1300                                | 2033LP                  |
|               |                                    | 1500                                | 2362LI                  |
|               |                                    | 1700                                | 2363LD                  |
|               |                                    | 1900                                | 2364LZ                  |
|               |                                    | 2100                                | 2365LU                  |
| 200           | 535,5                              | 1300                                | 2036LA                  |
|               |                                    | 1500                                | 2366LP                  |
|               |                                    | 1700                                | 2367LK                  |
|               |                                    | 1900                                | 2368LF                  |
|               |                                    | 2100                                | 2369LA                  |
| 250           | 635,5                              | 1300                                | 2075LI                  |
|               |                                    | 1500                                | 2371LH                  |
|               |                                    | 1700                                | 2372LC                  |
|               |                                    | 1900                                | 2373LY                  |
|               |                                    | 2100                                | 2374LT                  |
| 300           | 735,5                              | 1300                                | 2078LU                  |
|               |                                    | 1500                                | 2375LO                  |
|               |                                    | 1700                                | 2376LJ                  |
|               |                                    | 1900                                | 2377LE                  |
|               |                                    | 2100                                | 2379LV                  |

| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 350           | 835,5                              | 1300                                | 2082LR                  |
|               |                                    | 1500                                | 2381LB                  |
|               |                                    | 1700                                | 2382LX                  |
|               |                                    | 1900                                | 2383LS                  |
|               |                                    | 2100                                | 2384LN                  |
| 400           | 935,5                              | 1300                                | 2085LC                  |
|               |                                    | 1500                                | 2385LI                  |
|               |                                    | 1700                                | 2386LD                  |
|               |                                    | 1900                                | 2387LZ                  |
|               |                                    | 2100                                | 2388LU                  |
| 500           | 1135,5                             | 500                                 | 2088LO                  |
|               |                                    | 600                                 | 2389LP                  |
|               |                                    | 700                                 | 2391LW                  |
|               |                                    | 800                                 | 2392LR                  |
|               |                                    | 900                                 | 2393LM                  |
|               |                                    | 1000                                | 2394LH                  |
|               |                                    | 1100                                | 2395LC                  |
|               |                                    | 1300                                | 2396LY                  |
|               |                                    | 1500                                | 2397LT                  |
|               |                                    | 1700                                | 2398LO                  |



| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 150           | 500                                | 2400                                | 095974                  |
|               |                                    | 2800                                | 095982                  |
|               |                                    | 3200                                | 207519                  |
|               |                                    | 3600                                | 207527                  |
|               |                                    | 4000                                | 155624                  |
|               |                                    | 4600                                | 207535                  |
|               |                                    | 5200                                | 207543                  |
| 200           | 600                                | 2400                                | 086657                  |
|               |                                    | 2800                                | 086665                  |
|               |                                    | 3200                                | 207462                  |
|               |                                    | 3600                                | 207470                  |
|               |                                    | 4000                                | 207489                  |
|               |                                    | 4600                                | 207497                  |
|               |                                    | 5200                                | 207500                  |
| 250           | 700                                | 2400                                | 086738                  |
|               |                                    | 2800                                | 086746                  |
|               |                                    | 3200                                | 207551                  |
|               |                                    | 3600                                | 207578                  |
|               |                                    | 4000                                | 207586                  |
|               |                                    | 4600                                | 207594                  |
|               |                                    | 5200                                | 207608                  |
| 300           | 800                                | 2400                                | 086789                  |
|               |                                    | 2800                                | 086800                  |
|               |                                    | 3200                                | 207616                  |
|               |                                    | 3600                                | 207624                  |
|               |                                    | 4000                                | 207632                  |
|               |                                    | 4600                                | 207640                  |
|               |                                    | 5200                                | 207659                  |

| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 350           | 900                                | 2400                                | 096083                  |
|               |                                    | 2800                                | 096091                  |
|               |                                    | 3200                                | 207667                  |
|               |                                    | 3600                                | 207675                  |
|               |                                    | 4000                                | 207683                  |
|               |                                    | 4600                                | 207691                  |
|               |                                    | 5200                                | 207705                  |
| 400           | 1000                               | 2400                                | 086924                  |
|               |                                    | 2800                                | 086932                  |
|               |                                    | 3200                                | 207713                  |
|               |                                    | 3600                                | 207721                  |
|               |                                    | 4000                                | 207748                  |
|               |                                    | 4600                                | 207756                  |
|               |                                    | 5200                                | 207764                  |
| 500           | 1200                               | 2400                                | 086983                  |
|               |                                    | 2800                                | 086991                  |
|               |                                    | 3200                                | 207772                  |
|               |                                    | 3600                                | 207780                  |
|               |                                    | 4000                                | 207799                  |
|               |                                    | 4600                                | 207802                  |
|               |                                    | 5200                                | 207810                  |



| A             |                                    | B                                   |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 150           | 520                                | 2400                                | 087041                  |
|               |                                    | 2800                                | 087068                  |
|               |                                    | 3200                                | 207829                  |
|               |                                    | 3600                                | 207837                  |
|               |                                    | 4000                                | 207845                  |
|               |                                    | 4600                                | 207853                  |
|               |                                    | 5200                                | 207861                  |
| 200           | 620                                | 2400                                | 087114                  |
|               |                                    | 2800                                | 087122                  |
|               |                                    | 3200                                | 207888                  |
|               |                                    | 3600                                | 207896                  |
|               |                                    | 4000                                | 207918                  |
|               |                                    | 4600                                | 207926                  |
|               |                                    | 5200                                | 207934                  |
| 250           | 720                                | 2400                                | 087173                  |
|               |                                    | 2800                                | 087181                  |
|               |                                    | 3200                                | 207942                  |
|               |                                    | 3600                                | 207950                  |
|               |                                    | 4000                                | 207969                  |
|               |                                    | 4600                                | 207977                  |
|               |                                    | 5200                                | 207985                  |
| 300           | 820                                | 2400                                | 087254                  |
|               |                                    | 2800                                | 087262                  |
|               |                                    | 3200                                | 207993                  |
|               |                                    | 3600                                | 208000                  |
|               |                                    | 4000                                | 208019                  |
|               |                                    | 4600                                | 208027                  |
|               |                                    | 5200                                | 208035                  |

| A             |                                    | B                                   |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 350           | 920                                | 2400                                | 087319                  |
|               |                                    | 2800                                | 087327                  |
|               |                                    | 3200                                | 208043                  |
|               |                                    | 3600                                | 208051                  |
|               |                                    | 4000                                | 208078                  |
|               |                                    | 4600                                | 208086                  |
|               |                                    | 5200                                | 208094                  |
| 400           | 1020                               | 2400                                | 087386                  |
|               |                                    | 2800                                | 087394                  |
|               |                                    | 3200                                | 208108                  |
|               |                                    | 3600                                | 208116                  |
|               |                                    | 4000                                | 208124                  |
|               |                                    | 4600                                | 208132                  |
|               |                                    | 5200                                | 208140                  |
| 500           | 1220                               | 2400                                | 087440                  |
|               |                                    | 2800                                | 087459                  |
|               |                                    | 3200                                | 208159                  |
|               |                                    | 3600                                | 208167                  |
|               |                                    | 4000                                | 208175                  |
|               |                                    | 4600                                | 208183                  |
|               |                                    | 5200                                | 208191                  |



## Dynamic extension damping

The LIFT-O-MAT DD with dynamic damping is a gas spring whose damping properties and extension speed is controlled primarily through a longitudinal groove in the pressure cylinder.

By reducing or increasing the groove cross-section, the piston rod's speed can be varied over the entire stroke, allowing it to be customized to the application. The motion can be slowed down smoothly and continuously until it comes to a stop. It allows implementing different compression and extension characteristics as well as a damped approach of intermediate positions.

The LIFT-O-MAT DD works regardless of its orientation, while approaching any position smoothly, without stressing hinges and joints.

### Advantages

- Orientation-independent damping
- Definable speed control
- Great tunability of damping characteristics



Groove  
Nut

Damping range  
Dämpfstrecke

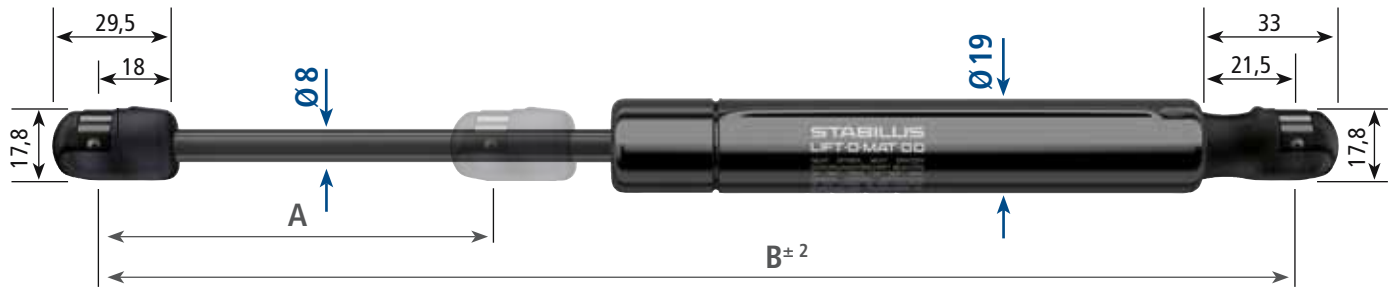
## Dynamisch ausschubgedämpft

Der LIFT-O-MAT DD mit dynamischer Dämpfung ist eine Gasfeder, deren Dämpfungseigenschaften und die Steuerung der Ausschubgeschwindigkeit im Wesentlichen durch eine Längsnut im Druckrohr definiert werden. Durch entsprechende Erweiterung bzw. Verringerung des Nutquerschnittes lässt sich über den gesamten Hub die Bewegungsgeschwindigkeit der Kolbenstange beliebig festlegen und somit in idealer Weise an die jeweilige Anwendung anpassen. Der Bewegungsvorgang kann so harmonisch und kontinuierlich bis zum annähernden Stillstand verringert werden. Eine unterschiedliche Ein- und Ausschubcharakteristik ist ebenso realisierbar wie gedämpftes

Anfahren von Zwischenpositionen. Der LIFT-O-MAT DD funktioniert lageunabhängig und bewirkt ein komfortables, scharnier- bzw. gelenkschonendes Anfahren der gewünschten Position.

### Vorteile

- Lageunabhängige Dämpfung
- Definierte Geschwindigkeitssteuerung
- Große Einflussmöglichkeit auf die Dämpfungscharakteristik



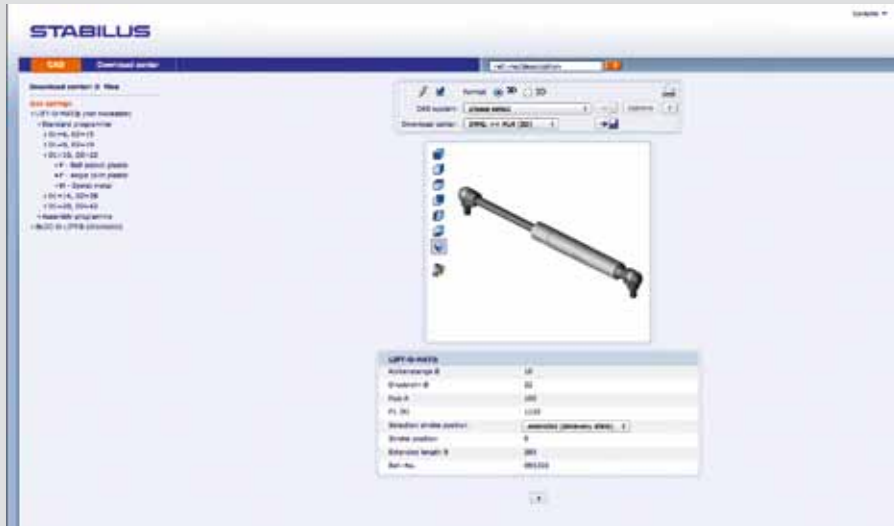
Suitable for ball studs according to DIN 71803 Ø10  
Passend für Kugelzapfen nach DIN 71803 Ø10

| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>i</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 100           | 285                                | 100                                 | 989233                  |
|               |                                    | 150                                 | 992579                  |
|               |                                    | 200                                 | 992818                  |
|               |                                    | 250                                 | 993057                  |
|               |                                    | 300                                 | 993296                  |
|               |                                    | 350                                 | 993535                  |
|               |                                    | 400                                 | 994013                  |
|               |                                    | 500                                 | 994252                  |
|               |                                    | 600                                 | 994491                  |
| 120           | 325                                | 100                                 | 042794                  |
|               |                                    | 150                                 | 044467                  |
|               |                                    | 200                                 | 044706                  |
|               |                                    | 250                                 | 044945                  |
|               |                                    | 300                                 | 045184                  |
|               |                                    | 350                                 | 045423                  |
|               |                                    | 400                                 | 045662                  |
|               |                                    | 500                                 | 045901                  |
| 140           | 365                                | 600                                 | 046379                  |
|               |                                    | 100                                 | 048530                  |
|               |                                    | 150                                 | 068367                  |
|               |                                    | 200                                 | 068606                  |
|               |                                    | 250                                 | 069084                  |
|               |                                    | 300                                 | 069323                  |
|               |                                    | 350                                 | 069562                  |
|               |                                    | 400                                 | 069801                  |
| 160           | 405                                | 500                                 | 070040                  |
|               |                                    | 600                                 | 070279                  |
|               |                                    | 100                                 | 072191                  |
|               |                                    | 150                                 | 072908                  |
|               |                                    | 200                                 | 073864                  |
|               |                                    | 250                                 | 074103                  |
|               |                                    | 300                                 | 074342                  |
|               |                                    | 350                                 | 074581                  |
|               |                                    | 400                                 | 074820                  |
|               |                                    | 500                                 | 075059                  |
|               |                                    | 600                                 | 075298                  |

| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>i</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 180           | 445                                | 100                                 | 081273                  |
|               |                                    | 150                                 | 081512                  |
|               |                                    | 200                                 | 081751                  |
|               |                                    | 250                                 | 083424                  |
|               |                                    | 300                                 | 083663                  |
|               |                                    | 350                                 | 083902                  |
|               |                                    | 400                                 | 084141                  |
|               |                                    | 500                                 | 084380                  |
| 200           | 485                                | 600                                 | 084619                  |
|               |                                    | 100                                 | 085336                  |
|               |                                    | 150                                 | 094896                  |
|               |                                    | 200                                 | 095135                  |
|               |                                    | 250                                 | 095374                  |
|               |                                    | 300                                 | 095852                  |
|               |                                    | 350                                 | 096330                  |
|               |                                    | 400                                 | 096569                  |
| 220           | 525                                | 500                                 | 096808                  |
|               |                                    | 600                                 | 097286                  |
|               |                                    | 100                                 | 101588                  |
|               |                                    | 150                                 | 101827                  |
|               |                                    | 200                                 | 102066                  |
|               |                                    | 250                                 | 102305                  |
|               |                                    | 300                                 | 102544                  |
|               |                                    | 350                                 | 102783                  |
| 250           | 585                                | 400                                 | 103022                  |
|               |                                    | 500                                 | 103261                  |
|               |                                    | 600                                 | 103739                  |
|               |                                    | 100                                 | 105173                  |
|               |                                    | 150                                 | 105412                  |
|               |                                    | 200                                 | 105890                  |
|               |                                    | 250                                 | 106129                  |
|               |                                    | 300                                 | 106368                  |
|               |                                    | 350                                 | 106846                  |
|               |                                    | 400                                 | 107324                  |
|               |                                    | 500                                 | 107563                  |
|               |                                    | 600                                 | 108519                  |

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.

## Stabilus supplementary line Ergänzungsprogramm von Stabilus



For each of our gas springs and dampers, there are numerous potential variants. Use them to configure the product variant that meets your requirements. Our options are almost endless.

Choose from different strokes, lengths, diameters and different fittings made from metal or plastic (K1 - K7 and D1 - D7).  $F_1$  force can also be selected individually. Optional guard or locking tubes (S1 or S2) are also available.

You can use our online CAD-Configurator to render your 3D model and your 2D drawing.

CAD-Configurator  
CAD-Konfigurator



[Stabilus.cadclick.com](http://Stabilus.cadclick.com)

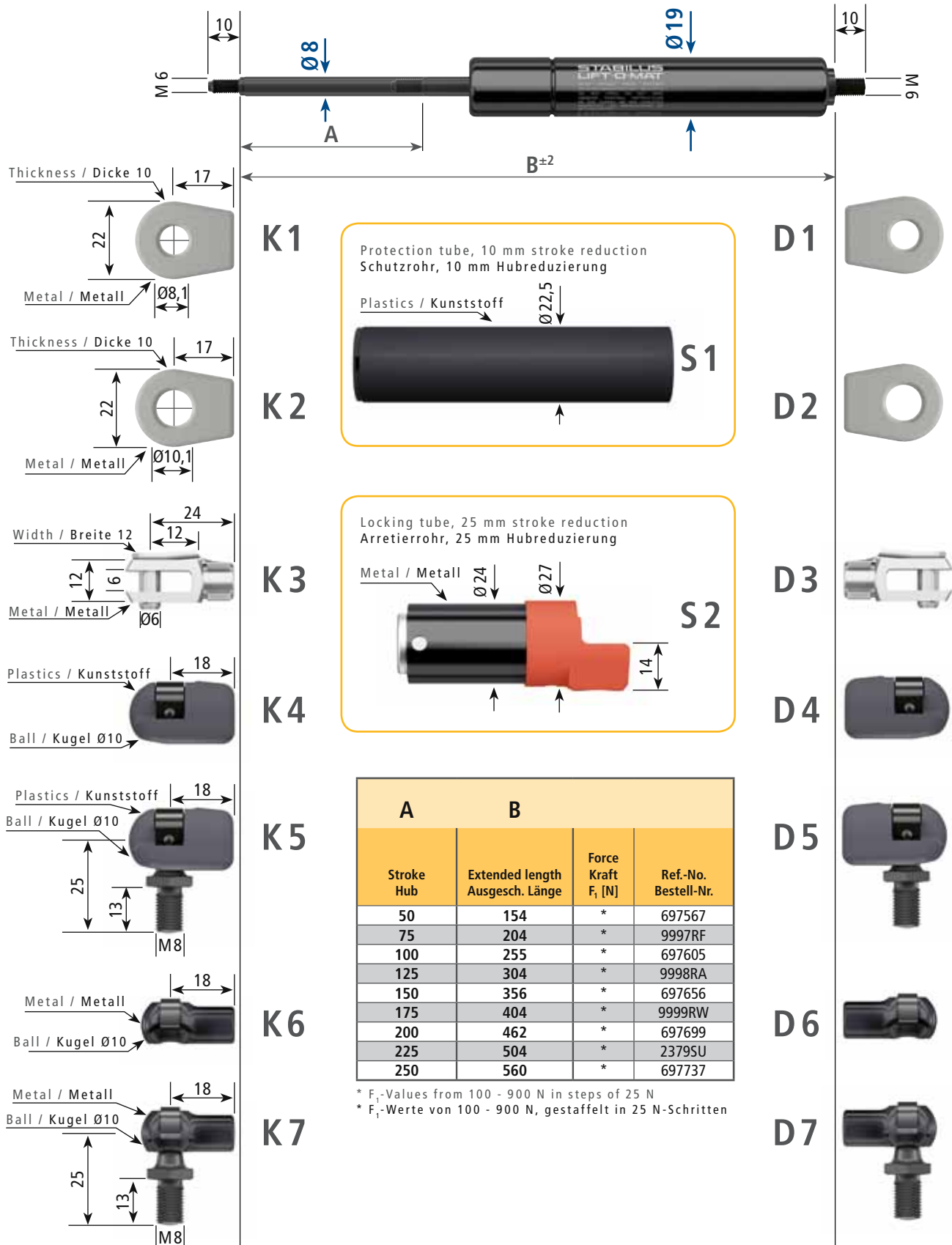
Für jede unserer Gasfedern und Dämpfer sind unzählige Varianten möglich. Konfigurieren Sie daraus eine Ihren Bedürfnissen entsprechende Produktvariante. Unseren Möglichkeiten sind fast keine Grenzen gesetzt.

Wählen Sie zwischen verschiedenen Hübten, Längen, Durchmessern und unterschiedlichen Anschlüssen aus Metall oder Kunststoff (K1 - K7 und D1 - D7). Auch die  $F_1$ -Kraft ist individuell wählbar. Optional haben Sie zudem die Möglichkeit ein Schutz- oder Arretierrohr (S1 oder S2) auszuwählen.

Nutzen Sie dazu auch unseren Online-CAD-Konfigurator zur Visualisierung Ihres ausgewählten 3D-Modells sowie Ihrer 2D-Zeichnung.





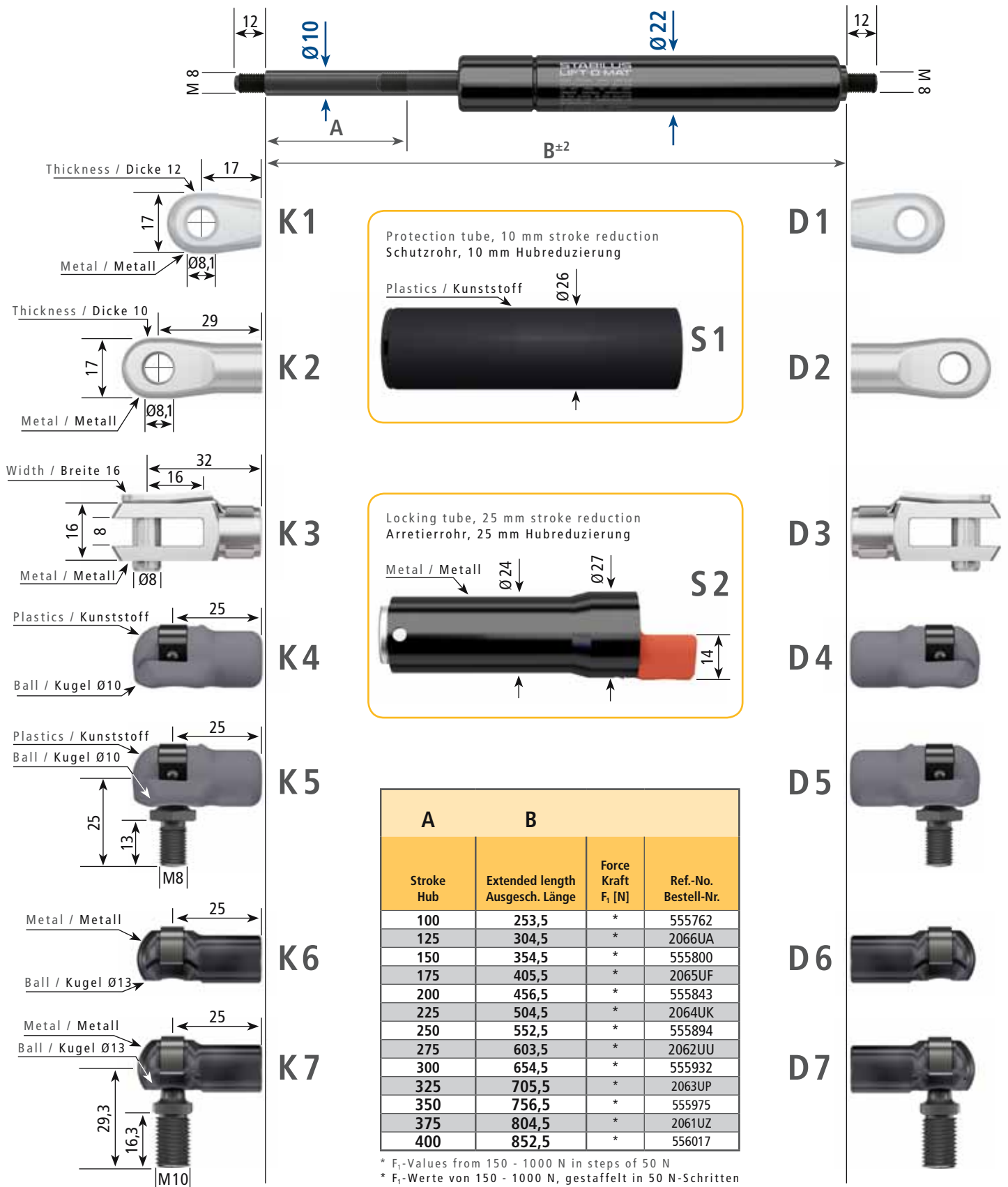


### Ordering example / Bestell-Beispiel

|                      |   |       |   |                                                |   |                                               |   |                               |
|----------------------|---|-------|---|------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|---|-------------------------------|
| 123456               | / | 0350N | / | K2                                             | / | D1                                            | / | S1                            |
| Ref.-No. Bestell-Nr. |   | $F_1$ |   | Piston rod end fitting Kolbenstangen-Anschluss |   | Pressure tube end fitting Druckrohr-Anschluss |   | Optional tube Optionales Rohr |

Installation according to STAB-Spec. 10005630 / Montage nach STAB-Spec. 10005630

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm. Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.

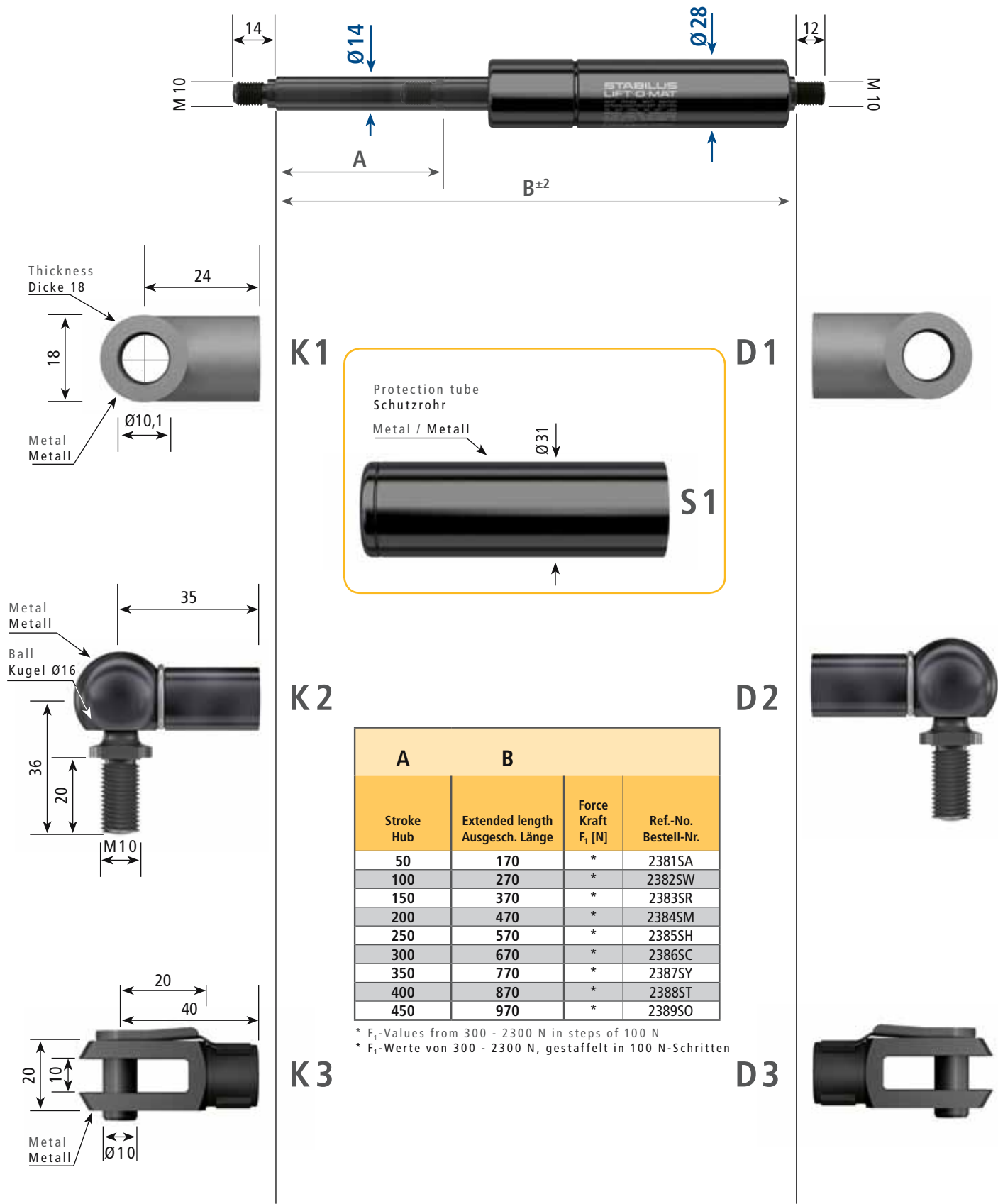


## Ordering example / Bestell-Beispiel

|                         |   |                |   |                                                   |   |                                                  |   |                                  |
|-------------------------|---|----------------|---|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|---|----------------------------------|
| 123456                  | / | 0350N          | / | K2                                                | / | D1                                               | / | S1                               |
| Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |   | F <sub>1</sub> |   | Piston rod end fitting<br>Kolbenstangen-Anschluss |   | Pressure tube end fitting<br>Druckrohr-Anschluss |   | Optional tube<br>Optionales Rohr |

Installation according to STAB-Spec. 10005625 / Montage nach STAB-Spec. 10005625

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.



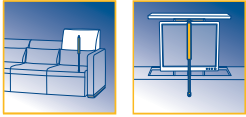
| A             |                                    | B                           |                         |
|---------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force<br>Kraft<br>$F_1$ [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 50            | 170                                | *                           | 2381SA                  |
| 100           | 270                                | *                           | 2382SW                  |
| 150           | 370                                | *                           | 2383SR                  |
| 200           | 470                                | *                           | 2384SM                  |
| 250           | 570                                | *                           | 2385SH                  |
| 300           | 670                                | *                           | 2386SC                  |
| 350           | 770                                | *                           | 2387SY                  |
| 400           | 870                                | *                           | 2388ST                  |
| 450           | 970                                | *                           | 2389SO                  |

\*  $F_1$ -Values from 300 - 2300 N in steps of 100 N  
\*  $F_1$ -Werte von 300 - 2300 N, gestaffelt in 100 N-Schritten

| Ordering example / Bestell-Beispiel |   |                |   |                                                   |   |                                                  |   |                                  |
|-------------------------------------|---|----------------|---|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|---|----------------------------------|
| 123456                              | / | 0350N          | / | K2                                                | / | D1                                               | / | S1                               |
| Ref.-No.<br>Bestell-Nr.             |   | F <sub>1</sub> |   | Piston rod end fitting<br>Kolbenstangen-Anschluss |   | Pressure tube end fitting<br>Druckrohr-Anschluss |   | Optional tube<br>Optionales Rohr |

Installation according to STAB-Spec. 10021385 / Montage nach STAB-Spec. 10021385

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.



## Self-locking in compressed position

The LIFT-O-MAT PTL from Stabilus is a hydraulically damped gas spring with an additional mechanical lock in the compressed position.

Similar to the ballpoint pen principle, the lock can be released by a light push on the gas spring; the gas spring will then automatically extend with damping.

In addition to the force assist function, the LIFT-O-MAT PTL features an end position lock, eliminating the need for installing additional locking elements. At the same time, it is easy and convenient to use.

This gas spring is used in numerous applications, especially in contemporary designer and functional furniture.

### Advantages

- Locking in compressed position
- End position lock without additional locking elements
- Simple release of the lock using the ballpoint pen principle
- User-friendly, convenient operation
- Maintenance-free

## Mit Selbstarretierung in eingeschobener Position

Der LIFT-O-MAT PTL von Stabilus ist eine hydraulisch gedämpfte Gasfeder, die zusätzlich in eingeschobener Lage mechanisch arretiert werden kann.

Ähnlich dem Kugelschreiberprinzip kann die Arretierung durch leichtes Zusammendrücken der Gasfeder gelöst werden, diese fährt dann selbständig und gedämpft wieder aus.

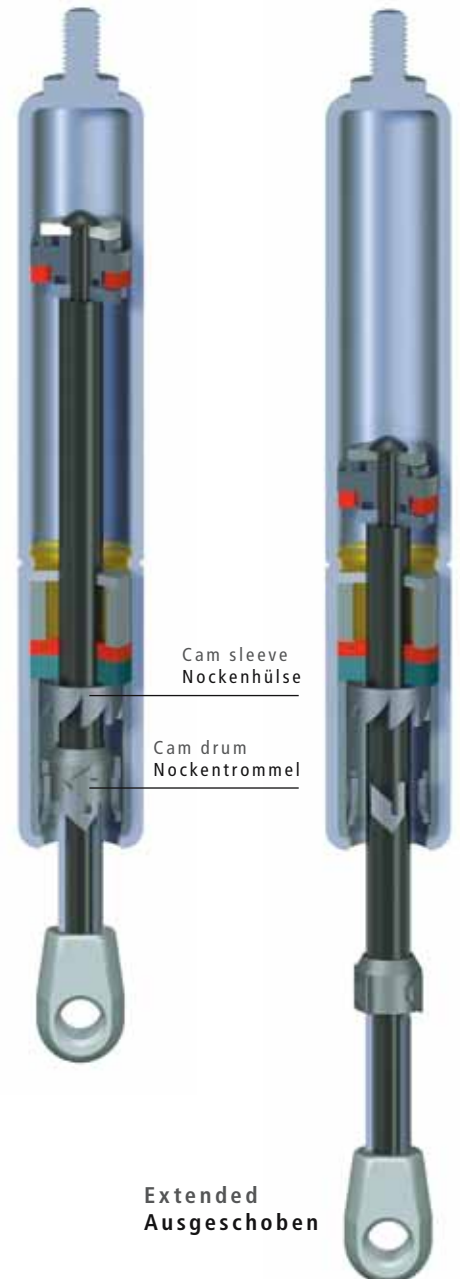
Neben der Kraftunterstützung verfügt der LIFT-O-MAT PTL über eine Endlagenarretierung, die den Verbau zusätzlicher Fixierelemente erspart. Gleichzeitig bietet er eine äußerst anwenderfreundliche, komfortable Bedienung.

Zum Einsatz kommt diese Gasfeder in zahlreichen Anwendungen, vor allem in modernen, innovativen Designer- und Funktionsmöbeln.

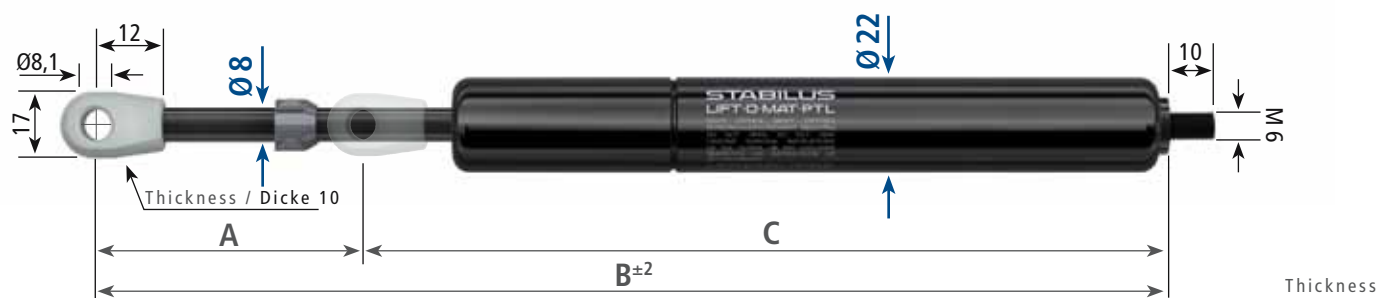
### Vorteile

- Arretieren in eingeschobener Position
- Endlagenarretierung ohne zusätzliche Fixierelemente
- Einfaches Lösen der Arretierung durch Kugelschreiberprinzip
- Anwenderfreundliche, komfortable Bedienung
- Wartungsfrei

Locked in compressed position  
Eingeschoben arretiert



Extended  
Ausgeschoben



| A             | B                                  | C                             |                                      |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Lock position<br>Lockposition | Force<br>Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 100           | 305                                | 205                           | *                                    | 814763                  |
| 150           | 405                                | 255                           | *                                    | 815719                  |
| 200           | 505                                | 305                           | *                                    | 818587                  |
| 250           | 605                                | 355                           | *                                    | 819304                  |
| 300           | 705                                | 405                           | *                                    | 820021                  |
| 350           | 805                                | 455                           | *                                    | 820977                  |
| 400           | 905                                | 505                           | *                                    | 822411                  |

\* F<sub>1</sub>-Values from 100 - 400 N in steps of 50 N

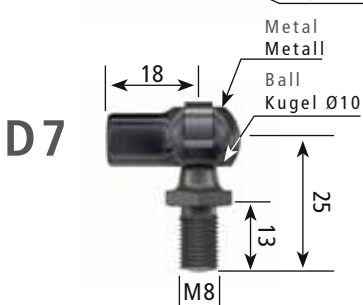
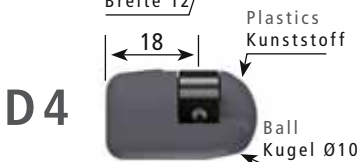
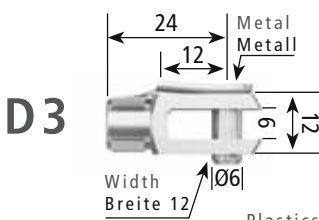
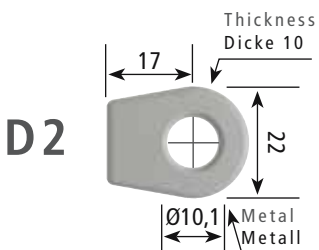
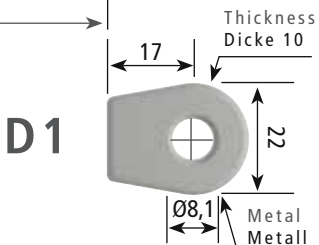
\* F<sub>1</sub>-Werte von 100 - 400 N, gestaffelt in 50 N-Schritten

Temperature range -15°C to +60°C

Temperatur Einsatzbereich -15°C bis +60°C

### Ordering example / Bestell-Beispiel

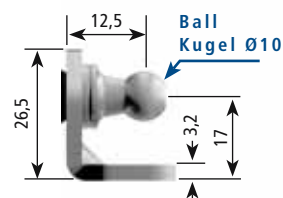
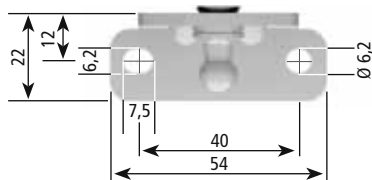
|                         |   |                |   |                                                  |
|-------------------------|---|----------------|---|--------------------------------------------------|
| 123456                  | / | 0350N          | / | D1                                               |
| Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |   | F <sub>1</sub> |   | Pressure tube end fitting<br>Druckrohr-Anschluss |



## Brackets for gas springs and dampers Winkelbleche für Gasfedern und Dämpfer

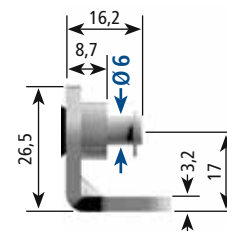
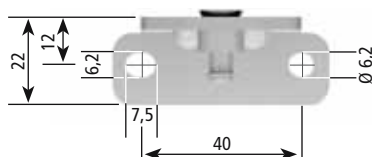
Part No. / Bestell-Nr. **8262WE**

$F_{\max}^* = 1000 \text{ N}$



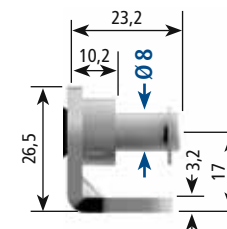
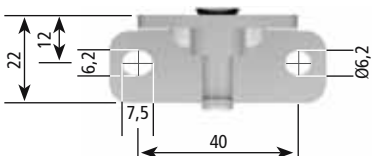
Part No. / Bestell-Nr. **8267WG**

$F_{\max}^* = 700 \text{ N}$



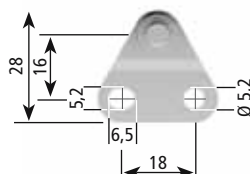
Part No. / Bestell-Nr. **8261WJ**

$F_{\max}^* = 1000 \text{ N}$



Part No. / Bestell-Nr. **8268WB**

$F_{\max}^* = 700 \text{ N}$

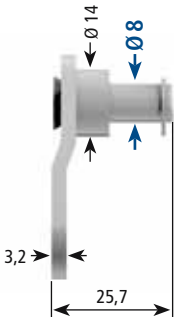
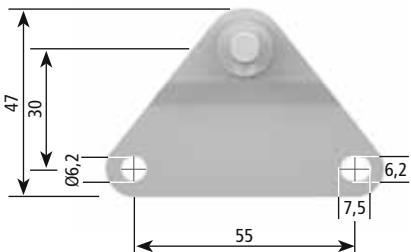
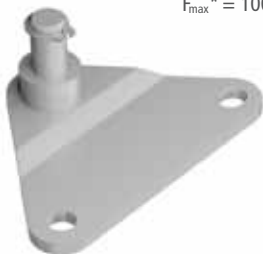


$F_{\max}^*$  = Maximum allowable force at 20°C in compressed position. Material: steel, zinc-plated.

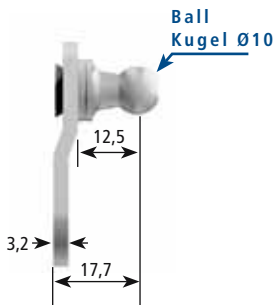
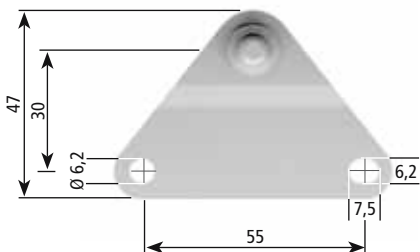
$F_{\max}^*$  = Maximale zulässige Belastung bei 20°C in eingeschobener Position. Material: Stahl, verzinkt.



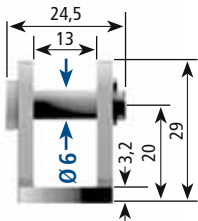
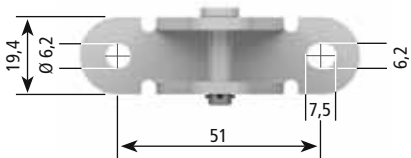
Part No. / Bestell-Nr. **8264WV**  
 $F_{\max}^* = 1000 \text{ N}$



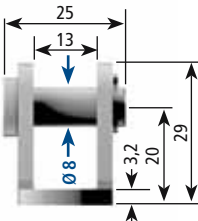
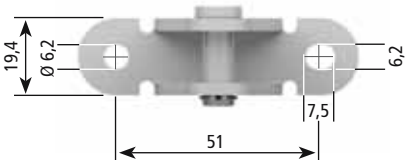
Part No. / Bestell-Nr. **8265WQ**  
 $F_{\max}^* = 1000 \text{ N}$



Part No. / Bestell-Nr. **023189**  
 $F_{\max}^* = 700 \text{ N}$

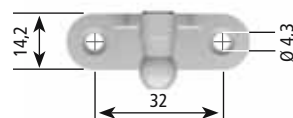


Part No. / Bestell-Nr. **023083**  
 $F_{\max}^* = 1600 \text{ N}$

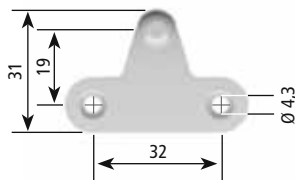


## Brackets for gas springs and dampers Winkelbleche für Gasfedern und Dämpfer

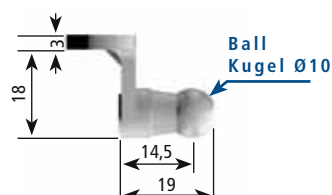
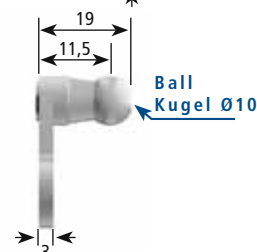
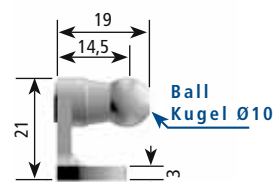
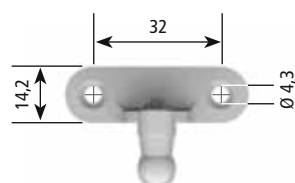
Part No. / Bestell-Nr. **9222SJ**  
F<sub>max</sub>\* = 500 N



Part No. / Bestell-Nr. **7592TM**  
F<sub>max</sub>\* = 350 N



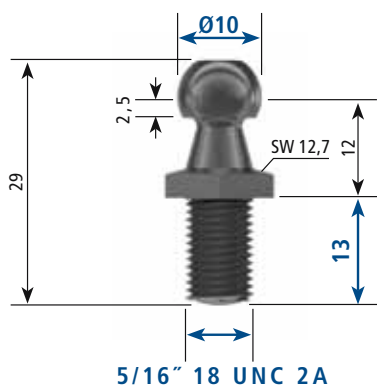
Part No. / Bestell-Nr. **6284UG**  
F<sub>max</sub>\* = 500 N



## Ball stud / Kugelzapfen

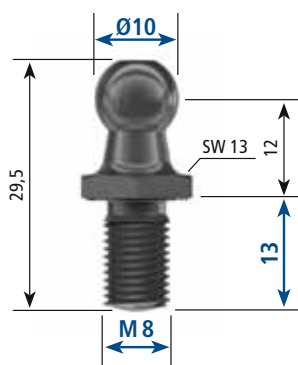
**4565BD**

Clear passivated / Klar passiviert



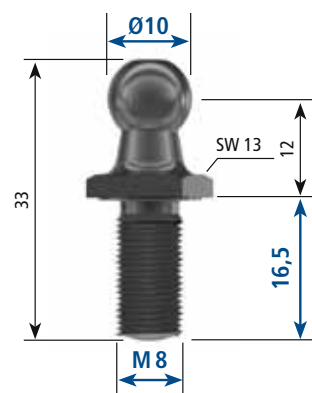
**4486MD**

Black passivated / Schwarz passiviert



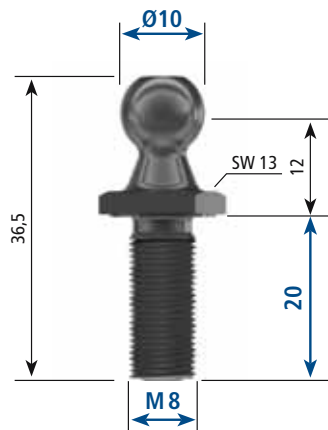
**177583**

Black passivated / Schwarz passiviert



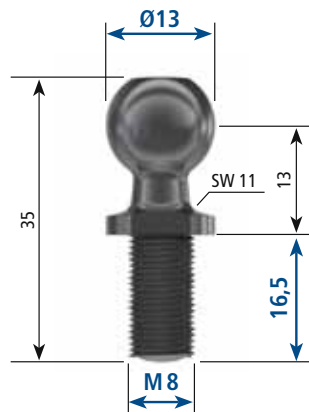
**8442LT**

Black passivated / Schwarz passiviert



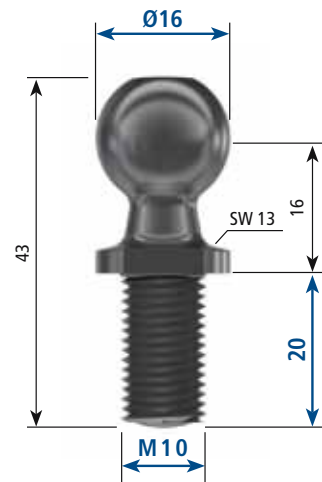
**072796**

Black passivated / Schwarz passiviert



**2054QF**

Clear passivated / Klar passiviert



We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.



## Stainless steel gas springs for the most demanding applications

The LIFT-O-MAT INOXLINE is a gas spring that is particularly corrosion resistant due to the use of AISI 316L steel (see DIN EN 100 88-1). It is used in critical environments, such as corrosive sea water, sea air or industrial exhaust gases.

Its corrosion resistance will ensure a high level of protection even during acid or lye exposure.

Carefully chosen materials for the LIFT-O-MAT INOXLINE components yield a virtually iron-free, non-magnetic product. This is especially attractive in medical and military technology as the stainless steel gas springs will barely interfere with the magnetic fields used in these industries.

The oils used in the Stabilus INOXLINE gas springs are biodegradable and consequently eco-friendly; they are classified in the water hazard class "no hazard to water". This is especially important for the water supply and environmental technology areas.

### Advantages

- High corrosion protection
- Non-magnetic
- Environmentally friendly fluids
- Compact design
- Maintenance-free

## Edelstahl-Gasfedern für besonders anspruchsvolle Anwendungen

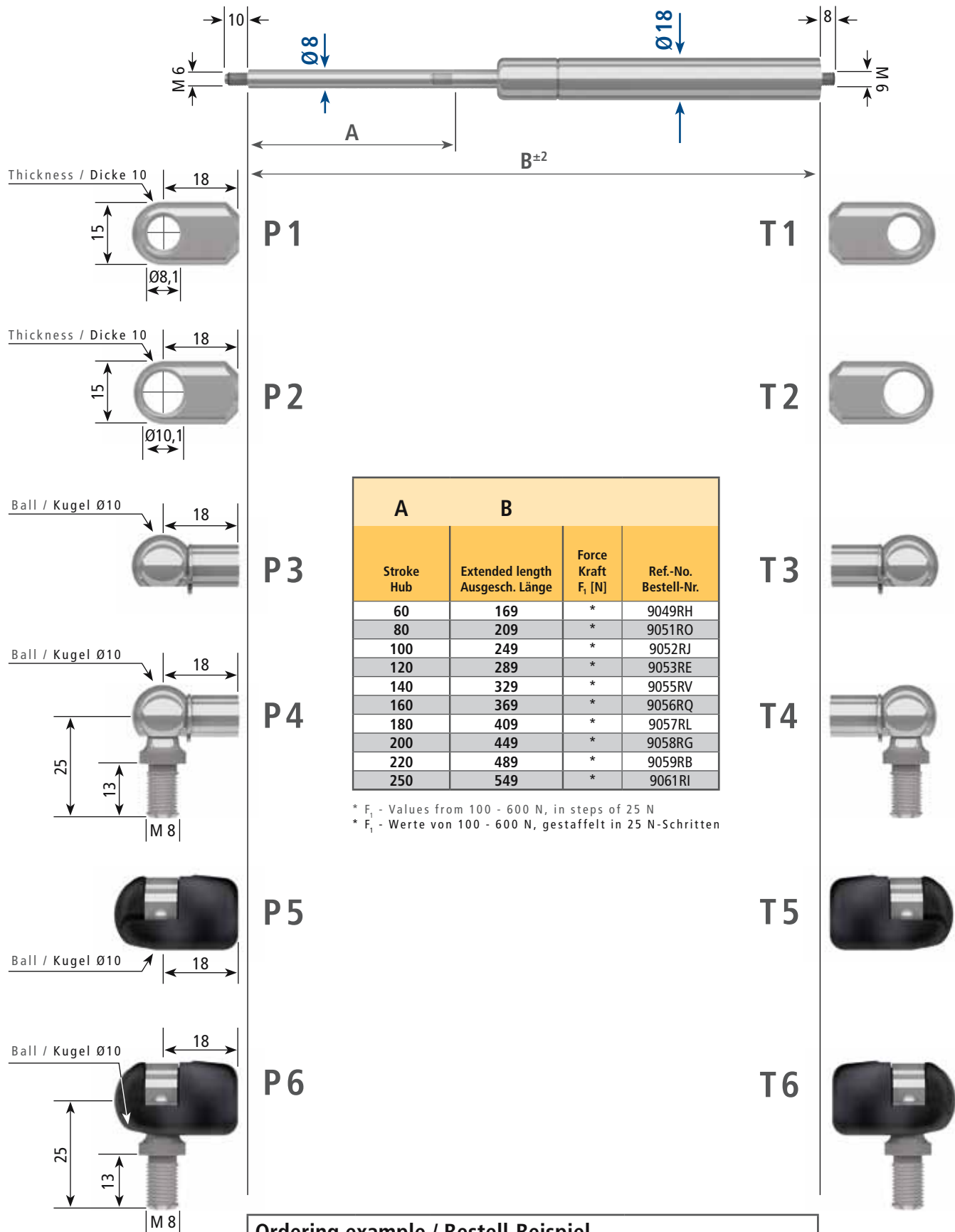
Der LIFT-O-MAT INOXLINE ist eine Gasfeder, die durch Verwendung von AISI 316L-Stahl besonders korrosionsbeständig ist (s. DIN EN 100 88-1). Er wird bei aggressiven Umweltbedingungen eingesetzt, z.B. bei korrosivem Seewasser, Seeluft oder Industrieabgasen. Wegen seines hohen Korrosionsschutzes gewährleistet er auch bei Säure- und Laugen-Belastung einen hohen Schutz. Durch die besondere Materialauswahl der verwendeten Bestandteile der LIFT-O-MAT INOXLINE resultiert ein weitestgehend eisenfreies und somit nicht magnetisches Produkt. Dies kommt vor allem der Medizin- und Militärtechnik zu Gute, da die dort verwendeten Magnetfelder kaum von den Edelstahl-Gasfedern beeinflusst werden.

Die als Hilfsstoffe verwendeten Öle in den Stabilus Gasfedern der INOXLINE sind biologisch abbaubar und damit umweltfreundlich, und werden in der Wassergefährdungsklasse (WGK) als „nicht Wasser gefährdend“ eingestuft. Dies ist insbesondere für den Wasserversorgungs- und Umwelttechnikbereich wichtig.

### Vorteile

- Hoher Korrosionsschutz
- Nicht magnetisch
- Umweltfreundliche Füllungen
- Kompakte Bauweise
- Wartungsfrei





### Ordering example / Bestell-Beispiel

123456 / 0350N / P2 / T1

Ref.-No.  
Bestell-Nr.

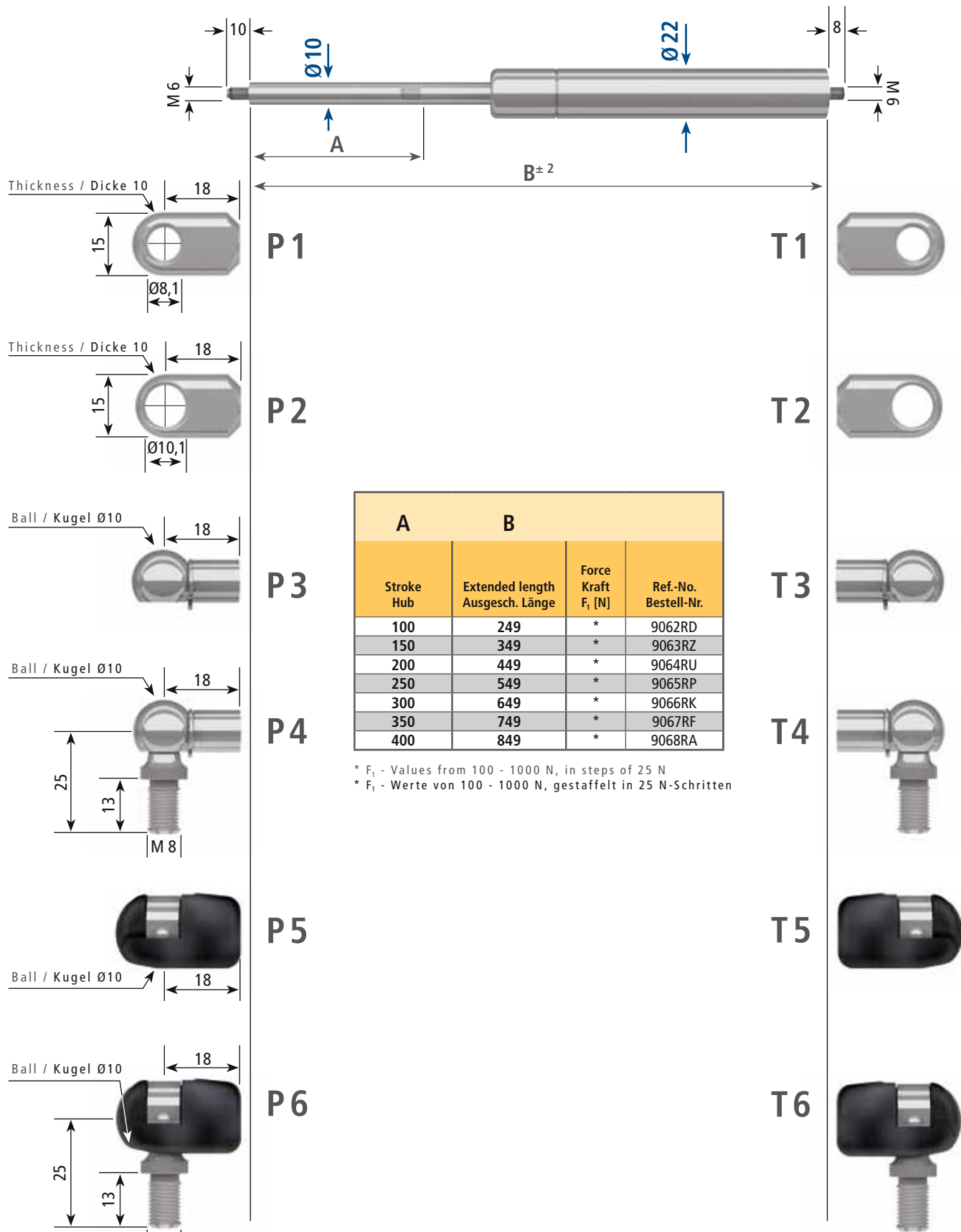
$F_1$

Piston rod end fitting  
Kolbenstangen-Anschluss

Pressure tube end fitting  
Druckrohr-Anschluss

Installation according to STAB-Spec. 10022248  
Montage nach STAB-Spec. 10022248

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.



| A             |                                    | B                                    |                         |
|---------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force<br>Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 100           | 249                                | *                                    | 9062RD                  |
| 150           | 349                                | *                                    | 9063RZ                  |
| 200           | 449                                | *                                    | 9064RU                  |
| 250           | 549                                | *                                    | 9065RP                  |
| 300           | 649                                | *                                    | 9066RK                  |
| 350           | 749                                | *                                    | 9067RF                  |
| 400           | 849                                | *                                    | 9068RA                  |

\* F<sub>1</sub> - Values from 100 - 1000 N, in steps of 25 N

\* F<sub>1</sub> - Werte von 100 - 1000 N, gestaffelt in 25 N-Schritten

#### Ordering example / Bestell-Beispiel

|                         |   |                |   |                                                   |   |                                                  |
|-------------------------|---|----------------|---|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------|
| 123456                  | / | 0350N          | / | P2                                                | / | T1                                               |
| Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |   | F <sub>1</sub> |   | Piston rod end fitting<br>Kolbenstangen-Anschluss |   | Pressure tube end fitting<br>Druckrohr-Anschluss |

Installation according to STAB-Spec. 10022260  
Montage nach STAB-Spec. 10022260

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.

## **BLOC-O-LIFT – Locking gas springs**

The BLOC-O-LIFT gas springs from Stabilus are so-called locking gas springs. They are used for functions such as adjustments with force assist, damping, as well as variable locking. Heavy flaps and lids can be moved easily and held safely in place.

BLOC-O-LIFT gas springs feature a special piston/valve system which separates the two pressure chambers in the spring. If the valve is open, BLOC-O-LIFT provides force support and damping. The linear spring characteristic curve will provide an even increase in force over the entire range of motion.

If the valve is closed, the gas spring locks and provides very high resistance to any motion.

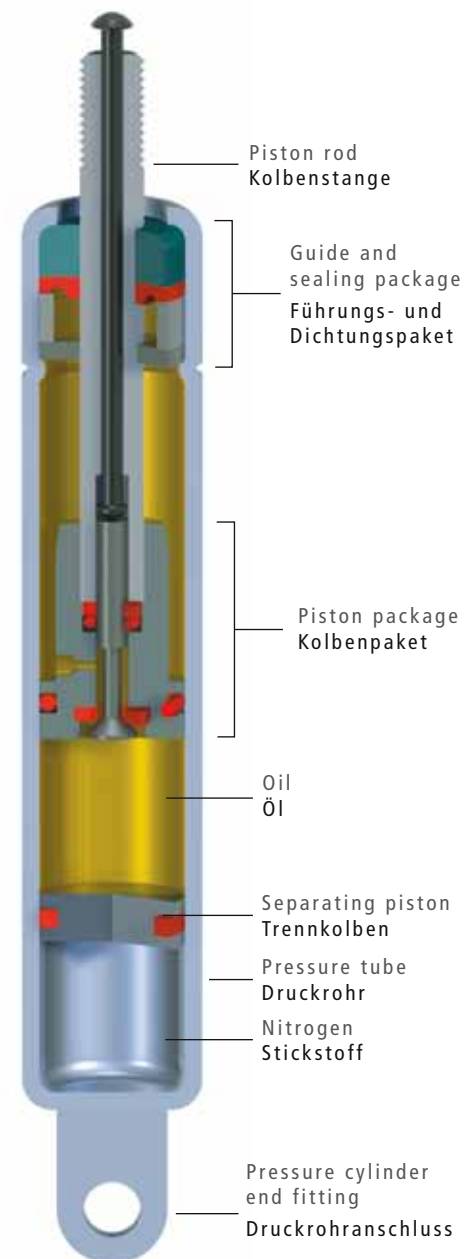
Primary application areas for BLOC-O-LIFT gas springs are furniture manufacture, medical technology, building technology,

aviation and aeronautics, ship building, automotive design, and many industrial applications.

### **Advantages and properties:**

In addition to the benefits of the LIFT-O-MAT, the BLOC-O-LIFT offers

- Variable positioning with elastic or rigid locking in the tension or compression direction
- Rigid locking version is available as orientation-specific or non-orientation specific
- Depending on the application, available with patented, corrosion-free actuation tappet
- Different release systems available
- Two valve designs available: Standard release 2.5 mm and seat valve 1 mm for short release distances



## **BLOC-O-LIFT – Blockierbare Gasfedern**

Die BLOC-O-LIFT Gasfedern von Stabilus sind sogenannte blockierbare Gasfedern. Mit ihnen werden Funktionen wie Verstellen mit Kraftunterstützung, Dämpfen sowie stufenloses Blockieren erfüllt. Schwere Klappen und Deckel lassen sich mühelos bewegen und sicher in der gewünschten Position offen halten.

BLOC-O-LIFT Gasfedern sind mit einem speziellen Kolben-Ventilsystem ausgestattet, das die beiden Druckräume in der Feder voneinander trennt. Bei geöffnetem Ventil wirkt der BLOC-O-LIFT kraftunterstützend und dämpfend. Dabei sorgt die lineare Federcharakteristik für einen gleichmäßigen Kraftanstieg über den gesamten Bewegungsbereich. Bei geschlossenem Ventil wird die Gasfeder blockiert und setzt einer Bewegung einen sehr hohen Widerstand entgegen.

Haupteinsatzgebiete für die BLOC-O-LIFT Gasfedern sind Möbelindustrie, Medizintechnik, Gebäudetechnik, Luft- und Raumfahrt, Schiffbau, Fahrzeugbau sowie vielfältige industrielle Anwendungen.

### **Vorteile und Eigenschaften:**

Zusätzlich zu den Vorteilen des LIFT-O-MAT bietet der BLOC-O-LIFT:

- stufenlose Positionierung mit federnder oder starrer Blockierung in Zug- oder Druckrichtung
- starr blockierende Version, lageunabhängig oder lageabhängig lieferbar
- anwendungsspezifisch mit patentiertem, korrosionsfreiem Auslösestößel lieferbar
- verschiedene Auslösesysteme zur Auswahl
- zwei Ventilbauarten erhältlich: Standardauslösung 2,5 mm und Sitzventil 1 mm für kurze Auslösewege





## **BLOC-O-LIFT specialty types**

### **1 BLOC-O-LIFT with Override function**

A special variation of this BLOC-O-LIFT gas spring comes with an additional override function. This function, designed for special customer requests, is to protect the application from overload. The override function is available in the tension or compression direction.

### **2 BLOC-O-LIFT OBT – locking in the compression direction**

BLOC-O-LIFT OBT allows for convenient upward motion of applications, such as table tops, without the need to actuate a release. It is variably locking in the compression direction.

### **3 KOMBI-LIFT for special applications**

The KOMBI-LIFT is a combination of a locking and non-locking gas spring; that is, a specified segment of the stroke can lock during extension. The functional ranges can be arranged in any location of the stroke. It is compressed independently of the lever position, like a standard LIFT-O-MAT.

### **1 HYDRO-BLOC**

The HYDRO-BLOC is a locking element without extension force, with rigid locking in both directions. It is designed for applications requiring tuned damping and variable rigid locking that does not involve force assist.

## **Die BLOC-O-LIFT Sondertypen**

### **1 BLOC-O-LIFT mit Overridefunktion**

Eine besondere Form dieser BLOC-O-LIFT Gasfeder ist die zusätzliche Ausstattung mit einer Overridefunktion. Diese auf spezielle Kundenwünsche ausgelegte Funktion ist dazu gedacht, Anwendungen vor Überlastung zu schützen. Die Overridefunktion ist in Zug- sowie in Druckrichtung möglich.

### **2 BLOC-O-LIFT OBT – Blockierung in Einschubrichtung**

Der BLOC-O-LIFT OBT erlaubt die komfortable Aufwärtsbewegung von Anwendungen, ohne dass die Auslösebetätigung benutzt werden muss. Er lässt sich in Einschubrichtung stufenlos blockieren.

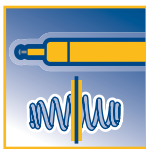
### **3 KOMBI-LIFT für Spezialanwendungen**

Der KOMBI-LIFT ist die Kombination der blockierbaren mit der nicht blockierbaren Gasfeder, d.h. ein definierter Teilbereich des Hubs lässt sich beim Ausfahren blockieren. Die Funktionsbereiche lassen sich über den gesamten Hub beliebig anordnen. Das Einschieben geschieht unabhängig von der Hebelposition wie bei einem Standard LIFT-O-MAT.

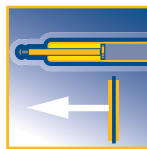
### **4 HYDRO-BLOC**

Der HYDRO-BLOC ist ein Arretierelement ohne Ausschubkraft, welches starr in beide Richtungen blockiert. Er ist somit prädestiniert für Anwendungen, bei denen es auf eine abgestimmte Dämpfung und stufenlose starre Arretierung ankommt, für die keine Kraftunterstützung erforderlich ist.

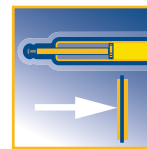




Springing blocking  
Federnde Blockierung



Rigid blocking in extension  
Starre Blockierung  
in Zugrichtung



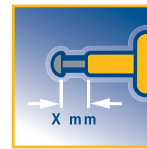
Rigid blocking  
in compression  
Starre Blockierung  
in Druckrichtung



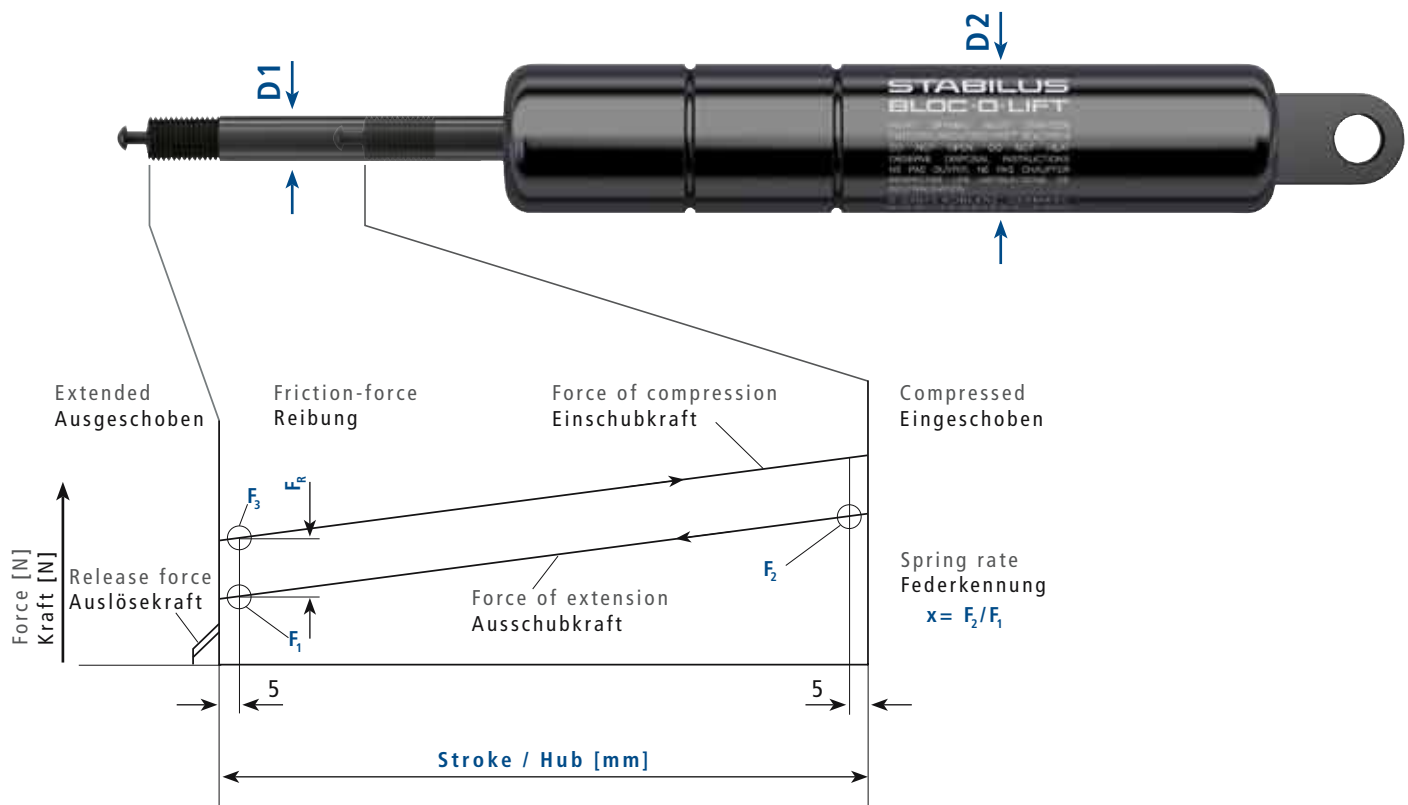
Installation position  
any as required  
Einbaulage beliebig



With piston rod upwards  
Kolbenstange nach oben



Release way  
Auslöseweg



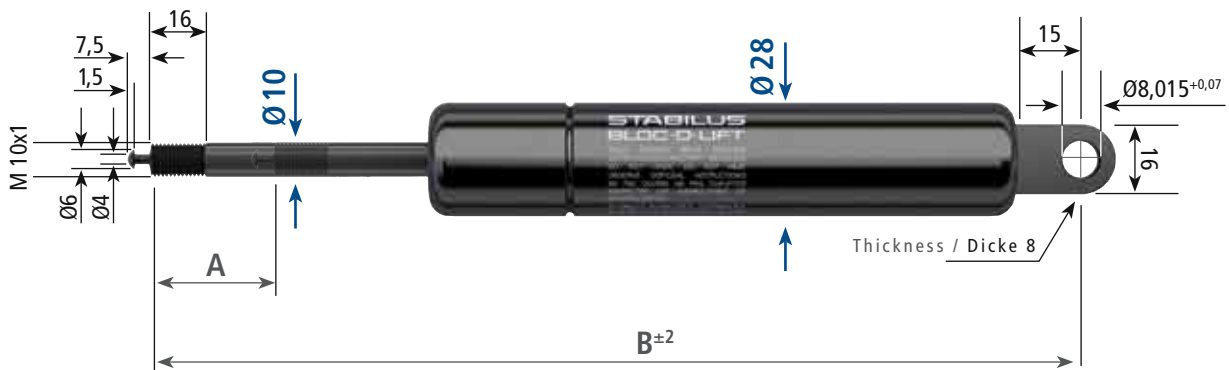
| D1<br>[mm] | D2<br>[mm] | Force of extension<br>Ausschubkraft<br>$F_1$ [N] | x<br>( $\approx$ ) | $F_R$ max.<br>[N] | Release force<br>Auslösekraft |
|------------|------------|--------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------|
| 8          | 28         | 200 - 1000                                       | 1,01 - 1,5         | 80                | ca. 30 % $F_1$                |
| 10         | 28         | 200 - 1200                                       | 1,01 - 1,6         | 80                | ca. 18 % $F_1$                |

Installation instruction  
Einbauvorschrift  
**STAB-Spec. 1000 5593**

Release force of valve according  
Ventilauslösekraft nach  
**STAB-Spec. 1000 5233**

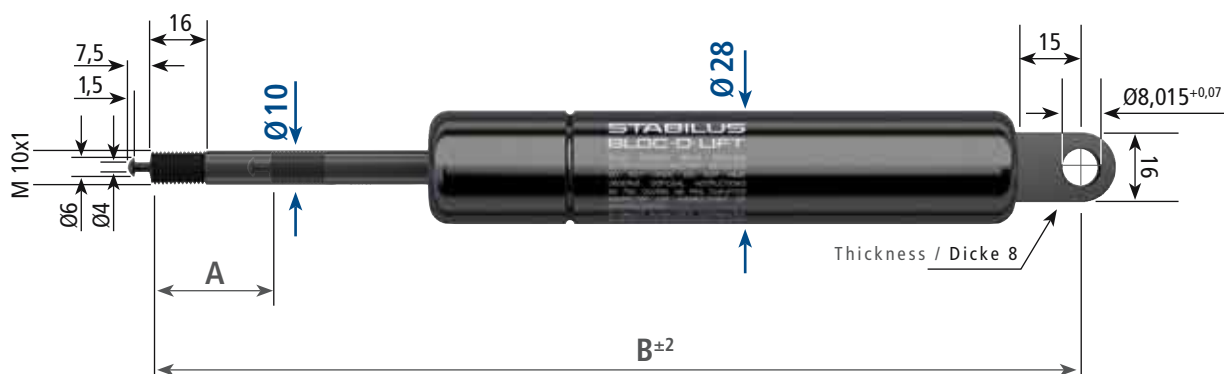
Statically measured forces  
Statische Messung der Kräfte  
**STAB-Spec. 1000 9033**

Disposal instruction  
Entsorgungsvorschrift  
**STAB-Spec. 1000 9375**  
[www.Stabilus.com/recycling/](http://www.Stabilus.com/recycling/)  
[www.Stabilus.de/recycling/](http://www.Stabilus.de/recycling/)



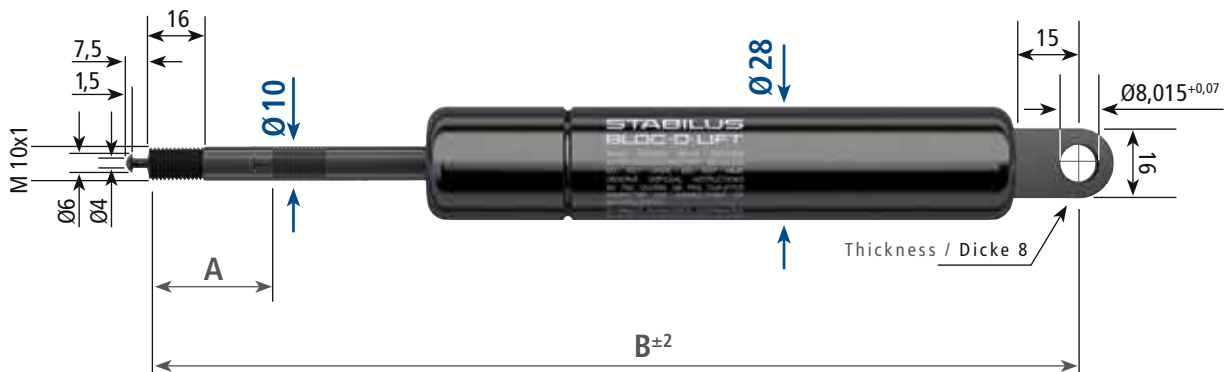
| A          | B                                  |                                     |                         |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 20         | 149,5                              | 300                                 | 670685                  |
|            |                                    | 350                                 | 728543                  |
|            |                                    | 400                                 | 728594                  |
|            |                                    | 500                                 | 670626                  |
|            |                                    | 600                                 | 728640                  |
|            |                                    | 800                                 | 691860                  |
|            |                                    | 1000                                | 728659                  |
|            |                                    | 1200                                | 728667                  |
| 25         | 157,5                              | 250                                 | 681830                  |
|            |                                    | 300                                 | 728675                  |
|            |                                    | 350                                 | 728683                  |
|            |                                    | 400                                 | 728705                  |
|            |                                    | 500                                 | 691879                  |
|            |                                    | 600                                 | 728713                  |
|            |                                    | 800                                 | 691887                  |
|            |                                    | 1000                                | 728721                  |
|            |                                    | 1200                                | 728748                  |

| A          | B                                  |                                     |                         |
|------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 30         | 168,5                              | 250                                 | 681849                  |
|            |                                    | 300                                 | 728756                  |
|            |                                    | 350                                 | 728764                  |
|            |                                    | 400                                 | 728772                  |
|            |                                    | 500                                 | 691895                  |
|            |                                    | 600                                 | 728780                  |
|            |                                    | 800                                 | 691909                  |
|            |                                    | 1000                                | 728799                  |
| 40         | 187,5                              | 1200                                | 728802                  |
|            |                                    | 200                                 | 681857                  |
|            |                                    | 250                                 | 728810                  |
|            |                                    | 300                                 | 728829                  |
|            |                                    | 350                                 | 728837                  |
|            |                                    | 400                                 | 728845                  |
|            |                                    | 500                                 | 691917                  |
|            |                                    | 600                                 | 728853                  |
|            |                                    | 800                                 | 691925                  |
|            |                                    | 1000                                | 728861                  |
|            |                                    | 1200                                | 728888                  |



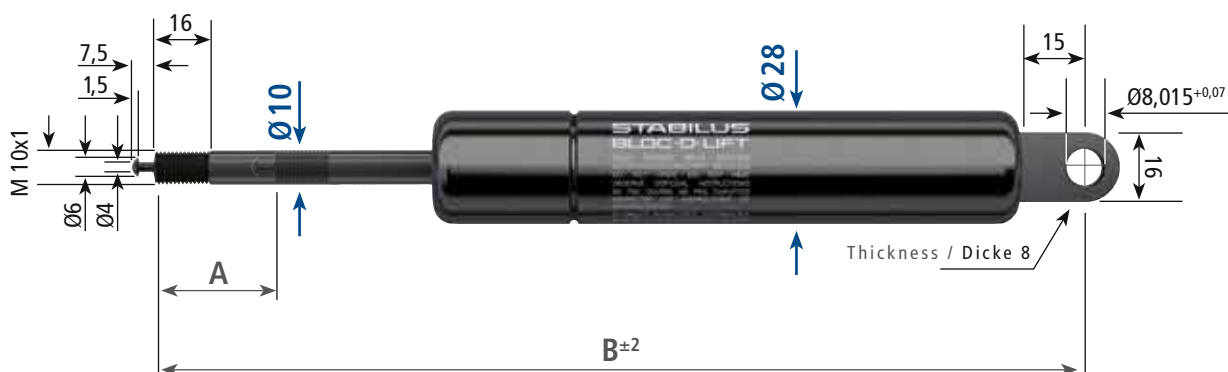
| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 20            | 149,5                              | 300                                 | 681954                  |
|               |                                    | 350                                 | 729892                  |
|               |                                    | 400                                 | 729906                  |
|               |                                    | 500                                 | 692263                  |
|               |                                    | 600                                 | 729914                  |
|               |                                    | 800                                 | 692271                  |
|               |                                    | 1000                                | 729922                  |
|               |                                    | 1200                                | 729930                  |
| 25            | 157,5                              | 250                                 | 681962                  |
|               |                                    | 300                                 | 729949                  |
|               |                                    | 350                                 | 729957                  |
|               |                                    | 400                                 | 729965                  |
|               |                                    | 500                                 | 692298                  |
|               |                                    | 600                                 | 729981                  |
|               |                                    | 800                                 | 692301                  |
|               |                                    | 1000                                | 730009                  |
|               |                                    | 1200                                | 730017                  |

| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 30            | 168,5                              | 250                                 | 681970                  |
|               |                                    | 300                                 | 730025                  |
|               |                                    | 350                                 | 730033                  |
|               |                                    | 400                                 | 730041                  |
|               |                                    | 500                                 | 692328                  |
|               |                                    | 600                                 | 730068                  |
|               |                                    | 800                                 | 692336                  |
|               |                                    | 1000                                | 730076                  |
|               |                                    | 1200                                | 730084                  |
| 40            | 187,5                              | 200                                 | 681989                  |
|               |                                    | 250                                 | 730092                  |
|               |                                    | 300                                 | 730106                  |
|               |                                    | 350                                 | 730114                  |
|               |                                    | 400                                 | 730122                  |
|               |                                    | 500                                 | 692344                  |
|               |                                    | 600                                 | 730130                  |
|               |                                    | 800                                 | 692352                  |
|               |                                    | 1000                                | 730149                  |
|               |                                    | 1200                                | 730157                  |



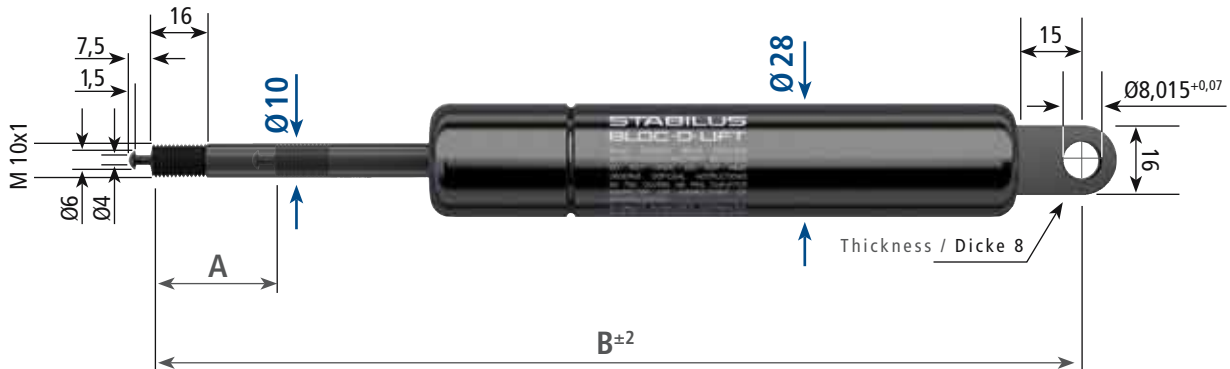
| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 60            | 228                                | 200                                 | 681865                  |
|               |                                    | 250                                 | 729345                  |
|               |                                    | 300                                 | 729353                  |
|               |                                    | 350                                 | 729361                  |
|               |                                    | 400                                 | 729388                  |
|               |                                    | 500                                 | 691933                  |
|               |                                    | 600                                 | 729396                  |
|               |                                    | 800                                 | 691941                  |
|               |                                    | 1000                                | 729418                  |
| 80            | 269                                | 1200                                | 729426                  |
|               |                                    | 200                                 | 681946                  |
|               |                                    | 250                                 | 729434                  |
|               |                                    | 300                                 | 729442                  |
|               |                                    | 350                                 | 729450                  |
|               |                                    | 400                                 | 729469                  |
|               |                                    | 500                                 | 691968                  |
|               |                                    | 600                                 | 729477                  |
|               |                                    | 800                                 | 691976                  |
| 100           | 310                                | 1000                                | 729485                  |
|               |                                    | 1200                                | 729493                  |
|               |                                    | 200                                 | 681873                  |
|               |                                    | 250                                 | 729507                  |
|               |                                    | 300                                 | 729515                  |
|               |                                    | 350                                 | 729523                  |
|               |                                    | 400                                 | 729531                  |
|               |                                    | 500                                 | 691984                  |
|               |                                    | 600                                 | 729558                  |
| 120           | 348                                | 800                                 | 691992                  |
|               |                                    | 1000                                | 729566                  |
|               |                                    | 1200                                | 729574                  |
|               |                                    | 200                                 | 681881                  |
|               |                                    | 250                                 | 729582                  |
|               |                                    | 300                                 | 729590                  |
|               |                                    | 350                                 | 729604                  |
|               |                                    | 400                                 | 729612                  |
|               |                                    | 500                                 | 692018                  |
|               |                                    | 600                                 | 729620                  |
|               |                                    | 800                                 | 692026                  |
|               |                                    | 1000                                | 729639                  |
|               |                                    | 1200                                | 729647                  |

| A             | B                                  |                                     |                         |
|---------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 160           | 430                                | 200                                 | 681903                  |
|               |                                    | 250                                 | 729655                  |
|               |                                    | 300                                 | 729663                  |
|               |                                    | 350                                 | 729671                  |
|               |                                    | 400                                 | 729698                  |
|               |                                    | 500                                 | 692034                  |
|               |                                    | 600                                 | 729701                  |
|               |                                    | 800                                 | 692212                  |
|               |                                    | 1000                                | 729728                  |
| 200           | 509                                | 1200                                | 729736                  |
|               |                                    | 200                                 | 681911                  |
|               |                                    | 250                                 | 729744                  |
|               |                                    | 300                                 | 729752                  |
|               |                                    | 350                                 | 729760                  |
|               |                                    | 400                                 | 729779                  |
|               |                                    | 500                                 | 692220                  |
|               |                                    | 600                                 | 729787                  |
|               |                                    | 800                                 | 692239                  |
| 250           | 610                                | 1000                                | 729795                  |
|               |                                    | 1200                                | 729809                  |
|               |                                    | 200                                 | 681938                  |
|               |                                    | 250                                 | 729817                  |
|               |                                    | 300                                 | 729825                  |
|               |                                    | 350                                 | 729833                  |
|               |                                    | 400                                 | 729841                  |
|               |                                    | 500                                 | 692247                  |
|               |                                    | 600                                 | 729868                  |
|               |                                    | 800                                 | 692255                  |
|               |                                    | 1000                                | 729876                  |
|               |                                    | 1200                                | 729884                  |



| A             | B                                  |                            |                         |
|---------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>$F_1$ [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 60            | 228                                | 200                        | 692360                  |
|               |                                    | 250                        | 730165                  |
|               |                                    | 300                        | 730173                  |
|               |                                    | 350                        | 730181                  |
|               |                                    | 400                        | 730203                  |
|               |                                    | 500                        | 682136                  |
|               |                                    | 600                        | 730211                  |
|               |                                    | 800                        | 692379                  |
|               |                                    | 1000                       | 730238                  |
| 100           | 310                                | 1200                       | 730246                  |
|               |                                    | 200                        | 682144                  |
|               |                                    | 250                        | 730254                  |
|               |                                    | 300                        | 730262                  |
|               |                                    | 350                        | 730270                  |
|               |                                    | 400                        | 730289                  |
|               |                                    | 500                        | 692387                  |
|               |                                    | 600                        | 730297                  |
|               |                                    | 800                        | 692395                  |
|               |                                    | 1000                       | 730300                  |
|               |                                    | 1200                       | 730319                  |

| A             | B                                  |                            |                         |
|---------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | Force / Kraft<br>$F_1$ [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 200           | 509                                | 200                        | 682152                  |
|               |                                    | 250                        | 730327                  |
|               |                                    | 300                        | 730335                  |
|               |                                    | 350                        | 730343                  |
|               |                                    | 400                        | 730351                  |
|               |                                    | 500                        | 692409                  |
|               |                                    | 600                        | 730378                  |
|               |                                    | 800                        | 692417                  |
|               |                                    | 1000                       | 730386                  |
|               |                                    | 1200                       | 730394                  |

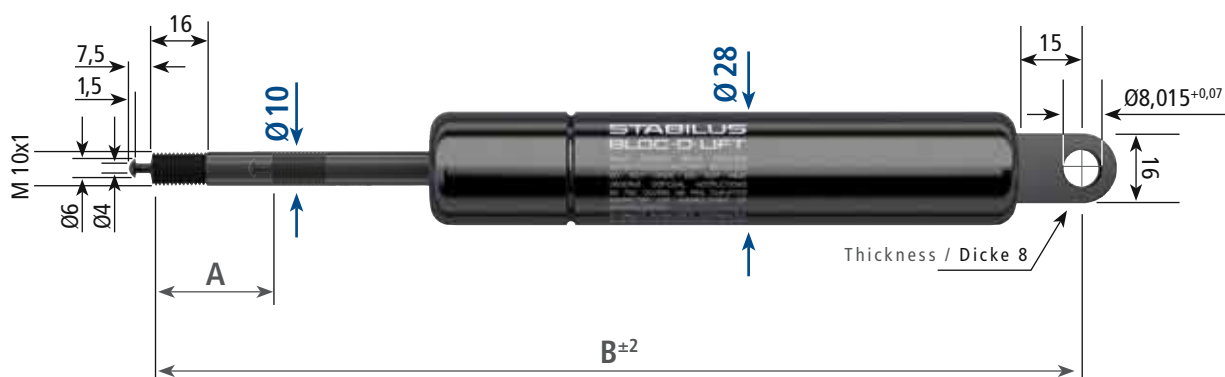


| A             |                                    | B         |           |                            |                         |
|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | $F_z$ [N] | $F_D$ [N] | Force / Kraft<br>$F_1$ [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 19,5          | 164,5                              | 9500      | 2000      | 400                        | 2691HR                  |
|               |                                    | 8500      | 2500      | 500                        | 2694HC                  |
|               |                                    | 7500      | 3000      | 600                        | 2696HT                  |
|               |                                    | 5500      | 4000      | 800                        | 2698HJ                  |
|               |                                    | 3500      | 5000      | 1000                       | 2721HZ                  |
|               |                                    | 2000      | 6000      | 1200                       | 2723HP                  |
| 22,5          | 177,5                              | 9000      | 2000      | 400                        | 2727HW                  |
|               |                                    | 8000      | 2500      | 500                        | 2731HT                  |
|               |                                    | 7000      | 3000      | 600                        | 2733HJ                  |
|               |                                    | 5500      | 4000      | 800                        | 2736HV                  |
|               |                                    | 3000      | 5000      | 1000                       | 2738HL                  |
|               |                                    | 1000      | 6000      | 1200                       | 2741HN                  |
| 31,5          | 192,5                              | 10000     | 1000      | 300                        | 2745HU                  |
|               |                                    | 9000      | 2000      | 400                        | 2748HF                  |
|               |                                    | 8000      | 2500      | 500                        | 2751HH                  |
|               |                                    | 7000      | 3000      | 600                        | 2753HY                  |
|               |                                    | 5000      | 4000      | 800                        | 2611HL                  |
|               |                                    | 3000      | 5000      | 1000                       | 2776HY                  |
| 40,5          | 212,5                              | 10000     | 1000      | 300                        | 2787HN                  |
|               |                                    | 9000      | 2000      | 400                        | 2791HK                  |
|               |                                    | 8000      | 2500      | 500                        | 2793HA                  |
|               |                                    | 7000      | 3000      | 600                        | 2803HU                  |
|               |                                    | 5000      | 4000      | 800                        | 2805HK                  |
|               |                                    | 2500      | 5000      | 1000                       | 2807HA                  |

$F_z$  Blocking force in traction direction [N]  
Blockierkraft in Zugrichtung [N]

$F_D$  Blocking force in compression direction [N]  
Blockierkraft in Druckrichtung [N]

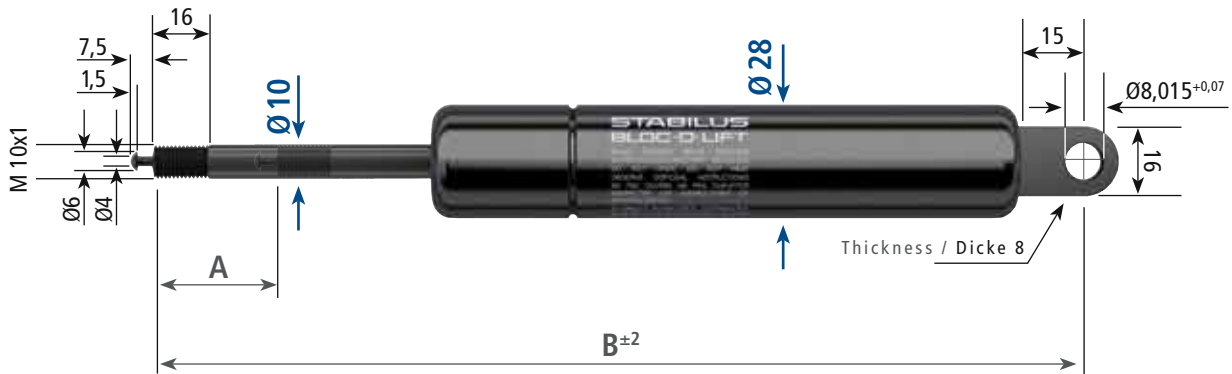




| A             |                                    | B         |           |                            |                         |
|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | $F_z$ [N] | $F_D$ [N] | Force / Kraft<br>$F_1$ [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 19,5          | 164,5                              | 4500      | 2000      | 400                        | 5139HY                  |
|               |                                    | 5500      | 2500      | 500                        | 5144HQ                  |
|               |                                    | 7000      | 3000      | 600                        | 5146HG                  |
|               |                                    | 6000      | 4000      | 800                        | 5148HX                  |
|               |                                    | 4000      | 5000      | 1000                       | 5151HZ                  |
|               |                                    | 2000      | 6000      | 1200                       | 5153HP                  |
| 25,5          | 177,5                              | 4500      | 2000      | 400                        | 5157HW                  |
|               |                                    | 6000      | 2500      | 500                        | 5169HG                  |
|               |                                    | 7000      | 3000      | 600                        | 5172HI                  |
|               |                                    | 5500      | 4000      | 800                        | 5174HZ                  |
|               |                                    | 3500      | 5000      | 1000                       | 5176HP                  |
|               |                                    | 1500      | 6000      | 1200                       | 5178HF                  |
| 31,5          | 192,5                              | 3500      | 1000      | 300                        | 5183HY                  |
|               |                                    | 5000      | 2000      | 400                        | 5186HJ                  |
|               |                                    | 6000      | 2500      | 500                        | 5189HV                  |
|               |                                    | 7000      | 3000      | 600                        | 5192HX                  |
|               |                                    | 5500      | 4000      | 800                        | 5194HN                  |
|               |                                    | 3500      | 5000      | 1000                       | 5196HD                  |
|               |                                    | 1500      | 6000      | 1200                       | 5198HU                  |
| 40,5          | 212,5                              | 4000      | 1000      | 300                        | 5203HL                  |
|               |                                    | 5000      | 2000      | 400                        | 5206HX                  |
|               |                                    | 6500      | 2500      | 500                        | 5208HN                  |
|               |                                    | 7000      | 3000      | 600                        | 5211HP                  |
|               |                                    | 5000      | 4000      | 800                        | 5213HF                  |
|               |                                    | 3000      | 5000      | 1000                       | 5215HW                  |

$F_z$  Blocking force in traction direction [N]  
Blockierkraft in Zugrichtung [N]

$F_D$  Blocking force in compression direction [N]  
Blockierkraft in Druckrichtung [N]

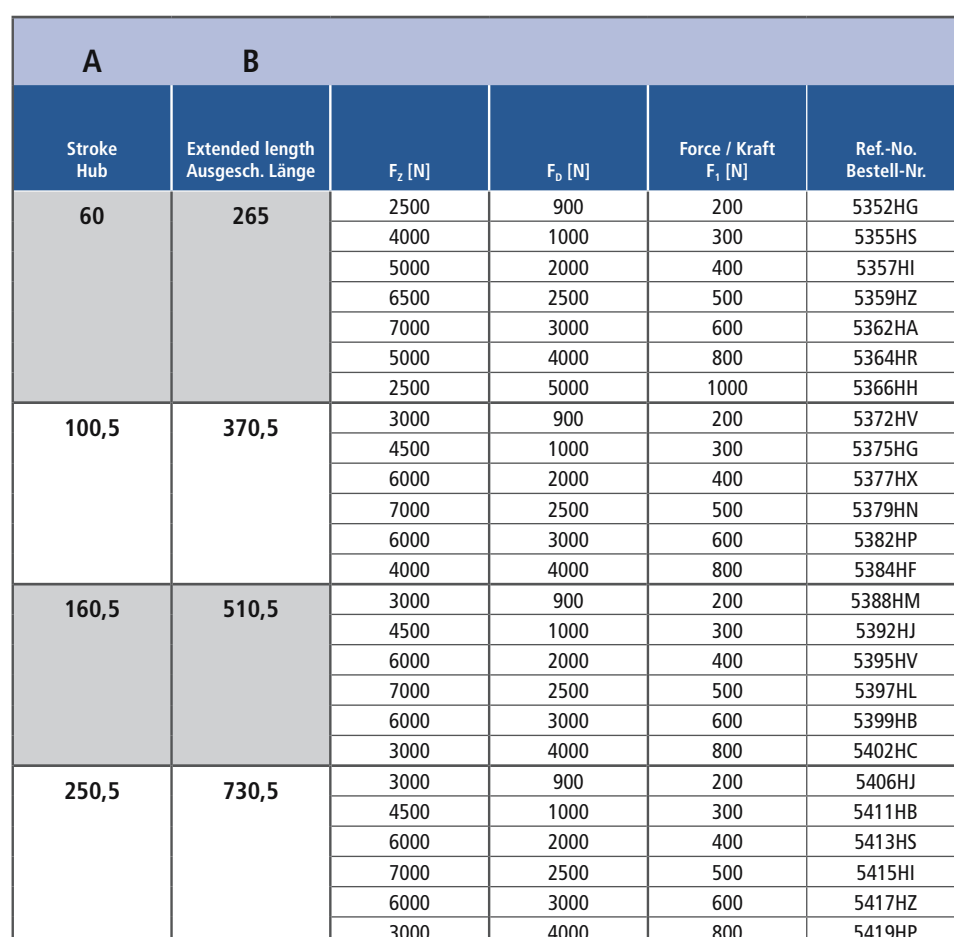


| A          | B                               |                    |                    |                                |                      |
|------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | F <sub>Z</sub> [N] | F <sub>D</sub> [N] | Force Kraft F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 60         | 265                             | 10000              | 1000               | 300                            | 5219HC               |
|            |                                 | 9000               | 2000               | 400                            | 5224HV               |
|            |                                 | 8000               | 2500               | 500                            | 5226HL               |
|            |                                 | 7000               | 3000               | 600                            | 5228HB               |
|            |                                 | 4500               | 4000               | 800                            | 5231HD               |
|            |                                 | 2500               | 5000               | 1000                           | 5233HU               |
| 81         | 310                             | 10500              | 900                | 200                            | 2784HB               |
|            |                                 | 9500               | 1000               | 300                            | 5238HW               |
|            |                                 | 8500               | 2000               | 400                            | 5241HY               |
|            |                                 | 7500               | 2500               | 500                            | 5243HO               |
|            |                                 | 6500               | 3000               | 600                            | 5245HE               |
|            |                                 | 4000               | 4000               | 800                            | 5248HQ               |
| 100,5      | 370,5                           | 1500               | 5000               | 1000                           | 5251HS               |
|            |                                 | 10500              | 900                | 200                            | 5255HZ               |
|            |                                 | 9500               | 1000               | 300                            | 5258HK               |
|            |                                 | 8500               | 2000               | 400                            | 5261HM               |
|            |                                 | 7000               | 2500               | 500                            | 5263HC               |
|            |                                 | 6000               | 3000               | 600                            | 5265HT               |
| 121,5      | 420,5                           | 3500               | 4000               | 800                            | 5267HJ               |
|            |                                 | 10500              | 900                | 200                            | 5273HX               |
|            |                                 | 9500               | 1000               | 300                            | 5281HA               |
|            |                                 | 8000               | 2000               | 400                            | 5283HR               |
|            |                                 | 7000               | 2500               | 500                            | 5285HH               |
|            |                                 | 6000               | 3000               | 600                            | 5287HY               |
|            |                                 | 3500               | 4000               | 800                            | 5289HO               |

| A          | B                               |                    |                    |                                |                      |
|------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | F <sub>Z</sub> [N] | F <sub>D</sub> [N] | Force Kraft F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 160,5      | 510,5                           | 10500              | 900                | 200                            | 5294HG               |
|            |                                 | 9000               | 1000               | 300                            | 5297HS               |
|            |                                 | 8000               | 2000               | 400                            | 5299HI               |
|            |                                 | 7000               | 2500               | 500                            | 5302HJ               |
|            |                                 | 5500               | 3000               | 600                            | 5311HI               |
|            |                                 | 3000               | 4000               | 800                            | 5313HZ               |
| 199,5      | 600,5                           | 10500              | 900                | 200                            | 5317HF               |
|            |                                 | 9000               | 1000               | 300                            | 5321HC               |
|            |                                 | 8000               | 2000               | 400                            | 5323HT               |
|            |                                 | 6500               | 2500               | 500                            | 5325HJ               |
|            |                                 | 5500               | 3000               | 600                            | 5328HV               |
|            |                                 | 2500               | 4000               | 800                            | 5331HX               |

**F<sub>Z</sub>** Blocking force in traction direction [N]  
Blockierkraft in Zugrichtung [N]

**F<sub>D</sub>** Blocking force in compression direction [N]  
Blockierkraft in Druckrichtung [N]



**F<sub>D</sub>** Blocking force in compression direction [N]  
Blockierkraft in Druckrichtung [N]

46

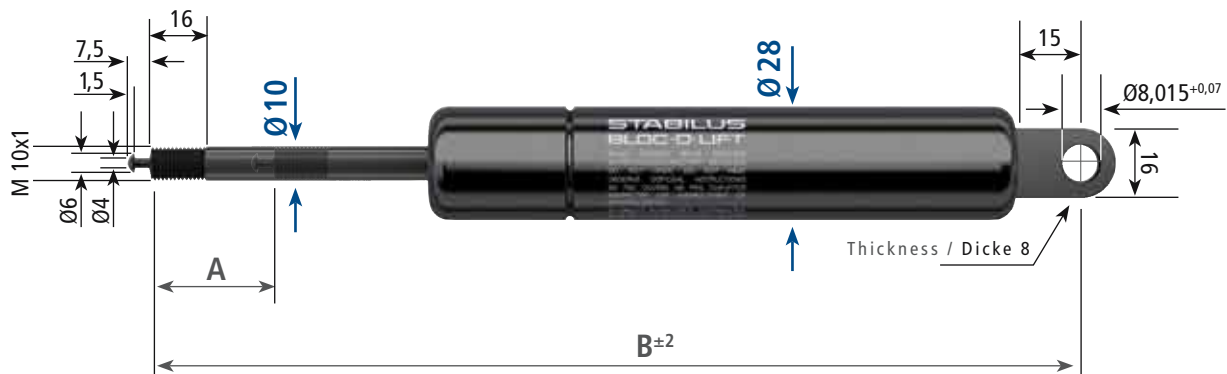


| A          | B                               |                    |                    |                                |                      |
|------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | F <sub>Z</sub> [N] | F <sub>D</sub> [N] | Force Kraft F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 20         | 179                             | 1000               | 13000              | 200                            | 684058               |
|            |                                 | 1500               | 12500              | 250                            | 733199               |
|            |                                 | 2000               | 12000              | 300                            | 733202               |
|            |                                 | 2500               | 11500              | 350                            | 733210               |
|            |                                 | 3000               | 10500              | 400                            | 733229               |
|            |                                 | 4000               | 9500               | 500                            | 670138               |
|            |                                 | 5000               | 8000               | 600                            | 733237               |
|            |                                 | 4000               | 5500               | 800                            | 693391               |
|            |                                 | 1000               | 3000               | 1000                           | 733245               |
| 25         | 190                             | 1000               | 13000              | 200                            | 684066               |
|            |                                 | 1500               | 12500              | 250                            | 733253               |
|            |                                 | 2000               | 12000              | 300                            | 733261               |
|            |                                 | 2500               | 11500              | 350                            | 733288               |
|            |                                 | 3000               | 10500              | 400                            | 733296               |
|            |                                 | 4000               | 9500               | 500                            | 693405               |
|            |                                 | 5000               | 8000               | 600                            | 733318               |
|            |                                 | 3500               | 5500               | 800                            | 693413               |
|            |                                 | 500                | 2500               | 1000                           | 733326               |

| A          | B                               |                    |                    |                                |                      |
|------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | F <sub>Z</sub> [N] | F <sub>D</sub> [N] | Force Kraft F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 30         | 204                             | 1000               | 13000              | 200                            | 684074               |
|            |                                 | 1500               | 12500              | 250                            | 733334               |
|            |                                 | 2000               | 12000              | 300                            | 733342               |
|            |                                 | 2500               | 11500              | 350                            | 733350               |
|            |                                 | 3000               | 10500              | 400                            | 733369               |
|            |                                 | 4000               | 9000               | 500                            | 693421               |
|            |                                 | 5000               | 8000               | 600                            | 733377               |
|            |                                 | 3500               | 5000               | 800                            | 693448               |
| 40         | 226                             | 1000               | 13000              | 200                            | 684082               |
|            |                                 | 1500               | 12500              | 250                            | 733393               |
|            |                                 | 2000               | 12000              | 300                            | 733407               |
|            |                                 | 2500               | 11000              | 350                            | 733415               |
|            |                                 | 3000               | 10500              | 400                            | 733423               |
|            |                                 | 4000               | 9000               | 500                            | 693456               |
|            |                                 | 5000               | 8000               | 600                            | 733431               |
|            |                                 | 3000               | 5000               | 800                            | 693464               |

**F<sub>Z</sub>** Blocking force in traction direction [N]  
Blockierkraft in Zugrichtung [N]

**F<sub>D</sub>** Blocking force in compression direction [N]  
Blockierkraft in Druckrichtung [N]



| A             | B                                  |                    |                    |                                        |                         |
|---------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | F <sub>Z</sub> [N] | F <sub>D</sub> [N] | Force /<br>Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 20            | 191,5                              | 2500               | 12000              | 500                                    | 670669                  |
|               |                                    | 3000               | 11000              | 600                                    | 682756                  |
|               |                                    | 4000               | 9000               | 800                                    | 693278                  |
|               |                                    | 5000               | 8000               | 1000                                   | 732869                  |
|               |                                    | 3500               | 6500               | 1200                                   | 732877                  |
| 25            | 205,5                              | 2000               | 12500              | 400                                    | 682764                  |
|               |                                    | 2500               | 12000              | 500                                    | 693286                  |
|               |                                    | 3000               | 11000              | 600                                    | 732885                  |
|               |                                    | 4000               | 9500               | 800                                    | 693294                  |
|               |                                    | 5000               | 8000               | 1000                                   | 732893                  |
| 30            | 219,5                              | 3500               | 6500               | 1200                                   | 767689                  |
|               |                                    | 1500               | 13000              | 350                                    | 682772                  |
|               |                                    | 2000               | 12500              | 400                                    | 732907                  |
|               |                                    | 2500               | 11500              | 500                                    | 693308                  |
|               |                                    | 3000               | 10500              | 600                                    | 732915                  |
| 40            | 241,5                              | 4000               | 9000               | 800                                    | 693316                  |
|               |                                    | 4500               | 7000               | 1000                                   | 732923                  |
|               |                                    | 2500               | 5500               | 1200                                   | 732931                  |
|               |                                    | 1500               | 12500              | 350                                    | 682799                  |
|               |                                    | 2000               | 12000              | 400                                    | 732958                  |
|               |                                    | 2500               | 11000              | 500                                    | 693324                  |
|               |                                    | 3000               | 10000              | 600                                    | 732966                  |
|               |                                    | 4000               | 8500               | 800                                    | 693332                  |
|               |                                    | 3500               | 6500               | 1000                                   | 732974                  |

| A             | B                                  |                    |                    |                                        |                         |
|---------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | F <sub>Z</sub> [N] | F <sub>D</sub> [N] | Force /<br>Kraft<br>F <sub>1</sub> [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 80            | 350,5                              | 500                | 13500              | 200                                    | 682802                  |
|               |                                    | 1000               | 13500              | 250                                    | 732982                  |
|               |                                    | 1000               | 13000              | 300                                    | 732990                  |
|               |                                    | 1500               | 12500              | 350                                    | 733008                  |
|               |                                    | 2000               | 12000              | 400                                    | 733016                  |
|               |                                    | 2500               | 11000              | 500                                    | 670677                  |
|               |                                    | 3000               | 10000              | 600                                    | 733024                  |
|               |                                    | 4000               | 8000               | 800                                    | 693340                  |
| 100           | 400,5                              | 3000               | 6000               | 1000                                   | 733032                  |
|               |                                    | 500                | 13500              | 200                                    | 682810                  |
|               |                                    | 1000               | 13000              | 250                                    | 733040                  |
|               |                                    | 1000               | 12500              | 300                                    | 733059                  |
|               |                                    | 1500               | 12000              | 350                                    | 733067                  |
|               |                                    | 2000               | 12000              | 400                                    | 733075                  |
|               |                                    | 2500               | 11000              | 500                                    | 693359                  |
|               |                                    | 3000               | 10000              | 600                                    | 733105                  |
| 120           | 450,5                              | 4000               | 7500               | 800                                    | 693367                  |
|               |                                    | 2500               | 5500               | 1000                                   | 733113                  |
|               |                                    | 500                | 13500              | 200                                    | 684023                  |
|               |                                    | 1000               | 13000              | 250                                    | 733121                  |
|               |                                    | 1000               | 12500              | 300                                    | 733148                  |
|               |                                    | 1500               | 12000              | 350                                    | 733156                  |
|               |                                    | 2000               | 11500              | 400                                    | 733164                  |
|               |                                    | 2500               | 10500              | 500                                    | 693375                  |
|               |                                    | 3000               | 9500               | 600                                    | 733172                  |
|               |                                    | 4000               | 7500               | 800                                    | 693383                  |
|               |                                    | 2000               | 5000               | 1000                                   | 733180                  |

**F<sub>Z</sub>** Blocking force in traction direction [N]  
Blockierkraft in Zugrichtung [N]

**F<sub>D</sub>** Blocking force in compression direction [N]  
Blockierkraft in Druckrichtung [N]



$F_z$  Blocking force in traction direction [N]  
Blockierkraft in Zugrichtung [N]

$F_D$  Blocking force in compression direction [N]  
Blockierkraft in Druckrichtung [N]

49

## With especially flat spring characteristic

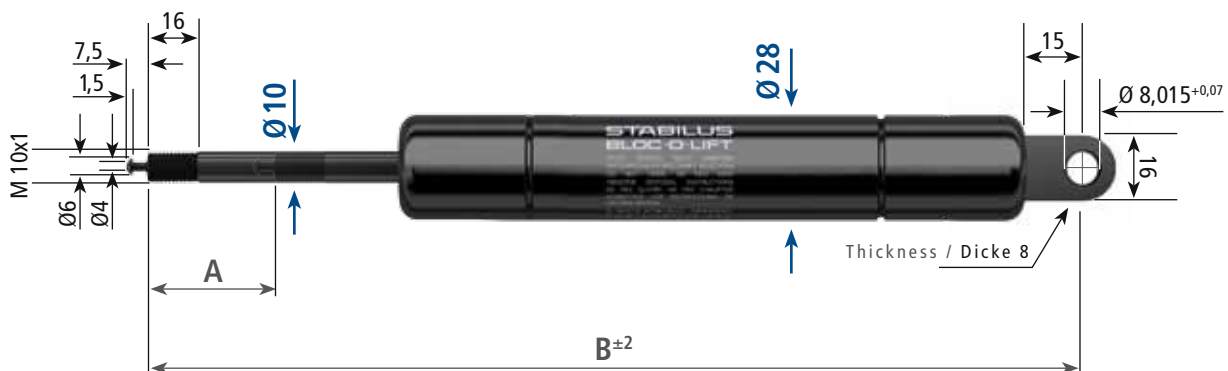
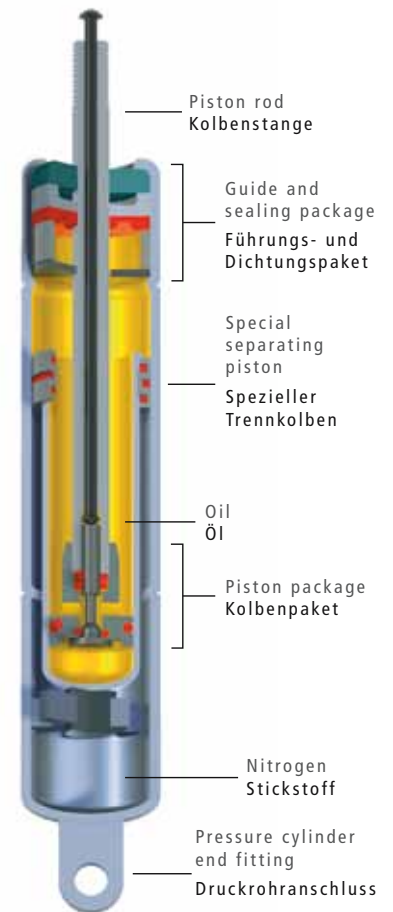
The BLOC-O-LIFT T gas spring, designed specifically for height-adjustable tables, has a very flat spring characteristic curve, providing virtually even adjustment over the entire stroke. This makes it easy to adjust the table top height, regardless of its weight, without the table losing stability or strength. The gas spring's compact design allows for rigid locking in any position of the long stroke while having a short compressed installation length. BLOC-O-LIFT T gas spring installation is not orientation-specific.

Consequently, the release mechanism can be mounted up for hand release or down for release by foot. It can be actuated with a suitable lever or bowden cable. There are numerous applications for BLOC-O-LIFT T, such as single- or dual-column tables, speaker pulpits, bedside tables or height-adjustable work surfaces.

## Mit besonders flacher Federkennung

Die speziell für höhenverstellbare Tische entwickelte BLOC-O-LIFT T Gasdruckfeder hat eine besonders flache Federkennung, welche eine gleichmäßige, komfortable Verstellung über den gesamten Hub bietet. Dadurch kann die Höhe der Tischplatte unabhängig von ihrem Gewicht sehr leicht verstellt werden, ohne dass der Tisch an Stabilität und Festigkeit verliert. Die kompakte Bauform der Gasfeder ermöglicht eine starre Blockierung in jeder Position des langen Hubes bei kurzer eingeschobener Baulänge.

Die BLOC-O-LIFT T Gasfeder kann lageunabhängig eingebaut werden. Dadurch kann die Auslösung sowohl nach oben für Hand-, als auch nach unten für Fußauslösung montiert werden. Die Betätigung erfolgt mittels geeigneter Hebel beziehungsweise durch eine Bowdenzugauslösung. Für den BLOC-O-LIFT T gibt es zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten wie zum Beispiel Ein- und Zweisäulentische, Rednerpulte, Nachttische oder höhenverstellbare Arbeitsflächen.



| A             | B                                  |           |           |                               |                         |
|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | $F_2$ [N] | $F_0$ [N] | Force /<br>Kraft<br>$F_1$ [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 440           | 1020                               | 480       | 860       | 150                           | 114255                  |
|               |                                    | 640       | 980       | 200                           | 114494                  |

| A             | B                                  |           |           |                               |                         |
|---------------|------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-------------------------|
| Stroke<br>Hub | Extended length<br>Ausgesch. Länge | $F_2$ [N] | $F_0$ [N] | Force /<br>Kraft<br>$F_1$ [N] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| 440           | 1020                               | 800       | 980       | 250                           | 114733                  |
|               |                                    | 960       | 980       | 300                           | 114972                  |

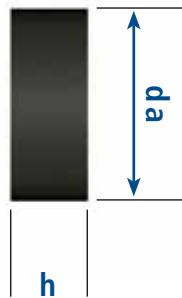
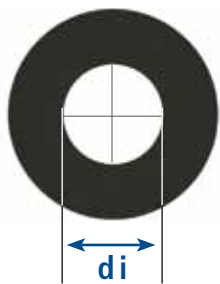
Temperature range 0°C to +40°C  
Temperatur Einsatzbereich 0°C bis +40°C





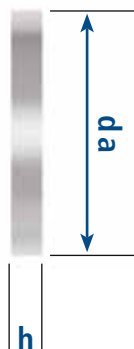
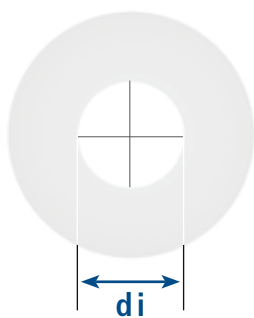
### Screw nuts / Muttern

| Thread<br>Gewinde | b | SW | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|-------------------|---|----|-------------------------|
| M 8 x 1           | 5 | 13 | 012483                  |
| M 10 x 1          | 6 | 17 | 012491                  |



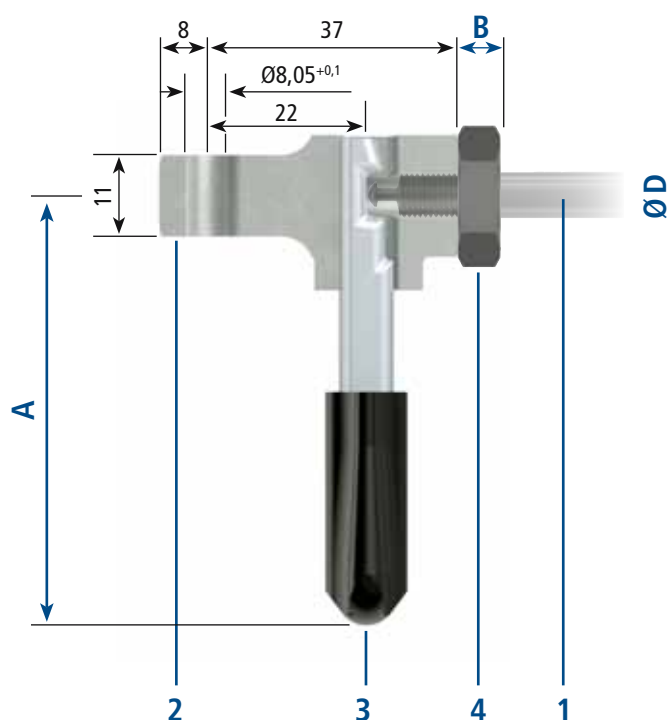
### Rubber bumper / Gummipuffer

| di<br>Inner diameter<br>Innen-Ø | da | h | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|---------------------------------|----|---|-------------------------|
| Ø 8                             | 20 | 8 | 269069                  |
| Ø 10                            | 20 | 4 | 036862                  |
|                                 |    | 8 | 036854                  |



### Washer / Scheibe

| di<br>Inner diameter<br>Innen-Ø | da | h | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|---------------------------------|----|---|-------------------------|
| Ø 8                             | 19 | 3 | 023582                  |
| Ø 10                            | 24 | 3 | 363979                  |



|   |                                                                      |             |             |
|---|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1 | <b>Ø D</b>                                                           | <b>Ø 8</b>  | <b>Ø 10</b> |
|   | Thread / Gewinde                                                     | M 8 x 1     | M 10 x 1    |
|   | Release way / Auslöseweg                                             | 1 mm        | 1 mm        |
|   | <b>B</b>                                                             | <b>5 mm</b> | <b>6 mm</b> |
| 2 | Release head for standard release<br>Auslösekopf Standard            | 9102GW      | 130850      |
|   | Release head for permanent release<br>Auslösekopf für Dauerauslösung | 0516CC      | 271985      |
| 3 | <b>A</b><br>Release lever<br>Auslösehebel                            | 64 mm       | 992259      |
|   |                                                                      | 104 mm      | 1041BN      |
|   |                                                                      | 122 mm      | 132543      |
|   |                                                                      | 167 mm      | 065056      |
|   |                                                                      | 196 mm      | 125466      |
| 4 | Screw Nuts / Sechskantmutter                                         | 012483      | 012491      |

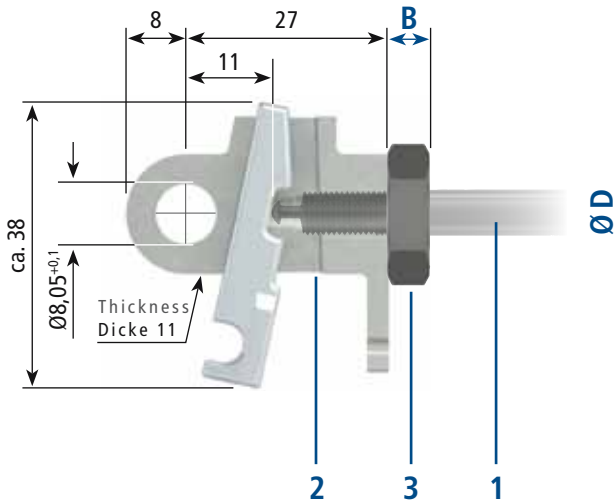
Release head suitable for all BLOC-O-LIFT from our standard programme with release way 1 mm.  
Please pay attention to the mounting instructions for the BLOC-O-LIFT release head.

**STAB-Spec. 1000 5725**

Auslösekopf geeignet für alle BLOC-O-LIFT aus unserem Standardprogramm mit Auslöseweg 1 mm.  
Bitte beachten Sie die Montageanleitung für BLOC-O-LIFT Auslösekopf.

**STAB-Spec. 1000 5725**

## Accessories release systems Auslösesysteme



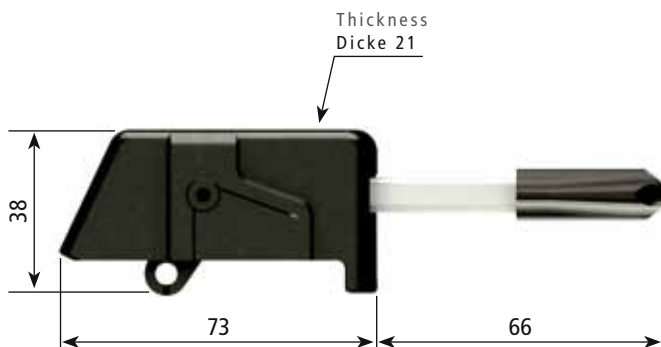
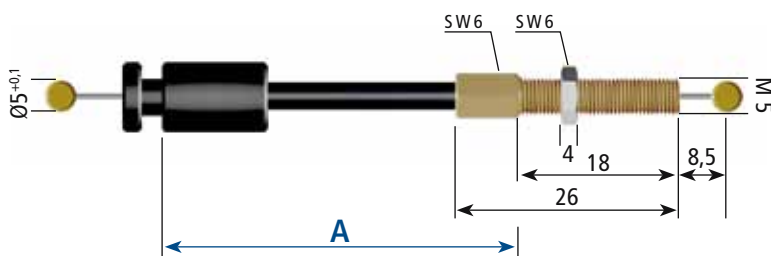
| 1 | Ø D                                              | Ø 8     | Ø 10     |
|---|--------------------------------------------------|---------|----------|
|   | Thread / Gewinde                                 | M 8 x 1 | M 10 x 1 |
|   | B                                                | 5 mm    | 6 mm     |
| 2 | Release head and lever<br>Auslösekopf und -hebel | 012820  | 007409   |
| 3 | Screw Nuts<br>Sechskantmutter                    | 012483  | 012491   |

Release head suitable for all BLOC-O-LIFT from our standard programme. Please pay attention to the mounting instructions for the BLOC-O-LIFT release head.

**STAB-Spec. 1000 6476 and STAB-Spec. 1000 5635**

Auslösekopf geeignet für alle BLOC-O-LIFT aus unserem Standardprogramm. Bitte beachten Sie die Montageanleitung für BLOC-O-LIFT Auslösekopf.

**STAB-Spec. 1000 6476 und STAB-Spec. 1000 5635**



| A<br>Length of bowden-wire<br>Bowdenzuglänge | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|----------------------------------------------|-------------------------|
| 200                                          | 0345BH                  |
| 300                                          | 878189                  |
| 400                                          | 7605AV                  |
| 500                                          | 0346BC                  |
| 600                                          | 0347BY                  |
| 700                                          | 5240AD                  |
| 800                                          | 0304BJ                  |
| 900                                          | 0298BX                  |
| 1000                                         | 0305BE                  |

| Release unit<br>Auslöseeinheit | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|--------------------------------|-------------------------|
|                                | 1044BZ                  |

For a release unit with a bowden-wire longer than 400 mm a BLOC-O-LIFT with release way 1 mm is necessary.

Für eine Auslöseeinheit mit einem Bowdenzug länger als 400 mm ist ein BLOC-O-LIFT mit Auslöseweg 1 mm erforderlich.



## Mechanical release systems for ultimate convenience

In combination with BLOC-O-LIFT gas springs, the SOFT-O-TOUCH from Stabilus makes lifting, lowering and adjusting especially easy.

Our SOFT-O-TOUCH line provides complete release systems for Stabilus BLOC-O-LIFT gas springs. BLOC-O-LIFT gas springs that are difficult to access can be connected via pre-set bowden cables to push-buttons that can be placed in the ideal location on your application. Thanks to specifically tuned release heads, these ergonomic push-buttons are easy to operate.

High quality materials and a pleasing design allow their use in a wide range of high-end applications, both in the furniture industry and medical technology as well as in vehicle seats and in general mechanical engineering. A choice between buttons with axial and lateral bowden cable configurations will give you even more flexibility in your design.

**Result: Convenience that will lend your products even more value.**



## Mechanische Auslösesysteme für höchsten Komfort

In Verbindung mit BLOC-O-LIFT Gasfedern ermöglicht der SOFT-O-TOUCH von Stabilus heben, senken und verstellen auf besonders leichte Weise.

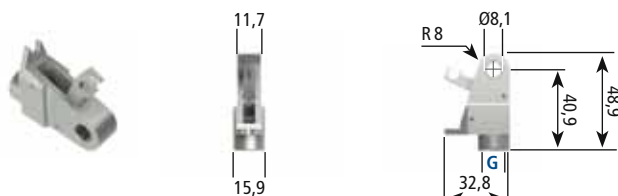
Unser SOFT-O-TOUCH Programm bietet komplette Auslösesysteme für Stabilus BLOC-O-LIFT Gasfedern. Vorkonfektionierte Bowdenzüge verbinden schwer zugängliche BLOC-O-LIFT Gasfedern mit Tastern, die Sie in der Anwendung ideal positionieren können. Die ergonomischen Taster lassen sich dank speziell abgestimmter Auslöseknöpfe leicht bedienen.

Hochwertige Materialien und ansprechendes Design erlauben den Einsatz in einer Vielzahl von anspruchsvollen Anwendungen, sowohl in der Möbel- und Medizintechnik als auch in Fahrzeugsitzen und im allgemeinen Maschinenbau. Die Wahl zwischen Tastern mit axialen und seitlichen Bowdenzugausgängen gibt Ihnen noch mehr Flexibilität im Design.

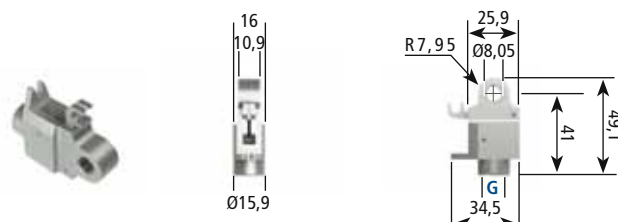
**Resultat: Komfort, der Ihren Produkten eine besonders hohe Wertigkeit verleiht.**

### Release heads / Auslöseköpfe

Light release / Softe Auslösung



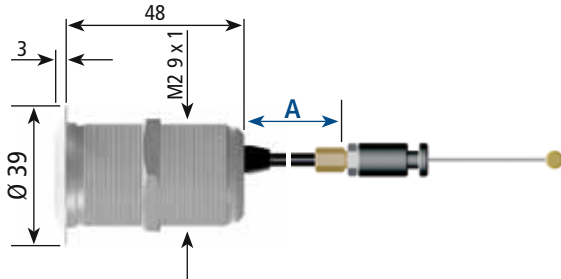
Ultra light release / Ultra softe Auslösung



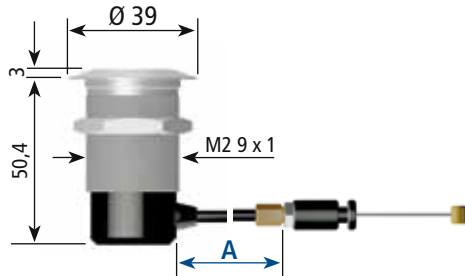
| Force / Kraft<br>$F_1$ [N]                                                                 | G<br>Thread / Gewinde | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| For BLOC-O-LIFT gas springs to $F_1 = 500$ N<br>suitable for release strokes up to 2,5 mm  | M 8 x 1               | 075291                  |
| Für BLOC-O-LIFT Gasfedern bis $F_1 = 500$ N<br>geeignet für Auslösewege bis 2,5 mm         | M 10 x 1              | 006837                  |
| For BLOC-O-LIFT gas springs to $F_1 = 1000$ N<br>suitable for release strokes up to 1,0 mm | M 8 x 1               | 074574                  |
| Für BLOC-O-LIFT Gasfedern bis $F_1 = 1000$ N<br>geeignet für Auslösewege bis 1,0 mm        | M 10 x 1              | 112485                  |

## Push-Buttons / Tasterelemente

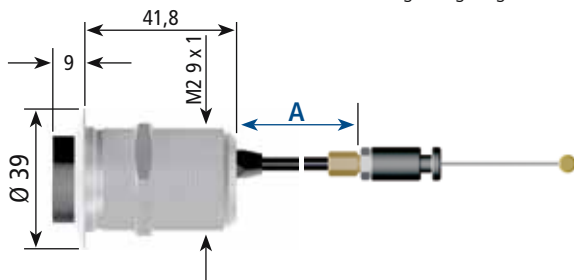
Flush push-button with axial bowden cable exit  
Flache Taste mit axialem Bowdenzugausgang



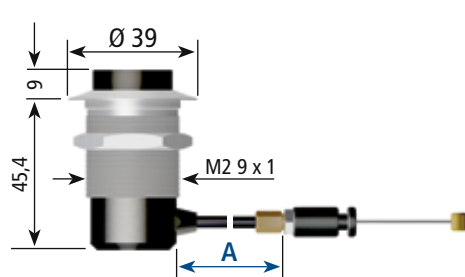
Flush push-button with lateral bowden cable exit  
Flache Taste mit seitlichem Bowdenzugausgang



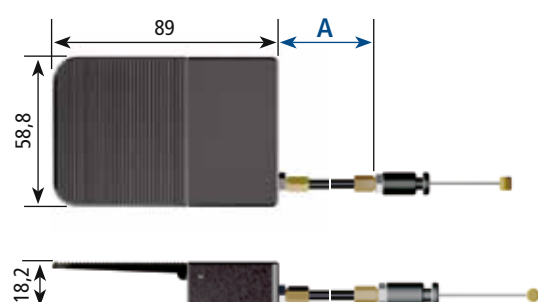
Protruding push-button with axial bowden cable exit  
Hohe Taste mit axialem Bowdenzugausgang



Protruding push-button with lateral bowden cable exit  
Hohe Taste mit seitlichem Bowdenzugausgang



Flat lever / Flachtaster



| Material / Colour<br>Material / Farbe                                                                                         | Compatible release heads<br>passend für Auslöseköpfe | A<br>Bowden cable length<br>Bowdenzuglänge [mm] | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| button: plastic, black<br>housing: aluminium, silver<br><br>Taste: Kunststoff, schwarz<br>Gehäuse: Alu, silber                | 075291 (M 8 x 1)<br>006837 (M 10 x 1)                | 500                                             | 076964                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 080310                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 081983                  |
|                                                                                                                               | 074574 (M 8 x 1)<br>112485 (M 10 x 1)                | 500                                             | 481829                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 069555                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 073140                  |
| button: plastic, black<br>housing: aluminium, silver<br><br>Taste: Kunststoff, schwarz<br>Gehäuse: Alu, silber                | 075291 (M 8 x 1)<br>006837 (M 10 x 1)                | 500                                             | 075052                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 080788                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 082222                  |
|                                                                                                                               | 074574 (M 8 x 1)<br>112485 (M 10 x 1)                | 500                                             | 068599                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 069794                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 073379                  |
| button: plastic, black<br>housing: aluminium, silver<br><br>Taste: Kunststoff, schwarz<br>Gehäuse: Alu, silber                | 075291 (M 8 x 1)<br>006837 (M 10 x 1)                | 500                                             | 077681                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 081266                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 082461                  |
|                                                                                                                               | 074574 (M 8 x 1)<br>112485 (M 10 x 1)                | 500                                             | 069077                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 070272                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 074096                  |
| button: plastic, black<br>housing: aluminium, silver<br><br>Taste: Kunststoff, schwarz<br>Gehäuse: Alu, silber                | 075291 (M 8 x 1)<br>006837 (M 10 x 1)                | 500                                             | 079354                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 081505                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 082700                  |
|                                                                                                                               | 074574 (M 8 x 1)<br>112485 (M 10 x 1)                | 500                                             | 069316                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 072901                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 074813                  |
| lever: zinc diecasting, black<br>housing: plastic, black<br><br>Taste: Zinkdruckguss, schwarz<br>Gehäuse: Kunststoff, schwarz | 075291 (M 8 x 1)<br>006837 (M 10 x 1)                | 500                                             | 088197                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 088675                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 104927                  |
|                                                                                                                               | 074574 (M 8 x 1)<br>112485 (M 10 x 1)                | 500                                             | 068838                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 750                                             | 088436                  |
|                                                                                                                               |                                                      | 1000                                            | 105166                  |

## STAB-O-SHOC – Oil-hydraulic dampers

Stabilus offers dampers for a variety of applications. Whether in automotive manufacturing, process technology manufacturing, industrial applications, or in the furniture industry – STAB-O-SHOC dampers from Stabilus are always there when it comes to positively affecting motion and vibrations.

The vibration system transmits motion into the dampers and converts the kinetic energy into thermal energy. Consequently, the damping forces generated will always depend on the piston speed. Hydraulic dampers with a modular piston system allow adapting the tensile and compression forces, which may differ to the application.

### Characteristics:

- **Not orientation-specific:**  
Can be installed in any position.
- **Orientation-specific:** Install with piston rod down or up.

- **Friction fit:** When the load is reversed, the damping force will be actuated immediately. The force is transmitted without a no-load stroke.
- **No friction fit:** When the load is reversed, damping force and force transmission will be actuated with a delay.
- **Extension force:** Static extension force for the piston rod can be specified.

### Advantages and properties:

- Easy opening and closing of doors and lids
- Dampened closing of doors
- Relieves the hinge mechanisms
- Will stay safely open
- Easy mounting
- Compact, attractive design
- Maintenance-free

## STAB-O-SHOC – Ölhydraulische Dämpfer

Stabilus bietet Dämpfer für vielseitige Anwendungsbereiche. Ob im Fahrzeugbau, im Anlagenbau, in industriellen Anwendungen oder der Möbelindustrie – STAB-O-SHOC Dämpfer sind immer dann zur Stelle, wenn Bewegungen und Schwingungen positiv beeinflusst werden sollen.

Durch das Schwingungssystem werden Bewegungen in den Dämpfer eingeleitet und die Bewegungsenergie in Wärmeenergie umgewandelt. Die dadurch erzeugten Dämpfungskräfte sind somit immer von der Kolbengeschwindigkeit abhängig. Hydraulische Dämpfer mit einem modularen Kolbensystem ermöglichen eine anwendungsgerechte Einstellung der Zug- und Druckkraft, die je nach Bedarf unterschiedlich stark ausgeführt werden können.

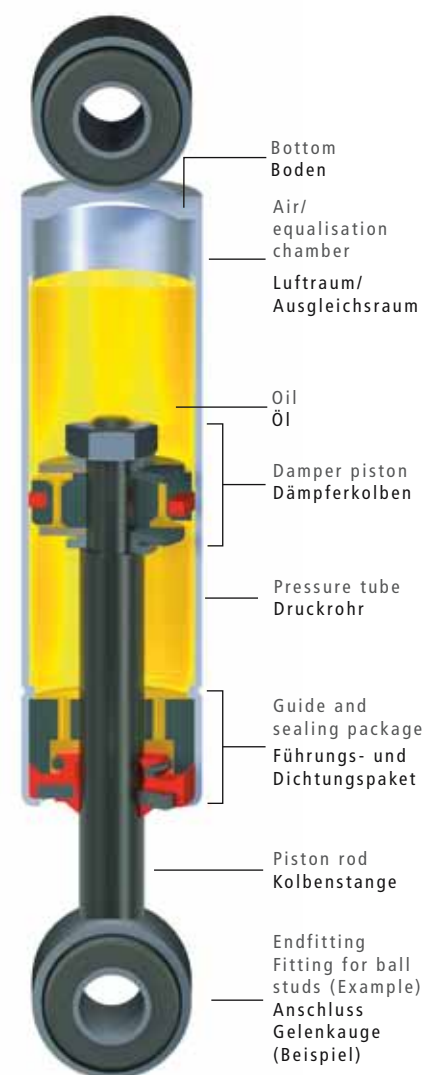
### Merkmale:

- **Lageunabhängigkeit:**  
Einbau in beliebiger Position.

- **Lageabhängigkeit:** Einbau mit Kolbenstange nach unten oder oben.
- **Kraftschlüssig:** Bei Umkehrung der Belastung setzt die Dämpfungskraft sofort ein. Die Kraftübertragung setzt leerturbfrei ein.
- **Nicht kraftschlüssig:** Bei Umkehrung der Belastung setzen die Dämpfungskraft und die Kraftübertragung verzögert ein.
- **Ausfahrkraft:** Statische Ausschubkraft der Kolbenstange kann festgelegt werden.

### Vorteile und Eigenschaften:

- Leichtes Öffnen und Schließen von Türen und Klappen
- Gedämpftes Herunterklappen von Türen
- Entlastung der Scharniere
- Sicheres Offenhalten
- Einfache Montage
- Kompaktes, ansprechendes Design
- Wartungsfrei





## **STAB-O-SHOC motion and stop dampers**

Uncontrolled movements when opening, closing, lifting or lowering lids are dangerous, inconvenient and they stress the material. Through their damping force, Stabilus motion and stop dampers support controlled motion

during lifting and lowering of lid applications; they also reduce material wear by avoiding hard stops in the end position. In addition to the standard damper types HD15 and HD24 described on the following pages, Stabilus also offers a multi-

tude of variants, such as the GD15 or GD24/29 SP. Find out more about these by contacting us.

## **STAB-O-SHOC vibration dampers**

Undesirable vibrations can interfere with the smooth running of machinery and equipment, shortening their service life. Vibration dampers from Stabilus convert the kinetic energy of moving components into thermal energy, keeping applications in an

even workflow that is gentle on the material. They will absorb shock and avoid large oscillation amplitudes. With their HD24 MB types and the TA20, Stabilus offers standard products in this segment as well. For those cases where standard is

not enough, we can provide additional product variants, such as the GD15SP, HD24/28BV, or the TA30 or TA40.

## **STAB-O-SHOC Bewegungs- und Anschlagsdämpfer**

Unkontrollierte Bewegungsabläufe beim Öffnen, Schließen, Heben oder Senken von Klappen sind gefährlich, wenig komfortabel und belasten das Material. Stabilus Bewegungs- und Anschlagsdämpfer unterstützen durch ihre Dämpfung den kontrol-

lierten Bewegungsablauf beim Heben und Senken von z.B. Klappenanwendungen und schonen das Material, indem sie ein hartes Anschlagen in der Endlage vermeiden. Neben den auf den Folgeseiten beschriebenen Standard-Dämpfertypen HD15 und

HD24 bietet STABILUS noch eine Vielzahl an Produktvarianten, beispielsweise den GD15 oder GD24/29 SP. Sprechen Sie uns an!

## **STAB-O-SHOC Schwingungsdämpfer**

Ungewollte Schwingungen stören den ruhigen Lauf von Maschinen und Geräten und verkürzen dadurch deren Lebensdauer. Schwingungsdämpfer von Stabilus wandeln die kinetische Energie bewegter Bauteile in Wärmeenergie um und halten so Anwendungen in einem gleich-

mäßigen, Material schonenden Arbeitsablauf. Dadurch helfen sie harte Anschläge zu mindern und vermeiden große Schwingungsamplituden. Mit den Typen HD24 MB und dem TA20 bietet Stabilus auch in diesem Bereich Standardprodukte.

Sollte der Standard aber einmal nicht ausreichen, können wir viele weitere Produktvarianten wie den GD15SP, HD24/28BV oder den TA30 bzw. TA40 anbieten.



## STAB-O-SHOC HD15

### Dampers for low damping forces

The standard STAB-O-SHOC HD15 is a non-pressurized damper. It is orientation-specific and achieves its optimum function in almost vertical

installation with force transmission without a no-load stroke in one direction of movement.

Special variants with horizontal function are also possible, as are

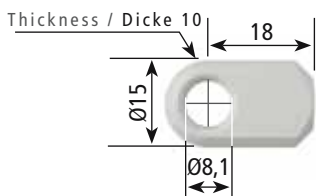
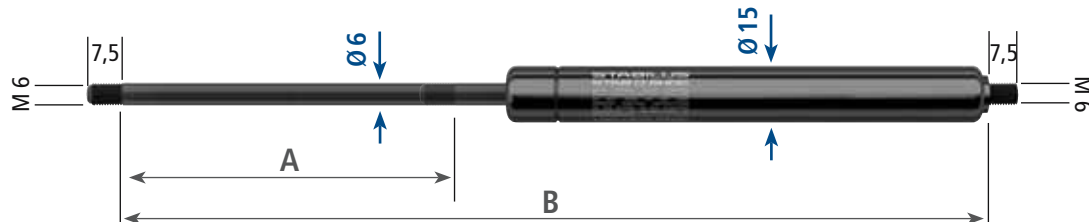
models providing force support during extension or path-dependent damping.

### Dämpfer für niedrige Dämpfungskräfte

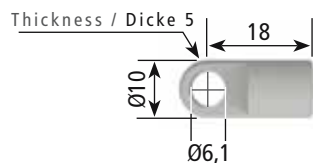
Der Standard STAB-O-SHOC HD15 ist ein druckloser Dämpfer. Er ist lageabhängig, seine optimale

Funktion erreicht er bei nahezu vertikalem Einbau mit leerhubfreier Kraftübertragung in einer Bewegungsrichtung.

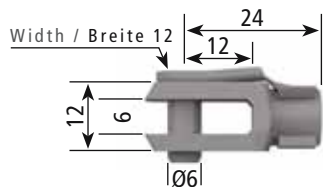
Waagrecht arbeitende Sonderformen sind ebenso möglich wie Kraftunterstützung beim Ausschub oder auch wegabhängige Dämpfung.



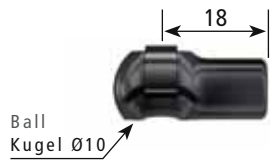
**K1**



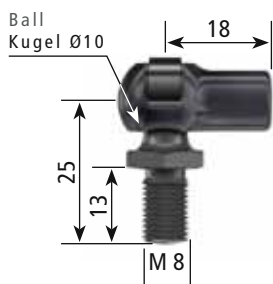
**K2**



**K3**



**K4**



**K5**

| 1) A       | 2) A*      | B                               |                          |                          |                      |
|------------|------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | 3) 4) F <sub>z</sub> [N] | 3) 5) F <sub>D</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 30         | 30         | 110                             | 75                       | < 25                     | 4165ZQ               |
|            |            |                                 | 300                      | < 25                     | 4166ZL               |
|            |            |                                 | 800                      | < 25                     | 4167ZG               |
| 30         | 60         | 157                             | < 25                     | 125                      | 4168ZB               |
|            |            |                                 | < 25                     | 250                      | 4169ZX               |
|            |            |                                 | < 25                     | 550                      | 4171ZD               |
| 60         | 60         | 175,5                           | 75                       | < 25                     | 4172ZZ               |
|            |            |                                 | 300                      | < 25                     | 4173ZU               |
|            |            |                                 | 800                      | < 25                     | 4174ZP               |
| 60         | 105        | 247                             | < 25                     | 125                      | 4175ZK               |
|            |            |                                 | < 25                     | 250                      | 4176ZF               |
|            |            |                                 | < 25                     | 550                      | 4177ZA               |
| 100        | 100        | 258,5                           | 75                       | < 25                     | 4179ZR               |
|            |            |                                 | 300                      | < 25                     | 4181ZY               |
|            |            |                                 | 800                      | < 25                     | 4182ZT               |
| 100        | 160        | 357                             | < 25                     | 125                      | 4183ZO               |
|            |            |                                 | < 25                     | 250                      | 4184ZJ               |
|            |            |                                 | < 25                     | 550                      | 4187ZV               |

1) Hydraulic stroke (damped) / Hydraulischer Hub

2) Mechanical stroke / Mechanischer Hub

3) Linear test speed 100 mm/s

Prüfgeschwindigkeit linear: 100 mm/s

4) Mounting: piston rod down, piston flow only in oil =

hydraulic stroke, A  
Einbauanlage: Kolbenstange nach unten, ausschließlich Kolbenbewegung im Öl = hydraulischer Hub, A

5) Mounting: piston rod up, maximum possible stroke in oil and air chamber = mechanical stroke, A\*

Einbauanlage: Kolbenstange nach oben, maximale Kolbenbewegung durch Ausgleichsraum und Öl = mechanischer Hub, A\*

**D1**



**D2**



**D3**



**D4**



**D5**



### Ordering example / Bestell-Beispiel

123456 / K2 / D1

Ref.-No. Bestell-Nr. Piston rod end fitting Kolbenstangen-Anschluss Pressure tube end fitting Druckrohr-Anschluss

Installation according to STAB-Spec. 10145882  
Montage nach STAB-Spec. 10145882

## STAB-O-SHOC HD24

### Dampers for high loads

The STAB-O-SHOC HD24 from Stabilus is a standard single-tube vibration damper for versatile

applications, especially for high loads. Due to a special piston system with valve plates and a base piston with different reduction cross

sections, this model is the ideal motion damper.

### Dämpfer für hohe Belastungen

Der Stabilus STAB-O-SHOC HD24 ist ein Standard Einrohrdämpfer für vielseitige Anwendungen, vor allem

für hohe Belastungen. Durch das spezielle Kolbensystem mit Ventilplatten und einem Grundkolben mit unterschiedlichen Drosselquer-

schnitten ist diese Variante der ideale Bewegungsdämpfer.

Technical drawing of the STAB-O-SHOC HD24 damper. The main drawing shows a single-tube damper with dimensions: M8 at both ends, A (hydraulic stroke), B (total length), and Ø10 (piston rod diameter). The damper is shown in two orientations: with the piston rod down (A) and with the piston rod up (B).

Mounting options and dimensions:

- K1:** Thickness 10, 20, Ø14, Ø8.1
- K2:** Width 16, 32, 16, 16, 8, Ø8
- K3:** 25, Ball Kugel Ø13
- K4:** 25, 29.3, 16.3, M10, Ball Kugel Ø13
- D1:** Ø14, 20
- D2:** 16, 32, 16, 16, 8, Ø8
- D3:** 25, Ball Kugel Ø13
- D4:** 25, 29.3, 16.3, M10, Ball Kugel Ø13

| 1) A | 2) A * | B   | 3) 4) F <sub>z</sub> [N] | 3) 5) F <sub>b</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
|------|--------|-----|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| 80   | 80     | 231 | 650                      | < 100                    | 4196ZU               |
|      |        |     | 1500                     | < 100                    | 4197ZP               |
|      |        |     | 5000                     | < 100                    | 4199ZF               |
| 80   | 129    | 308 | < 100                    | 650                      | 4201ZL               |
|      |        |     | < 100                    | 1500                     | 4202ZG               |
|      |        |     | < 100                    | 3000                     | 4203ZB               |
| 120  | 120    | 320 | 650                      | < 100                    | 4204ZX               |
|      |        |     | 1500                     | < 100                    | 4205ZS               |
|      |        |     | 5000                     | < 100                    | 4206ZN               |
| 120  | 188    | 426 | < 100                    | 650                      | 4207ZI               |
|      |        |     | < 100                    | 1500                     | 4208ZD               |
|      |        |     | < 100                    | 3000                     | 4211ZF               |
| 200  | 200    | 498 | 650                      | < 100                    | 4212ZA               |
|      |        |     | 1500                     | < 100                    | 4213ZW               |
|      |        |     | 5000                     | < 100                    | 4214ZR               |
| 200  | 305    | 660 | < 100                    | 650                      | 4216ZH               |
|      |        |     | < 100                    | 1500                     | 4217ZC               |
|      |        |     | < 100                    | 3000                     | 4218ZY               |

1) Hydraulic stroke (damped) / Hydraulischer Hub  
 2) Mechanical stroke / Mechanischer Hub  
 3) Linear test speed 100 mm/s  
 Prüfungsgeschwindigkeit linear: 100 mm/s

4) Mounting: piston rod down, piston flow only in oil = hydraulic stroke, A  
 Einbauanlage: Kolbenstange nach unten, ausschließlich Kolbenbewegung im Öl = hydraulischer Hub, A

5) Mounting: piston rod up, maximum possible stroke in oil and air chamber = mechanical stroke, A\*  
 Einbauanlage: Kolbenstange nach oben, maximale Kolbenbewegung durch Ausgleichsraum und Öl = mechanischer Hub, A\*

| Ordering example / Bestell-Beispiel |   |                                                |                                               |
|-------------------------------------|---|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 123456                              | / | K2                                             | / D1                                          |
| Ref.-No. Bestell-Nr.                |   | Piston rod end fitting Kolbenstangen-Anschluss | Pressure tube end fitting Druckrohr-Anschluss |

Installation according to STAB-Spec. 10145883  
 Montage nach STAB-Spec. 10145883

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
 Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.

## STAB-O-SHOC HD24 MB

### Damper with bottom valve and diaphragm

The STAB-O-SHOC HD24 MB is a vibration damper with bottom valve and diaphragm.

### Dämpfer mit Bodenventil und Membran

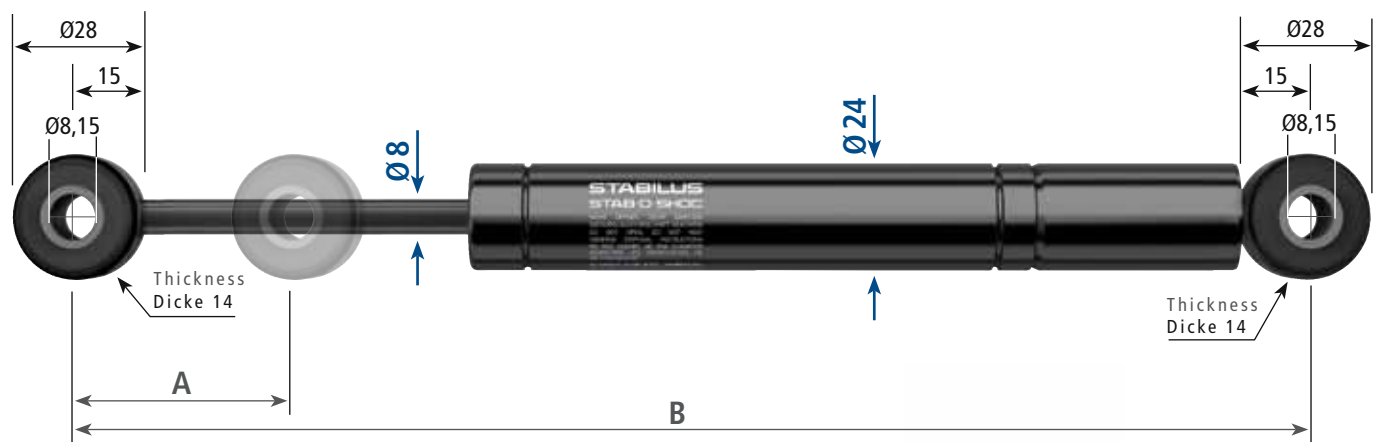
Der STAB-O-SHOC HD24 MB ist ein Schwingungsdämpfer mit Bodenventil und Membran.

The closed diaphragm in the pressure tube combines the special features of the bottom valve with non-orientation-specific mounting. The damper is non-pressurized, so

Die geschlossene Membran innerhalb des Druckrohres kombiniert hier die Besonderheiten des Bodenventils mit einer lageunabhängigen Einbaulage. Der Dämpfer ist dabei drucklos, so

that the piston rod will stay in the pressure tube. Since there is no no-load stroke, dampening will be actuated instantly.

dass die Kolbenstange im Druckrohr verbleibt. Da es keinen Leerhub gibt, ist der Dämpfer direkt kraftschlüssig.



| A          | B                               |                                     |                                     |                      |
|------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | <sup>1) 2)</sup> F <sub>z</sub> [N] | <sup>1) 2)</sup> F <sub>D</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 30         | 213,5                           | 100                                 | 100                                 | 2529YM               |
|            |                                 | 400                                 | 400                                 | 2546YP               |
|            |                                 | 1000                                | 1000                                | 2548YF               |
| 60         | 273,5                           | 100                                 | 100                                 | 2598YC               |
|            |                                 | 400                                 | 400                                 | 2602YZ               |
|            |                                 | 1000                                | 1000                                | 2611YY               |

1) Test speed 104 mm/s  
Crank drive test: test stroke 20 mm/ test speed 100 rpm  
Prüfgeschwindigkeit 104 mm/s  
Kurbeltriebprüfung: Prüfhub 20 mm / Prüfdrehzahl 100 U/min

2) Mounting in any position  
Mounting instructions according to STAB-Spec. 10005593  
Waste disposal according to STAB-Spec. 10009375  
**Einbaulanlage: beliebig**  
Einbauhinweise nach STAB-Spec. 10005593  
Entsorgung nach STAB-Spec. 10009375



## STAB-O-SHOC TA20

### Dampers with a special piston system

In the STAB-O-SHOC TA20, the purpose of the diaphragm against the outside of the pressure tube is to absorb the additional piston rod

volume for the shortest possible installation length. This provides slip-free force transmission in any mounting orientation. Due to the special piston system with valve plates, the damping forces can be

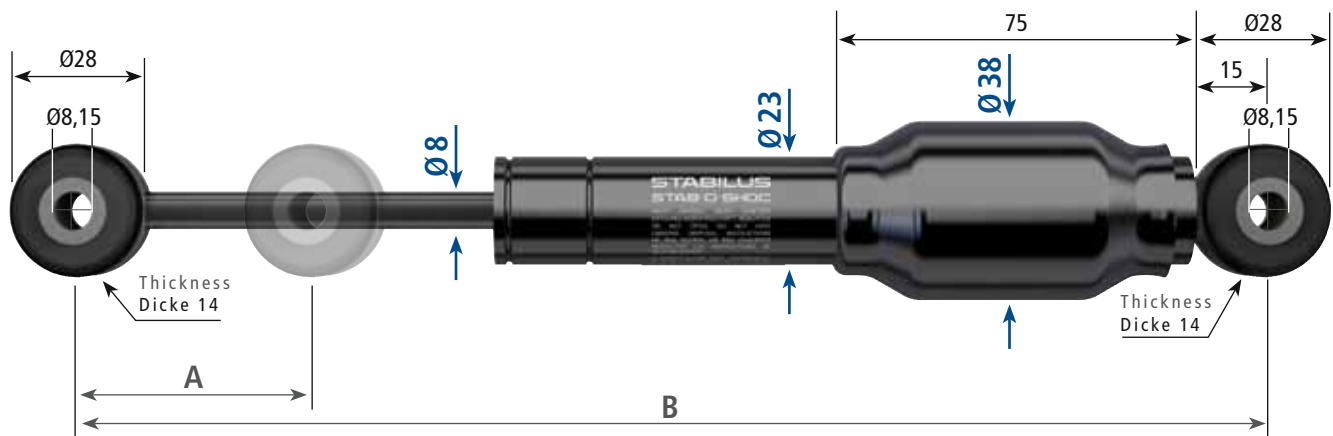
set variably and virtually independently of each other. This damper is also non-pressurized and features instant damping.

### Dämpfer mit speziellem Kolbensystem

Die außen am Druckrohr anliegende Membran erfüllt beim Schwingungsdämpfer STAB-O-SHOC TA20 die Aufgabe, das zusätzliche Kolbenstan-

genvolumen bei kürzester Baulänge aufzunehmen. Daraus ergibt sich eine schlupffreie Kraftübertragung in jeder Einbaulage. Durch das spezielle Kolbensystem mit Ventilplatten lassen sich die

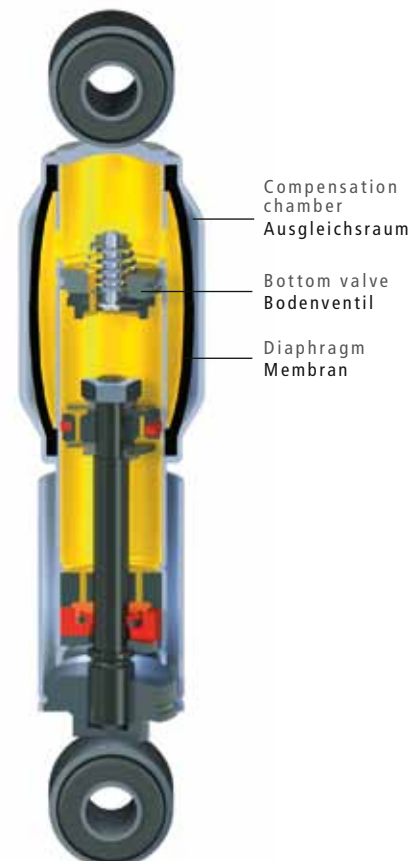
Dämpfkkräfte vielseitig und weitestgehend unabhängig voneinander festlegen. Auch dieser Dämpfer ist direkt kraftschlüssig und drucklos.



| A          | B                               |                                     |                                     |                      |
|------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Stroke Hub | Extended length Ausgesch. Länge | <sup>1) 2)</sup> F <sub>z</sub> [N] | <sup>1) 2)</sup> F <sub>D</sub> [N] | Ref.-No. Bestell-Nr. |
| 60         | 249                             | 100                                 | 100                                 | 2366YR               |
|            |                                 | 550                                 | 550                                 | 2424YR               |
|            |                                 | 1000                                | 1000                                | 2426YH               |
| 120        | 369                             | 100                                 | 100                                 | 2443YK               |
|            |                                 | 550                                 | 550                                 | 2433YQ               |
|            |                                 | 1000                                | 1000                                | 2456YQ               |
| 200        | 529                             | 100                                 | 100                                 | 2466YK               |
|            |                                 | 550                                 | 550                                 | 2474YO               |
|            |                                 | 1000                                | 1000                                | 2476YE               |

1) Test speed 104 mm/s  
Crank drive test: test stroke 20 mm / test speed 100 rpm  
Prüfgeschwindigkeit 104 mm/s  
Kurbeltriebprüfung: Prüfhub 20 mm / Prüfdrehzahl 100 U/min

2) Mounting in any position  
Mounting instructions according to STAB-Spec. 10005593  
Waste disposal according to STAB-Spec. 10009375  
**Einbauanlage: beliebig**  
Einbauhinweise nach STAB-Spec. 10005593  
Entsorgung nach STAB-Spec. 10009375



## STAB-O-MAT – Elastic locking gas springs

STAB-O-MAT springs are elastic locking gas springs, especially for variably damped seat height adjustment. STAB-O-MAT gas springs combined with an outer tube are called a STAB-O-MAT column. They are used in applications such as office swivel chairs, task chairs, executive chairs and stools.

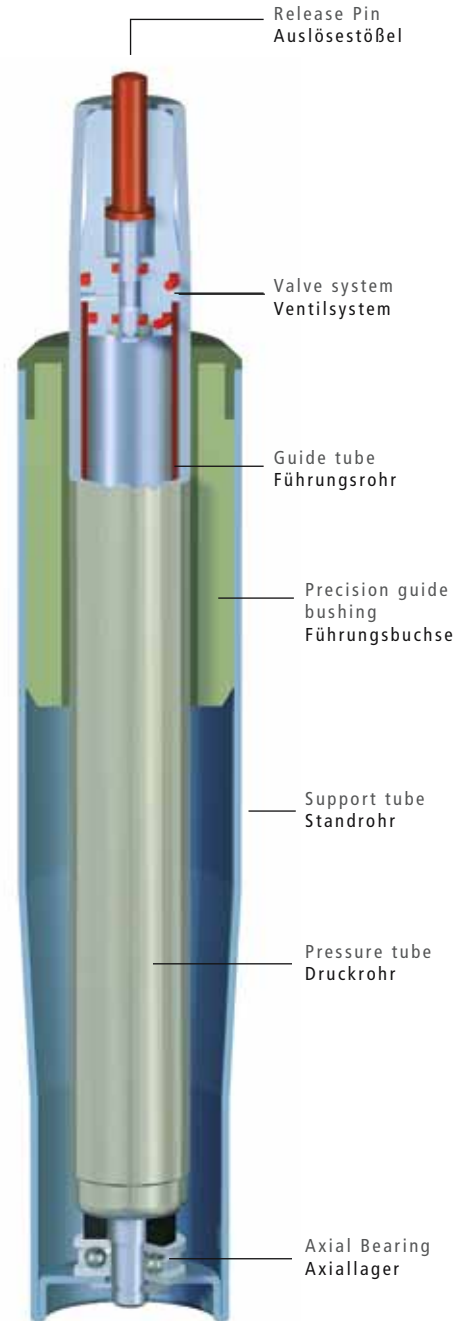
The locking function in the STAB-O-MAT gas springs is achieved through a valve at the pressure tube end. In this case, the piston of the STAB-O-MAT gas spring is closed.

Both the outer tube and the pressure tube have a taper to hold the swivel chair column in the star base and the seat base. In addition to the main characteristics, such as gas spring length and stroke, the outer tube's taper position is an

important characteristic where meeting the standard requirement for seat height is concerned.

### Advantages and properties:

- Available as complete columns or individual gas springs
- Available in different lengths and with strokes of 50 to 300 mm
- Rotating and swivel resistant versions
- Telescope column with a disproportionate adjustment range
- Different end position cushioning action systems for more comfortable seating
- Adjustable tappet projection
- Different actuation systems



## STAB-O-MAT – Federnd blockierbare Gasfedern

Die STAB-O-MAT Gasfedern sind federnd blockierbare Gasfedern zur stufenlos gedämpften und komfortablen Verstellung der Sitzhöhe. Führt man die STAB-O-MAT Gasfedern mit dem Standrohr zusammen, spricht man von der sogenannten STAB-O-MAT Säule. Sie finden Anwendung in Bürodrehstühlen, Arbeitsstühlen, Sesseln, Hockern usw.

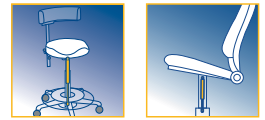
Die Blockierfunktion wird in den STAB-O-MAT Gasfedern durch ein am Druckrohrende angebrachtes Ventil realisiert. Der Kolben der STAB-O-MAT Gasfeder ist dabei geschlossen.

Zur Aufnahme der Drehstuhlsäule im Fußkreuz und im Sitzträger verfügen sowohl das Stand- als auch das Druckrohr über einen Konus. Neben den Hauptmerkmalen wie der Gas-

federlänge und dem Hub stellt die Konusposition des Standrohrs ein für die Einhaltung der Sitzhöhen-Normforderung wichtiges Merkmal dar.

### Vorteile und Eigenschaften:

- Als Komplettsäule oder einzelne Gasfeder lieferbar
- Verschiedene Längen und mit Hüben von 50 - 300 mm lieferbar
- Drehbare und verdrehsichere Ausführungen
- Säulen mit Teleskopführung mit überproportionalem Verstellbereich
- Verschiedene Tiefenfederungssysteme für mehr Sitzkomfort
- Mit justierbarem Stoßelüberstand
- Verschiedene Auslösesysteme



## STAB-O-MAT specialty types

In certain workplaces, seating furniture must fulfill special requirements. For example, the chair should not turn or roll away in the standing position and provide special comfort and durability for continuous use.

Stabilus offers a broad range of comfort and special functions for these purposes. The modular concept, which allows for a virtually unlimited combination of these functions, together with

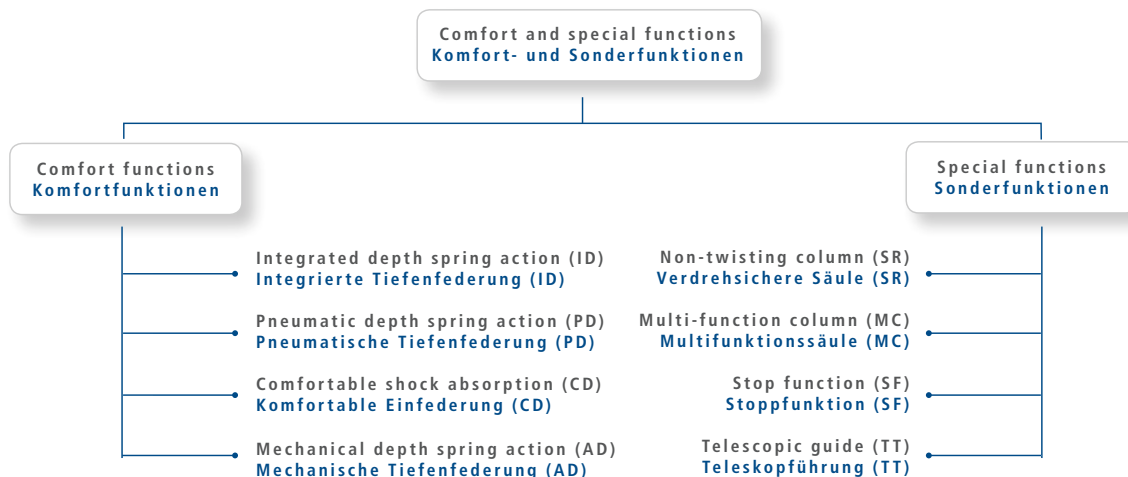
practically complete freedom in outer dimensioning will leave no wishes unfulfilled.

## STAB-O-MAT Sondertypen

An bestimmten Arbeitsplätzen werden ganz besondere Anforderungen an die Sitzmöbel gestellt. So dürfen sie sich z.B. nicht drehen oder in Stehposition wegrollen und müssen besonderen Komfort und

Strapazierfähigkeit für eine dauerhafte Nutzung bieten. Zu diesen Zwecken hält Stabilus eine breite Palette an Komfort- und Sonderfunktionen bereit. Das Baukastenprinzip, welches Ihnen eine

nahezu unbegrenzte Kombinierbarkeit dieser Funktionen untereinander ermöglicht, lässt – zusammen mit nahezu völliger Gestaltungsfreiheit der äußeren Dimensionen – kaum einen Wunsch offen.



**Integrated end position cushioning (ID):**

- Optimized shock absorption in the lowest seat position for ultimate comfort.

**Pneumatic depth spring action (PD):**

- Additional option for adding comfort in the lowest seat position.

**Highest comfort properties (CD):**

- Comfortable shock absorption over the entire stroke of standard height adjustment.

**Integrierte Tiefenfederung (ID):**

- Optimierung des Einfederungskomforts in der untersten Sitzposition.

**Pneumatische Tiefenfederung (PD):**

- Weitere Möglichkeit, den Komfort in der untersten Sitzposition zu verbessern.

**Komfortable Einfederung (CD):**

- Federungskomfort über den gesamten Hub der Standardhöhenverstellung.

**Mechanical end position cushioning (AD):**

- Special seating comfort over the entire stroke and in the lowest seat position.

**Swivel resistant column (SR):**

- Non-swiveling chairs for special requirements yet with the usual comfort features.

**Multi-function column (MC):**

- It will automatically return the swivel chair to the highest seat position and

**Mechanische Tiefenfederung (AD):**

- Besonderer Sitzkomfort sowohl über den gesamten Hub als auch in der untersten Sitzposition.

**Verdrehsichere Säule (SR):**

- Nicht drehbare Stühle für besondere Anforderungen mit gewohntem Komfort.

**Multifunktionssäule (MC):**

- Säule fährt bei Entlastung automatisch in die oberste Sitzposition und dreht

to a defined direction when the load is lifted.

**Column with stop function (SF):**

- Above a fixed activation point, it will prevent the chair from rolling away.

**Column with telescopic outer tube (TT):**

- Larger adjustment range at lower seat position.

den Stuhl in eine definierte Grundstellung zurück.

**Säule mit Stoppfunktion (SF):**

- Sicherung des Stuhls oberhalb eines fest definierten Aktivierungspunktes gegen Wegrollen.

**Säule mit Teleskopführung (TT):**

- Größerer Verstellbereich bei niedrigerer Sitzposition.

## STAB-O-MAT assembly programme

DIN EN 1335 knows only three seat heights, types A, B and C. Due to the wide variety of seat mechanism and star base variants available on the market, the DIN requirement regarding the design variables for a column (extended length, stroke, taper position on the outer tube, color, etc.) results in more than

2,000 individual gas spring designs that often overlap or only differ by just a few millimeters. In order to provide you, our customer, with a simple and transparent solution for finding the right gas spring, the Stabilus standard product line was developed. All common seat heights can be achieved by combining just

one single gas spring per seat height type with outer tubes featuring different taper positions.

And if you need a customized solution for your chair project, Stabilus application engineers and technicians will be at your disposal.

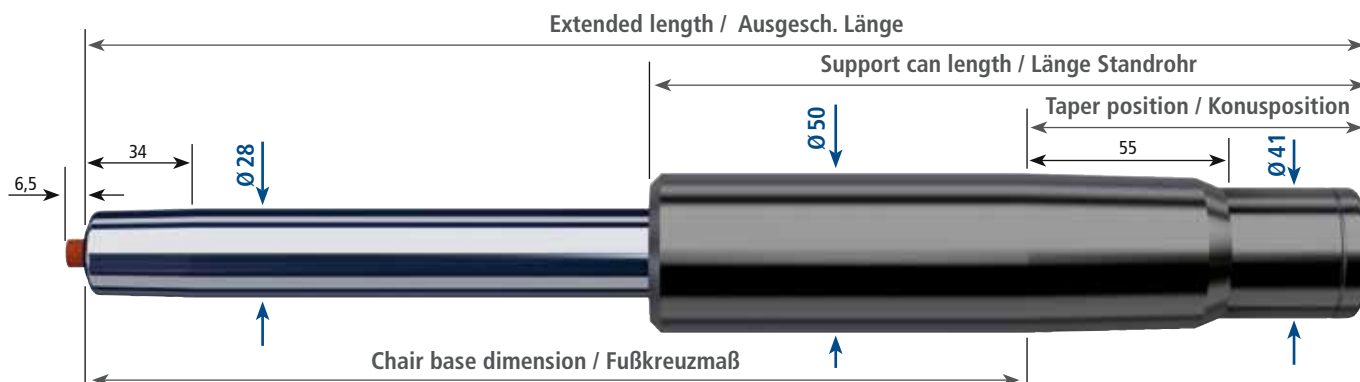
## STAB-O-MAT Assemblerprogramm

Die DIN 1335 kennt 3 Sitzhöhen, die Typen A, B und C. Bedingt durch die auf dem Markt verfügbare Vielfalt an Sitzmechanik- und Fußkreuzausführungen resultiert die DIN-Forderung in Zusammenhang mit den Gestaltungsvariablen einer Säule (ausgeschobene Länge, Hub, Konusposition auf dem Standrohr, Farbe usw.) in über 2.000 indivi-

duellen Gasfederauslegungen, die sich oftmals überschneiden oder im Bereich weniger Millimeter unterscheiden. Um Ihnen als Kunde eine einfache und übersichtliche Lösung bei der Suche nach einer passenden Gasfeder bieten zu können, wurde das Stabilus Standardprogramm entwickelt. Durch die Kombination einer einzelnen Gasfeder je Sitzhöhentyp

mit Standrohren unterschiedlicher Konusposition lassen sich die gängigsten Sitzhöhen erreichen.

Falls Sie eine maßgeschneiderte Lösung für Ihr Stuhlprojekt benötigen, stehen Ihnen Stabilus Anwendungsberater und Techniker gerne zur Verfügung.



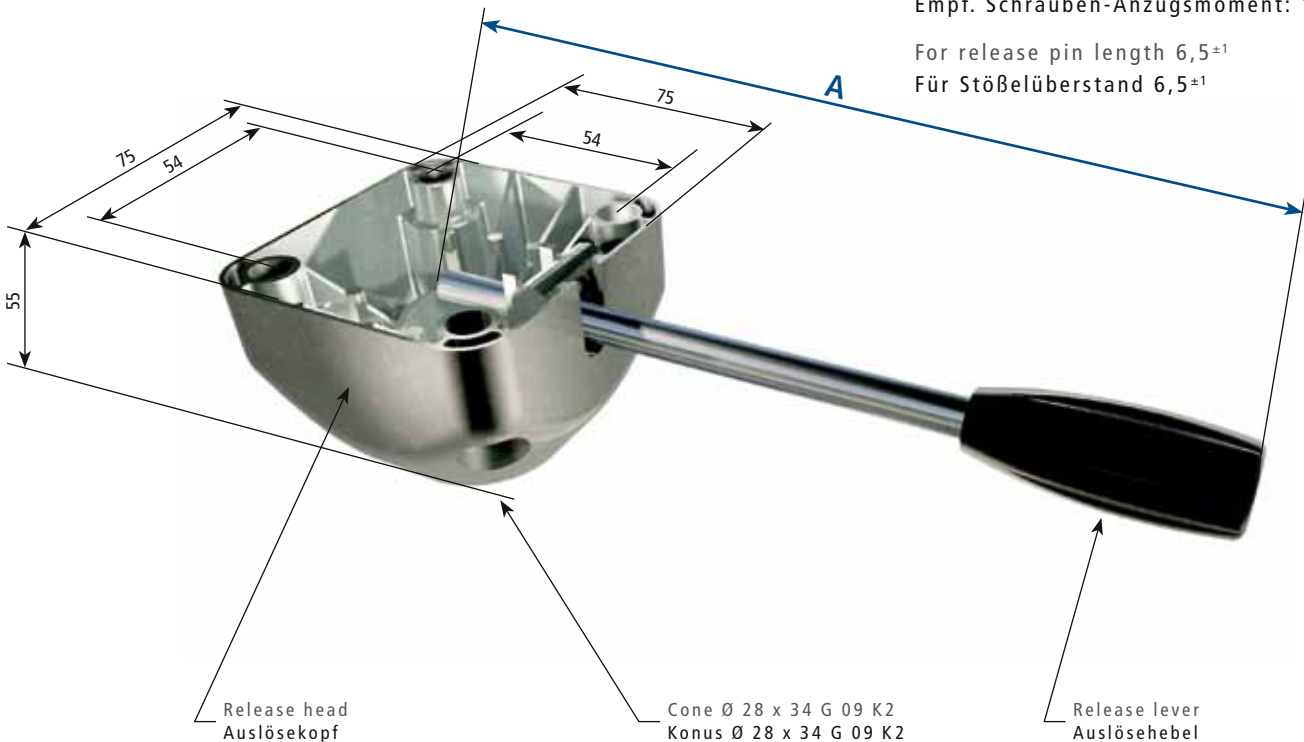
| Support can dimensions / Standrohrdimensionen |                 |                                 | Column dimensions / Gasfederdimensionen |               |                                      |                         |
|-----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------|
| EN 1335 class<br>EN 1335 Typ                  | Length<br>Länge | Taper position<br>Konusposition | Extended length<br>Ausgesch. Länge      | Stroke<br>Hub | Chair base dimensions<br>Fußkreuzmaß | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
| <b>A</b><br>(Stroke / Verstellbereich 120 mm) | <b>220</b>      | 94                              | <b>395,5</b>                            | <b>132,5</b>  | 169 - 301,5                          | 086772                  |
|                                               |                 | 104                             |                                         |               | 159 - 291,5                          | 087967                  |
|                                               |                 | 114                             |                                         |               | 149 - 281,5                          | 088923                  |
|                                               |                 | 124                             |                                         |               | 139 - 271,5                          | 091552                  |
|                                               |                 | 164                             |                                         |               | 99 - 231,5                           | 093703                  |
| <b>B</b><br>(Stroke / Verstellbereich 100 mm) | <b>200</b>      | 76                              | <b>354,5</b>                            | <b>111,5</b>  | 167 - 278,5                          | 097766                  |
|                                               |                 | 100                             |                                         |               | 143 - 254,5                          | 101829                  |
|                                               |                 | 110                             |                                         |               | 133 - 244,5                          | 103263                  |
|                                               |                 | 126                             |                                         |               | 117 - 228,5                          | 100634                  |
| <b>C</b><br>(Stroke / Verstellbereich 80 mm)  | <b>174</b>      | 76                              | <b>313,5</b>                            | <b>90,5</b>   | 147 - 237,5                          | 092747                  |
|                                               |                 | 96                              |                                         |               | 127 - 217,5                          | 094898                  |
|                                               |                 | 104                             |                                         |               | 119 - 209,5                          | 096332                  |



# Release mechanism for height adjustment Auslösemechanik für Höhenverstellung

Protection against thread loosening  
Recommended tightening torque: 10 Nm  
Schraubverbindung gegen Lösen sichern  
Empf. Schrauben-Anzugsmoment: 10 Nm

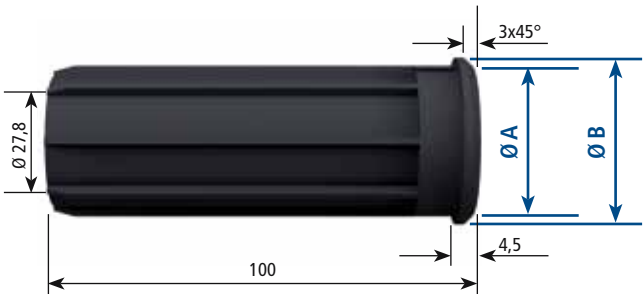
For release pin length 6,5±1  
Für Stößelüberstand 6,5±1



In chairs, only lateral assembly allowed  
Im Stuhl nur seitliche Montage zulässig

| A<br>Length of<br>release lever<br>Länge des<br>Auslösehebels | Ref.-No.<br>Release head incl. lever<br>Bestell-Nr.<br>Auslösekopf incl. Hebel | Ref.-No.<br>Release head without lever<br>Bestell-Nr.<br>Auslösekopf ohne Hebel |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ca. 221                                                       | 7616PW                                                                         | 0119PR                                                                          |
| ca. 171                                                       | 7617PR                                                                         |                                                                                 |

## Plastic bush black Kunststoffbuchse schwarz



| A<br>Diameter of bush<br>Durchmesser der Führungsbuchse | B<br>Outer tube diameter<br>Standrohrdurchmesser | Ref.-No.<br>Bestell-Nr. |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|
| 34,2                                                    | 38                                               | 044881                  |
| 36,2                                                    | 40                                               | 195626                  |
| 42,2                                                    | 45                                               | 022861                  |
| 46,2                                                    | 50                                               | 560405                  |

We reserve the right to make modifications. Dimensions in mm.  
Änderungen vorbehalten. Maßangaben in mm.

# Installation hints and tips on the correct installation of gas springs

## ■ Application

In their technical design, gas springs can be customized for special applications – on the basis of specifications and drawings. Match your application and requirements with us. Our consultants and application engineers will be glad to help you.

## ■ Mounting Orientation

If possible, install gas springs so that the piston rod points down in the inactive state – unless they were designed for non-orientation specific installation. This will ensure optimum lubrication of the guide and sealing system at all times.

## ■ No Jamming

For a long service life, gas springs must not jam or be subjected to bending or lateral forces. We offer suitable end fittings, such as angle joints. They will ensure non-jamming alignment.

## ■ Functional Safety

The functional safety of a gas spring comes mainly from the smooth piston rod surface and the seals that

keep the gas pressure on the inside. Do not subject gas springs to bending stresses. You should not install gas springs that have been damaged in after-sales mechanical processing. Welding on the gas spring, as well as contamination or paint on the piston rod can cause device failure. Avoid modifications and manipulations, impacts, tensile stress, heating, painting and removal of the print. Be on the safe side: Do not install defective or improperly altered products.

## ■ Temperature Range

Stabilus gas springs are designed for a default temperature range of -30°C to +80°C. Of course, there are also gas springs for more extreme applications.

## ■ Life and Maintenance

Gas springs are maintenance-free! They do not require greasing or lubrication. They are designed for their corresponding applications and should work flawlessly for many years.

## ■ Transportation and Storage

Store gas springs with the piston rod pointing down. Actuate the gas spring after 6 months of storage. Avoid damage: Do not transport gas springs as bulk material. Make sure not to contaminate gas springs with thin packaging film or adhesive tape.

## ■ Disposal

When gas springs are no longer needed, they should be disposed of in an environmentally correct manner. For this purpose they should be controlled degased, the compressed nitrogen gas bled, and the oil drained. For more specific details, please refer to STAB specification 1000 9375. Please also consider our recycling instructions on our website <http://www.Stabilus.com/service-spare-parts/recycling/>



# Einbauempfehlungen und wichtige Hinweise

## ■ Anwendung

Gasfedern müssen in ihrer technischen Auslegung auf die speziellen Anwendungen abgestimmt werden – auf der Grundlage von Spezifikationen und Zeichnungen. Stimmen Sie Anwendung und Anforderung mit uns ab. Unsere Berater und technischen Anwendungsingenieure helfen Ihnen gerne weiter.

## ■ Einbaulage

Vorzugsweise sollten Sie Gasfedern – außer sie sind für lageunabhängigen Einbau vorgesehen – mit im Ruhezustand nach unten gerichteter Kolbenstange einbauen. So sorgen Sie immer für eine optimale Schmierung des Führungs- und Dichtungssystems.

## ■ Verkantungsfrei

Um die Lebensdauer nicht zu beeinträchtigen, dürfen Gasfedern keine Verkantungen, Biege- oder Querkräfte erfahren. Wir bieten Ihnen geeignete Anschlussstücke wie z.B. Winkelgelenke. So stellen Sie eine verkantungsfreie Anlenkung sicher.

## ■ Funktionssicherheit

Die Funktionssicherheit der Gasfeder ergibt sich maßgeblich durch die glatte Kolbenstangenoberfläche und durch Dichtungen, die den Gasdruck

im Inneren halten. Setzen Sie Gasfedern keinen Biegebelastungen aus. Stabilus Gasfedern sollten Sie nicht einbauen, wenn sie durch nachträgliche mechanische Bearbeitung beschädigt wurden. Schweißungen an der Gasfeder sowie Verunreinigungen oder Farbe auf der Kolbenstange können zum Ausfall der Geräte führen.

Vermeiden Sie Änderungen und Manipulationen, Schlageinwirkung, Zugbelastungen, Erhitzen, Überlackieren oder die Aufdruckentfernung. Gehen Sie auf Nummer sicher: Bauen sie keine defekten oder unsachgemäß bearbeiteten Produkte ein.

## ■ Temperaturbereich

Der Standardtemperaturbereich, für den Stabilus Gasfedern ausgelegt sind, liegt zwischen -30°C und +80°C. Selbstverständlich sind auch Gasfedern für extremere Belastungen erhältlich.

## ■ Lebensdauer und Wartung

Gasfedern sind wartungsfrei! Es bedarf keiner Wartung wie Ölen oder Fetten. Sie sind stets für die jeweiligen Anforderungen ausgelegt und arbeiten über viele Jahre hinweg störungsfrei.

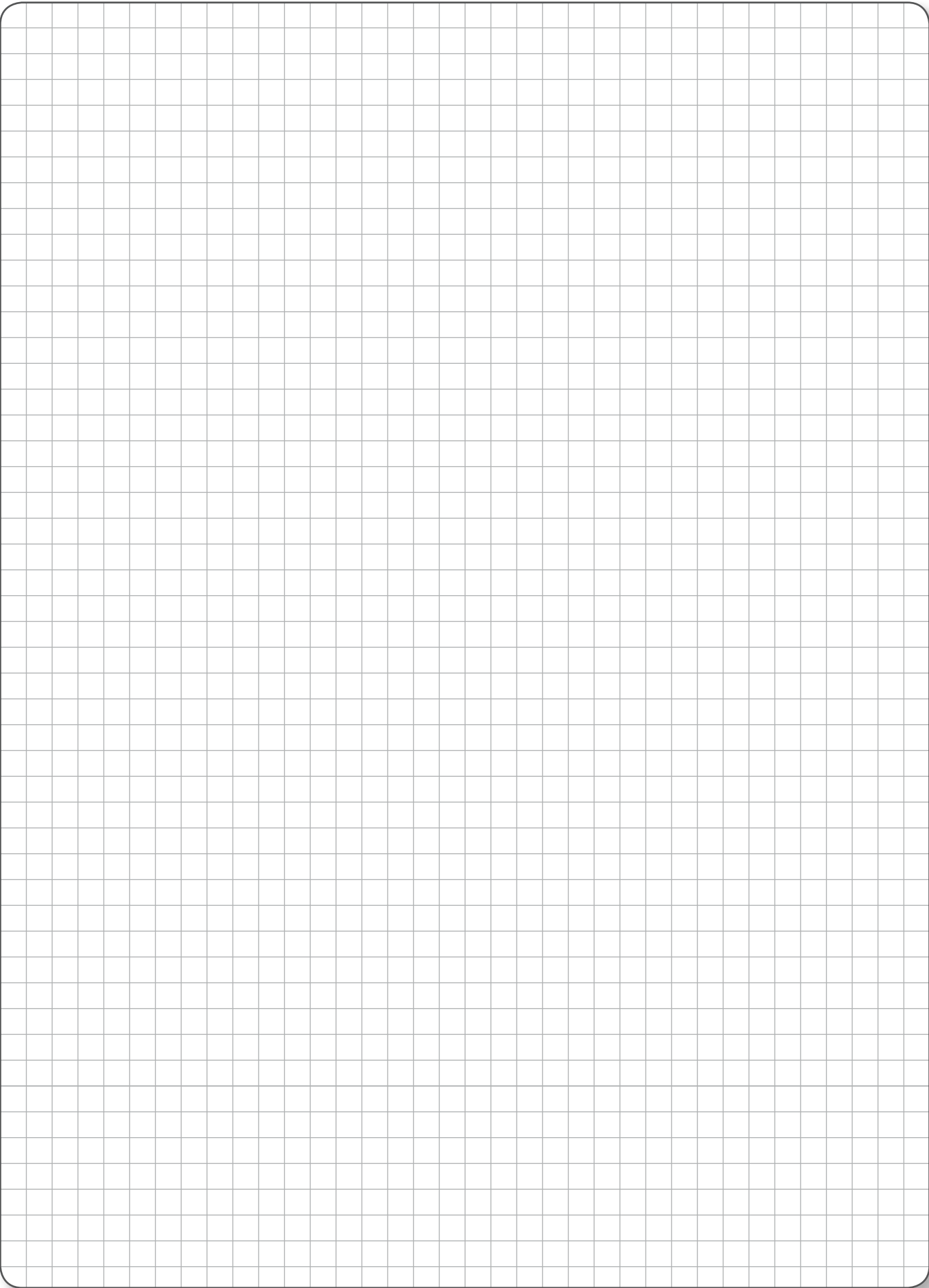
## ■ Transport und Lagerung

Wenn Sie Gasfedern einlagern, sollte die Kolbenstange nach unten gerichtet sein. Betätigen Sie die Gasfedern spätestens nach 6 Monaten Lagerung. Vermeiden Sie Beschädigungen: Transportieren Sie Gasfedern nicht als Schüttgut. Achten Sie auch darauf, dass Gasfedern nicht durch dünne Verpackungsfolien oder Klebebänder verunreinigt werden.

## ■ Entsorgung

Werden Gasfedern nicht mehr benötigt, sollten sie umweltgerecht entsorgt werden. Dazu werden sie kontrolliert entgast, um das komprimierte Stickstoffgas sowie das enthaltene Öl abzulassen. Genauere Hinweise dazu sind der STAB-Spec. 1000 9375 zu entnehmen. Bitte beachten Sie auch die Entsorgungsempfehlungen auf unseren Internetseiten <http://www.Stabilus.de/service-ersatzteile/recycling/>





## Notes on gas spring design and installation calculation

The Stabilus installation program allows us to design your optimized gas spring and its connection for each special application case. For this, we will need the following data for the application, e.g., a flap:

- Dimensions, location of the center of gravity and weight
- Opening angle to be accomplished
- Installation space available for the gas spring
- Point at which manual force is applied (handle)
- Temperature range
- Connection technology

This data will yield:

- Stroke A [mm]
- Extended length B [mm]
- Extension force  $F_1$  [N]
- Manual force curve  $F_H$  [N] /  $\alpha$  [degrees]

## Hinweise zur Auslegung von Gasfedern und Einbauberechnung

Mit dem Stabilus-Einbauprogramm können wir Ihnen die optimale Gasfeder und deren Anbindung für jeden speziellen Anwendungsfall auslegen. Dazu sind folgende Angaben zur Anwendung, z.B. zu einer Klappe, notwendig:

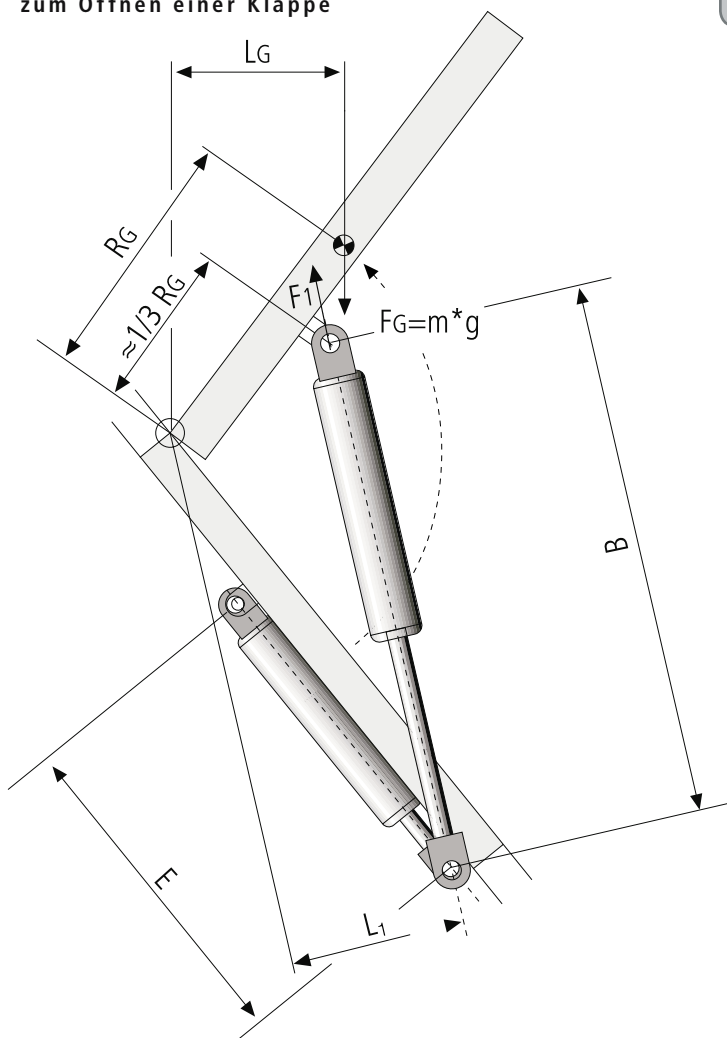
- Abmessungen, Schwerpunktlage und Gewicht
- Zu realisierender Öffnungswinkel
- Möglicher Einbauraum für die Gasfeder
- Handangriffspunkt
- Temperaturbereich
- Anschlusstechnik

Aus diesen Angaben ergeben sich:

- Der Hub A [mm]
- Die ausgeschobene Länge B [mm]
- Die Ausschubkraft  $F_1$  [N]
- Handkraftverlauf  $F_H$  [N] /  $\alpha$  [Grad]

Stroke and extension force of a gas spring to open a flap

Hub und Ausschubkraft der Gasfeder zum Öffnen einer Klappe



min. stroke /  
min. Hub

$$A = B - E$$

Extension force /  
Ausschubkraft

$$F_1 = \frac{F_G \times L_G}{n \times L_1} \times R$$

- |         |                                                          |                     |
|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|
| A:      | Stroke of the gas spring                                 | [mm]                |
| B:      | Extended length of the gas spring                        | [mm]                |
| E:      | Compressed length of the gas spring                      | [mm]                |
| $F_1$ : | Extension force of the gas spring                        | [N]                 |
| $F_G$ : | Weight force of the application in the centre of gravity | [N]                 |
| g:      | Acceleration due to gravity 9,81                         | [m/s <sup>2</sup> ] |
| $L_1$ : | Vertical distance bearing/deformation axis $F_1$         | [mm]                |
| $L_G$ : | Vertical distance bearing/deformation axis $F_G$         | [mm]                |
| $R_G$ : | Radius bearing/centre of gravity                         | [mm]                |
| m:      | Mass (weight) of the application                         | [kg]                |
| n:      | Number of gas springs                                    | [/]                 |
| R:      | Reserve force factor 1,2 ... 1,3                         | [/]                 |

- |         |                                              |                     |
|---------|----------------------------------------------|---------------------|
| A:      | Hub der Gasfeder                             | [mm]                |
| B:      | Ausgeschobene Länge der Gasfeder             | [mm]                |
| E:      | Eingeschobene Länge der Gasfeder             | [mm]                |
| $F_1$ : | Ausschubkraft der Gasfeder                   | [N]                 |
| $F_G$ : | Gewichtskraft der Anwendung im Schwerpunkt   | [N]                 |
| g:      | Erdbeschleunigung 9,81                       | [m/s <sup>2</sup> ] |
| $L_1$ : | Senkr. Abstand Lager/Kraftwirkungsline $F_1$ | [mm]                |
| $L_G$ : | Senkr. Abstand Lager/Kraftwirkungsline $F_G$ | [mm]                |
| $R_G$ : | Radius Lager/Schwerpunkt                     | [mm]                |
| m:      | Masse (Gewicht) der Anwendung                | [kg]                |
| n:      | Anzahl der Gasfedern                         | [/]                 |
| R:      | Kraftreservefaktor 1,2 ... 1,3               | [/]                 |

# Data sheet

Programme: mounting

Document No.

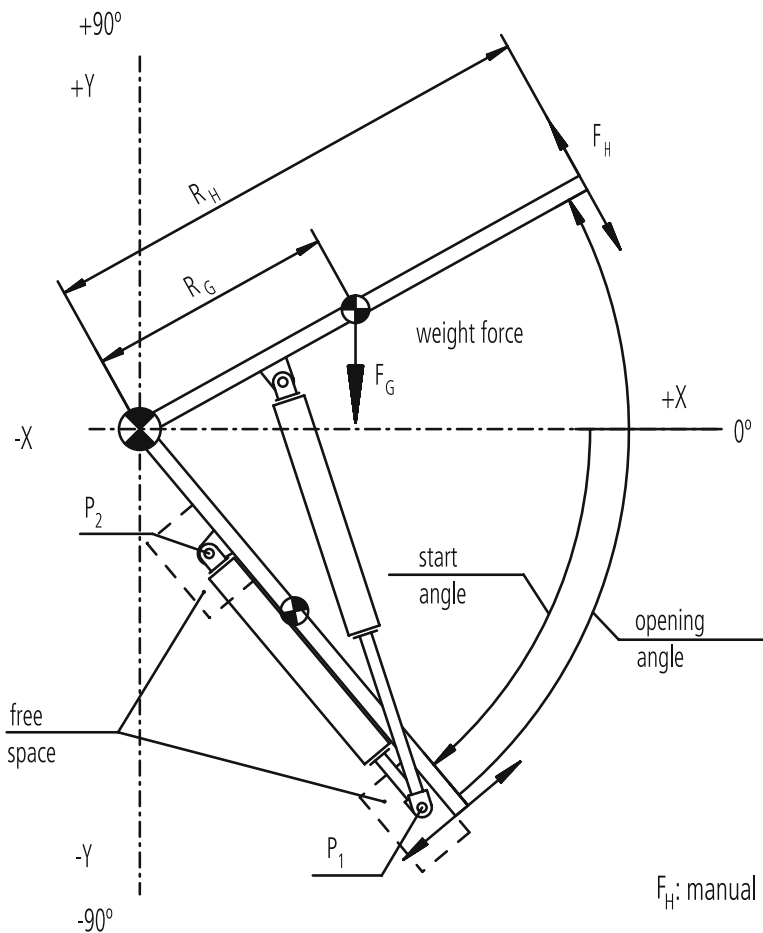
10014184

Ident. Doc.:

SK 0902FP

For internal and external use

DE



STABILUS recommends a minimum manual force of 20 N at -30° C at open position. Is the calculated manual force below 20 N, the agreement of the customer is needed.

confirmation of the customer

$F_H$ : manual force for opening or closing

Customer:..... Project:..... Application:.....

| gas spring:    | x [mm]       | y [mm] | free space   |  |
|----------------|--------------|--------|--------------|--|
|                | $\pm X$ [mm] |        | $\pm Y$ [mm] |  |
| $P_1$ (flap):  |              |        |              |  |
| $P_2$ (frame): |              |        |              |  |

|                             |        |                            |         |
|-----------------------------|--------|----------------------------|---------|
| start angle:                | [GRAD] | weight force $F_G$ :       | [N]     |
| opening angle:              | [GRAD] | number of the gas springs: | [/]     |
| manual force radius $R_H$ : | [mm]   | temperature:               |         |
| radius bearing $R_G$ :      | [mm]   |                            |         |
|                             |        | from                       | to [°C] |

signed:

authorization:

last change:

We reserve all rights of these drawings, even in case of patent licence/registered patterns. Reproduction, the passing on to other using are inadmissible without our authorization. The drawing remains our property.

last edition:

# Translation chart / Übersetzungstabelle

|  English |  Deutsch |  Français |  Español |  Italiano |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Accessories                                                                              | Zubehör                                                                                   | Accessoires                                                                                | Accesorios                                                                                | Accessori                                                                                    |
| Additional Stop-Function                                                                 | Zusätzliche Stoppfunktion                                                                 | Fonction de stop supplémentaire                                                            | Función de parada adicional                                                               | Funzione di arresto supplementare                                                            |
| Adjusting                                                                                | Verstellen                                                                                | Régler                                                                                     | Ajustar                                                                                   | Regolare                                                                                     |
| Angle joint metal                                                                        | Winkelgelenk Metall                                                                       | Cage à rotule métal avec rotule                                                            | Articulación angular de metal                                                             | Snodo in metallo                                                                             |
| Angle joint plastic                                                                      | Winkelgelenk Kunststoff                                                                   | Cage à rotule plastique avec rotule                                                        | Articulación angular de plástico                                                          | Snodo in plastica                                                                            |
| Axial bearing set                                                                        | Axiallager                                                                                | Butée à billes                                                                             | Cojinete axial                                                                            | Cuscinetto assiale                                                                           |
| Axial bearing set assembled                                                              | Axiallager montiert                                                                       | Butée à billes montée                                                                      | Cojinete axial montado                                                                    | Cuscinetto assiale montato                                                                   |
| Axial Cable Release                                                                      | Axiale Bowdenzugauslösung                                                                 | Déclenchement axiale câble bowden                                                          | Activación axial del cable Bowden                                                         | Sgancio cavo bowden assiale                                                                  |
| Ball stud                                                                                | Kugelzapfen                                                                               | Rotule                                                                                     | Rótula                                                                                    | Perno sferico                                                                                |
| Black paint finish                                                                       | Schwarz lackiert                                                                          | Laqué noir                                                                                 | Pintado negro                                                                             | Verniciato nero                                                                              |
| Blocking force in compression direction                                                  | Blockierkraft in Druckrichtung                                                            | Force de blocage en compression                                                            | Fuerza de bloqueo en dirección de compresión                                              | Forza di bloccaggio in compressione                                                          |
| Blocking force in traction direction                                                     | Blockierkraft in Zugrichtung                                                              | Force de blocage en traction                                                               | Fuerza de bloqueo en dirección de tracción                                                | Forza di bloccaggio in trazione                                                              |
| Brackets                                                                                 | Winkelbleche                                                                              | Équerre                                                                                    | Anclajes de chapa                                                                         | Squadrette                                                                                   |
| Column                                                                                   | Säule                                                                                     | Colonne                                                                                    | Columna                                                                                   | Colonna                                                                                      |
| Comfortable spring deflection                                                            | Komfortable Einfederung                                                                   | Amortissement grand confort                                                                | Suspensión confortable                                                                    | Molleggio confortevole                                                                       |
| Cone II angle                                                                            | Konus II Winkel                                                                           | Cône II angle                                                                              | Ángulo del cono II                                                                        | Angolo cono II                                                                               |
| Cone II length                                                                           | Konus II Länge                                                                            | Cône II longueur                                                                           | Longitud del cono II                                                                      | Lunghezza cono II                                                                            |
| Cone-Range of strengthness                                                               | Konus-Festigkeitsgruppe                                                                   | Cône-Classe de résistance                                                                  | Grupo de resistencia del cono                                                             | Gruppo di resistenza della conicità                                                          |
| Cushioning                                                                               | Einfederung                                                                               | Amortissement                                                                              | Amortiguación                                                                             | Molleggio                                                                                    |
| Cushioning diagram                                                                       | Federungsdiagramm                                                                         | Diagramme d'amortissement                                                                  | Diagrama de amortiguación                                                                 | Diagramma di molleggio                                                                       |
| Dimension of chair base                                                                  | Fußkreuz-Maß                                                                              | Dimensionnement piètement                                                                  | Dimensión del pie de la silla                                                             | Dimensione al basamento                                                                      |
| Disposal instruction                                                                     | Entsorgungsvorschrift                                                                     | Instruction de neutralisation                                                              | Norma de eliminación de residuos                                                          | Istruzioni per lo smaltimento                                                                |
| Dull chromed                                                                             | Matt verchromt                                                                            | Chromé mat                                                                                 | Cromado mate                                                                              | Cromato opaco                                                                                |
| Endfitting variable                                                                      | Anschluss variabel                                                                        | Fixation variable                                                                          | Anclaje variable                                                                          | Attacco variabile                                                                            |
| Extended length                                                                          | Ausgeschobene Länge                                                                       | Longueur détendue                                                                          | Longitud extendida                                                                        | Lunghezza estesa                                                                             |
| Eyelet metal                                                                             | Auge Metall                                                                               | Chappe métal                                                                               | Brida metálica                                                                            | Occhiello in metallo                                                                         |
| Eyelet plastic                                                                           | Auge Kunststoff                                                                           | Chappe plastique                                                                           | Brida de plástico                                                                         | Occhiello in plastica                                                                        |
| Force of compression                                                                     | Einschubkraft                                                                             | Force de compression                                                                       | Fuerza de compresión                                                                      | Forza in compressione                                                                        |
| Force of extension                                                                       | Ausschubkraft                                                                             | Force d'extension                                                                          | Fuerza de extensión                                                                       | Forza di estensione                                                                          |
| Friction-force                                                                           | Reibung                                                                                   | Frottement                                                                                 | Fricción                                                                                  | Attrito                                                                                      |
| Gas spring replaceable                                                                   | Gasfeder auswechselbar                                                                    | Ressort à gaz échangeable                                                                  | Resorte de gas intercambiable                                                             | Molla a gas sostituibile                                                                     |
| Height Adjustment with stop-function                                                     | Höhenverstellung mit Stopp-Funktion                                                       | Réglage en hauteur standard avec fonction d'arrêt                                          | Ajuste de altura con función de parada                                                    | Regolazione in altezza con funzione di arresto                                               |
| ...in chairs, only lateral assembly allowed                                              | ...im Stuhl nur seitliche Montage zulässig                                                | ...sur chaise, seul un assemblage latéral est permis                                       | ...en la silla, solo montaje lateral permitido                                            | ...nella sedia, consentito solo montaggio laterale                                           |
| Installation instruction                                                                 | Einbauvorschrift                                                                          | Instruction de montage                                                                     | Instrucciones de montaje                                                                  | Istruzioni di montaggio                                                                      |
| Installation position any as required                                                    | Einbaulage beliebig                                                                       | Position de montage aux choix                                                              | Posición de montaje arbitraria                                                            | Posizione di montaggio a scelta                                                              |
| Length of bowden-wire                                                                    | Bowdenzuglänge                                                                            | Longueur du câble bowden                                                                   | Longitud del cable Bowden                                                                 | Lunghezza cavo bowden                                                                        |
| Length of release lever                                                                  | Länge des Auslösehebels                                                                   | Longueur du levier de déclenchement                                                        | Longitud de la palanca de activación                                                      | Lunghezza della leva di sgancio                                                              |
| Length of support tube                                                                   | Standrohrlänge                                                                            | Longueur du tube de guidage                                                                | Longitud del tubo soporte                                                                 | Lunghezza tubo esterno                                                                       |
| Length of pressure tube                                                                  | Druckrohrlänge                                                                            | Longueur du tube de pression                                                               | Longitud de tubo de presión                                                               | Lunghezza del tubo di pressione                                                              |
| Lifting                                                                                  | Heben                                                                                     | Monter                                                                                     | Levantar                                                                                  | Sollevar                                                                                     |
| Lowering                                                                                 | Senken                                                                                    | Descendre                                                                                  | Bajar                                                                                     | Abbassare                                                                                    |
| Maximum overtorque                                                                       | Max. Verdrehmoment                                                                        | Couple de rotation maxi                                                                    | Par de torsión máx.                                                                       | Momento di rotazione max.                                                                    |
| Mechanical depth cushioning                                                              | Mechanische Tiefenfederung                                                                | Amortissement mécanique en position basse                                                  | Suspensión mecánica inferior                                                              | Molleggio in profondità' meccanico                                                           |
| Moving                                                                                   | Bewegen                                                                                   | Déplacer                                                                                   | Mover                                                                                     | Movimentare                                                                                  |
| Multi-Function Column                                                                    | Multifunktionssäule                                                                       | Colonne multi-fonction                                                                     | Columna multifuncional                                                                    | Colonna multifunzione                                                                        |
| Normal cushioning                                                                        | Normale Einfederung                                                                       | Amortissement normal                                                                       | Amortiguación normal                                                                      | Molleggio normale                                                                            |
| Outer tube                                                                               | Standrohr                                                                                 | Tube support                                                                               | Tubo de soporte                                                                           | Tubo esterno                                                                                 |
| Outer tube diameter                                                                      | Standrohrdurchmesser                                                                      | Diamètre de colonne                                                                        | Diámetro del tubo soporte                                                                 | Diámetro tubo esterno                                                                        |
| Pin                                                                                      | Stößel                                                                                    | Déclencheur                                                                                | Pin                                                                                       | Pulsante di sgancio                                                                          |
| Piston rod                                                                               | Kolbenstange                                                                              | Tige                                                                                       | Vástago                                                                                   | Asta del pistone                                                                             |
| Pressure tube                                                                            | Druckrohr                                                                                 | Tube de pression                                                                           | Tubo de presión                                                                           | Tubo di pressione                                                                            |
| Protection against thread loosening                                                      | Schraubverbindung gegen Lösen sichern                                                     | Protection contre le desserage des vis                                                     | Protección contra el aflojamiento de rosca                                                | Verificare corretto avvitamento                                                              |
| Radial cable release                                                                     | Radiale Bowdenzugauslösung                                                                | Déclenchement laterale par câble bowden                                                    | Activación radial del cable Bowden                                                        | Sgancio cavo bowden radiale                                                                  |
| Recommended tightening torque                                                            | Empf. Schrauben-Anzugsmoment                                                              | Couple de serrage recommandé pour le vissage                                               | Par de apriete recomendado                                                                | Momento di serraggio viti raccomandato                                                       |
| Release force                                                                            | Auslösekraft                                                                              | Force de déclenchement                                                                     | Fuerza de activación                                                                      | Forza di sgancio                                                                             |
| Release force of valve according                                                         | Ventilauslösekraft nach                                                                   | Force d'ouverture de la valve                                                              | Fuerza de activación de válvula según                                                     | Forza di sgancio della valvola secondo                                                       |
| Release head for permanent release                                                       | Auslösekopf für Dauerlösung                                                               | Tête de déclenchement avec levier pour déclenchement permanent                             | Cabeza de activación para activación permanente                                           | Testa di sgancio per sgancio permanente                                                      |
| Release head incl. lever                                                                 | Auslösekopf incl. Hebel                                                                   | Tête de déclenchement inclus levier                                                        | Cabeza de activación incl. la palanca                                                     | Testa di sgancio compresa leva                                                               |
| Release head without lever                                                               | Auslösekopf ohne Hebel                                                                    | Tête de déclenchement sans levier                                                          | Cabeza de activación sin palanca                                                          | Testa di sgancio senza leva                                                                  |
| Release lever                                                                            | Auslösehebel                                                                              | Levier de déclenchement                                                                    | Palanca de activación                                                                     | Leva di sgancio                                                                              |
| Release mechanism for height adjustment                                                  | Auslösemechanik für Höhenverstellung                                                      | Mécanisme de déclenchement pour réglage de hauteur                                         | Mecanismo de activación para el ajuste de altura                                          | Mecanismo di sgancio per regolazione in altezza                                              |
| Release pin adjustable                                                                   | Stößel einstellbar                                                                        | Poussoir réglable                                                                          | Pin de activación ajustable                                                               | Pulsante di sgancio regolabile                                                               |
| Release pin projection                                                                   | Stößelüberstand                                                                           | Dépassement du poussoir                                                                    | Proyección del pin de activación                                                          | Sorgenza del pulsante di sgancio                                                             |
| Release unit                                                                             | Auslöseeinheit                                                                            | Unité de déclenchement                                                                     | Mecanismo de activación                                                                   | Unità di sgancio                                                                             |
| Release way                                                                              | Auslöseweg                                                                                | Course de déclenchement                                                                    | Carrera de activación                                                                     | Corsa di sgancio                                                                             |
| Rigid blocking in extension                                                              | Starre Blockierung in Zugrichtung                                                         | Bloque rigide dans le sens de compression                                                  | Bloqueo rígido en dirección de tracción                                                   | Bloccaggio rigido in trazione                                                                |
| Rigid or spring blocking                                                                 | Starr oder federnd blockieren                                                             | Bloque rigide ou élastique                                                                 | bloqueo rígido o elástico                                                                 | Bloccaggio rigido o elastico                                                                 |
| Rubber bumper                                                                            | Gummipuffer                                                                               | Rondelle à caoutchouc                                                                      | Tope de goma                                                                              | Gommino                                                                                      |
| Screw nuts                                                                               | Muttern                                                                                   | Ecrou                                                                                      | Tuerca                                                                                    | Dadi                                                                                         |
| Spanner width                                                                            | Schlüsselweite                                                                            | Largeur de clé                                                                             | Anchura de cabeza del tornillo                                                            | Larghezza chiave                                                                             |
| Spring rate                                                                              | Federkennung                                                                              | Constante de raideur                                                                       | Característica del resorte                                                                | Curva caratteristica                                                                         |
| Springing blocking                                                                       | Federnde Blockierung                                                                      | Bloque élastique                                                                           | Bloqueo elástico                                                                          | Bloccaggio elastico                                                                          |
| Standard Height Adjustment                                                               | Standard Höhenverstellung                                                                 | Réglage en hauteur standard                                                                | Ajuste de altura estándar                                                                 | Regolazione in altezza standard                                                              |
| Statically measured forces                                                               | Statische Messung der Kräfte                                                              | Mesure statique des forces                                                                 | Medición estática de fuerzas                                                              | Misurazione statica delle forze                                                              |
| Stepless height adjustment of swivel chairs                                              | Stufenlose Höhenverstellung von Drehstühlen                                               | Réglage progressif en hauteur des chaises pivotantes                                       | Ajuste de altura continuo de sillas giratorias                                            | Regolazione in altezza senza scatti di sedie girevoli                                        |
| Stroke                                                                                   | Hub                                                                                       | Course                                                                                     | Carrera                                                                                   | Corsa                                                                                        |
| Suitable for perm. release                                                               | Für Dauerauslösung geeignet                                                               | Propre au déclenchement permanent                                                          | Adecuado para activación permanente                                                       | Adatto a sgancio permanente                                                                  |
| suitable for swivel-chairs with...                                                       | geeignet für Stühle mit....                                                               | Approprié pour les sièges avec....                                                         | Adecuado para sillas con....                                                              | Adatto a sedie con....                                                                       |
| Swivel Resistant Column                                                                  | Verdrehsichere Säule                                                                      | Colonne bloquée en rotation                                                                | Columna con seguro antigiro                                                               | Colonna non girevole                                                                         |
| Telescope stand tube                                                                     | Teleskop - Standrohr                                                                      | Colonne à fût télescopique                                                                 | Tubo de soporte telescópico                                                               | Tubo esterno telescopico                                                                     |
| Thread                                                                                   | Gewinde                                                                                   | Filetage                                                                                   | Rosca                                                                                     | Filettatura                                                                                  |
| Thread length                                                                            | Gewindelänge                                                                              | Longueur du filetage                                                                       | Longitud de la rosca                                                                      | Lunghezza filettatura                                                                        |
| Variable positioning                                                                     | Stufenlos verstellen                                                                      | Réglage en continu                                                                         | Ajuste continuo                                                                           | Regolare senza scatti                                                                        |
| Washer                                                                                   | Scheibe                                                                                   | Rondelle                                                                                   | Arandela                                                                                  | Rondella                                                                                     |
| With piston rod upwards                                                                  | Kolbenstange nach oben                                                                    | Avec tige vers le haut                                                                     | Vástago hacia arriba                                                                      | Asta del pistone verso l'alto                                                                |
| Without outer tube                                                                       | Ohne Standrohr                                                                            | Sans fût                                                                                   | Sin tubo de soporte                                                                       | Senza tubo esterno                                                                           |





● Production - Produktion  
● Sales Office - Vertriebsbüro

## Worldwide - Weltweit

### Australia

Stabilus Pty. Ltd.  
65 Redwood Drive  
Dingley, VIC 3172  
Australia  
☎ +61 3 9552-1400  
☎ +61 3 9552-1499  
✉ info@au.stabilus.com

### Brasil

Stabilus Ltda.  
Av. Pres. Tancredo  
de Almeida Neves, km 1,2  
CEP 37.504-066 Itajubá (MG)  
Brasil  
☎ +55 35 3629-5000  
☎ +55 35 3629-5005  
✉ info@stabilus.com.br

### China

Stabilus (JiangSu) Ltd.  
No. 8, Long Xiang Road  
Wujin High-Tech Industrial Zone  
Wujin District  
Changzhou City, 213164  
JiangSu Province  
PR China  
☎ +86 519 8662-3500  
☎ +86 519 8662-3550  
✉ info@cn.stabilus.com

### China

Stabilus Sales Office Shanghai  
88 ke Yuan Road  
Room N° 309, 3rd Floor  
Zhang Jiang Hi-Tech Park  
Pudong, Shanghai 201303  
PR China  
☎ +86 21 2898 6500  
☎ +86 21 2898 6510  
✉ info@cn.stabilus.com

### Deutschland

Stabilus GmbH  
Wallersheimer Weg 100  
56070 Koblenz  
Germany  
☎ +49 261 8900-0  
☎ +49 261 8900-204  
✉ info@de.stabilus.com

### España

Stabilus GmbH Oficina de  
representación España  
Edificio Arteaga  
Txorierrri Etorbidea  
9 - 3ª planta (oficina 303)  
48160 Derio (Vizcaya)  
España  
☎ +34 94 455-4170  
☎ +34 94 455-4183  
✉ info@es.stabilus.com

### France

Stabilus France Sarl  
Le Technoparc, L'Espace Média  
3, rue Gustave Eiffel  
78306 Poissy  
France  
☎ +33 139 226494  
☎ +33 139 226496  
✉ info@fr.stabilus.com

### Italia

Stabilus GmbH Ufficio Italia  
Via Francesco Glacomo Bona, 1  
10064 Pinerolo (TO)  
Italy  
☎ +39 0121 300-711  
☎ +39 0121 202161  
✉ info@it.stabilus.com

### Japan

Stabilus Japan Corporation  
3-19-11 Shin-Yokohama, Kohoku-ku  
222-0033 Yokohama, Kanagawa  
Japan  
☎ +81 45 471-2970  
☎ +81 45 471-2989  
✉ info@jp.stabilus.com

### Korea

Stabilus Co., Ltd. 1493-1,  
Songjeong-dong  
Gangseo-gu, Busan  
Korea / Zip Code 618-817  
☎ +82 51 979 1500  
☎ +82 51 979 1599  
✉ info@kr.stabilus.com

### Korea

Stabilus Co., Ltd. Sales Office  
Korea  
3F, Woogang Bldg., 402-3  
Yuljeon-dong, Changan-gu  
Suwon-si, Gyeonggi-do  
Korea / Zip Code 440-827  
☎ +82 31 298-1744  
☎ +82 31 298-0742  
✉ info@kr.stabilus.com

### México

Stabilus, S.A. de C.V.  
Industria Metalúrgica No. 1010  
Parque Industrial Ramos Arizpe  
C.P. 25900 Ramos Arizpe, Coahuila  
México  
☎ +52 844 411-0707  
☎ +52 844 411-0706  
✉ info@mx.stabilus.com

### New Zealand

Stabilus Limited  
75 Ellice Rd. Glenfield  
PO Box 101023 NSMC  
Auckland  
New Zealand  
☎ +64 9 444-5388  
☎ +64 9 444-5386  
✉ info@stabilus.co.nz

### Romania

Stabilus S.R.L. Romania  
km 5+900  
(soseua Brasov-Harman)  
RO-507190 Sanpetru,  
Brasov Romania  
☎ +40 268 309 100  
☎ +40 268 309 170  
✉ info@ro.stabilus.com

### Singapore

Stabilus Singapore Sales Office  
c/o ZF Southeast Asia Pte. Ltd.  
11 Tuas Drive 1  
Singapore 638678  
☎ +65 642 48726  
☎ +65 642 48788  
✉ info@sg.stabilus.com

### United Kingdom

Stabilus Sales Office  
Unit 4, Canada Close  
Banbury, Oxon. OX16 2RT  
England  
☎ +44 12 95 700-100  
☎ +44 12 95 700-106  
✉ info@uk.stabilus.com

### USA

Stabilus Inc.  
1201 Tulip Drive  
Gastonia NC 28052 - 1898  
USA  
☎ ++1 704 865-7444  
☎ ++1 704 865-7781  
✉ info@us.stabilus.com

### USA

Stabilus Detroit  
Sales Office Automotive  
36225 Mound Road  
Sterling Heights, MI 48310-4739  
USA  
☎ ++1 586 977-2950  
☎ ++1 586 446-3920  
✉ info@us.stabilus.com

### USA

Stabilus Chicago  
Sales Office Industrial  
919 N. Plum Grove Road, Suite G  
Schaumburg IL 60173  
USA  
☎ ++1 847 517-2980  
☎ ++1 847 517-2987  
✉ info@us.stabilus.com

