

## 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.

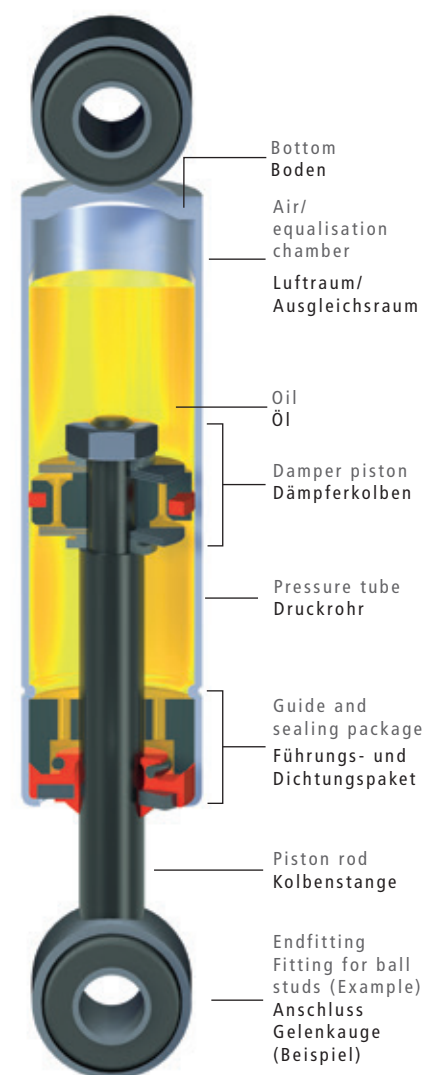
### Merkmale:

- **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 leerhubfrei 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

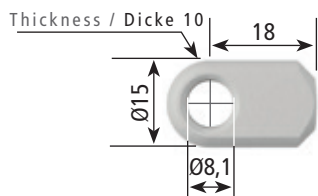
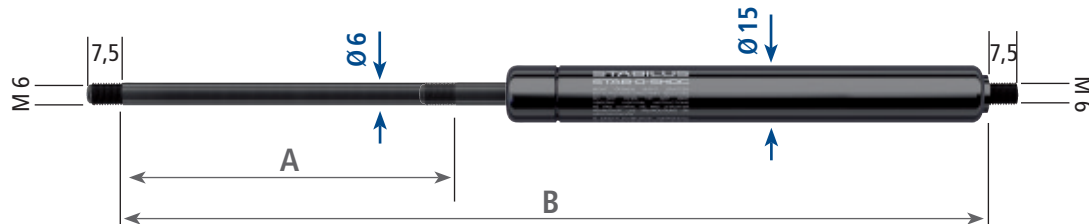
models providing force support during extension or path-dependent damping.

### Dämpfer für niedrige Dämpfungskräfte

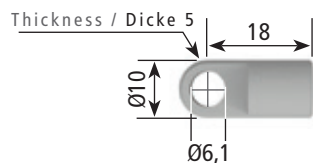
Der Standard STAB-O-SHOC HD15 ist ein druckloser Dämpfer. Er ist lageabhängig, seine optimale

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

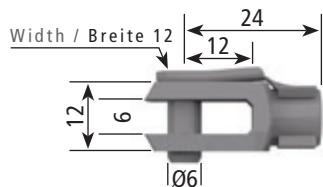
Waagrecht arbeitende Sonderformen sind ebenso möglich wie Kraftunterstützung beim Ausschub oder auch wegabhängige Dämpfung.



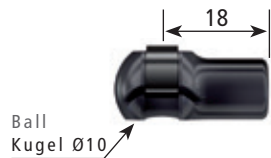
**K1**



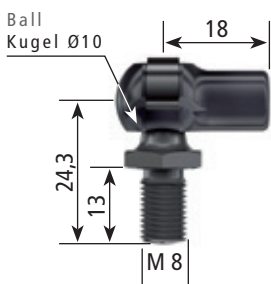
**K2**



**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

**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]

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

## 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 the damper with dimensions: M8 at both ends, Ø10 for the main tube, and Ø24 for the piston rod. Dimensions A and B are indicated for the stroke and extended length respectively.

Mounting options K1, K2, K3, and K4 are shown with their respective dimensions:

- K1:** Thickness/Dicke 10, Ø14, Ø8.1, 20.
- K2:** Width/Breite 16, 32, 16, 16, 8, Ø8.
- K3:** 25, Ball/Kugel Ø13.
- K4:** 25, 28.8, 16.3, Ball/Kugel Ø13, M10.

Mounting options D1, D2, D3, and D4 are shown on the right side of the drawing.

| 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

**F<sub>z</sub>** Blocking force in traction direction [N]  
 Blockierkraft in Zugrichtung [N]  
**F<sub>b</sub>** Blocking force in compression direction [N]  
 Blockierkraft in Druckrichtung [N]

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

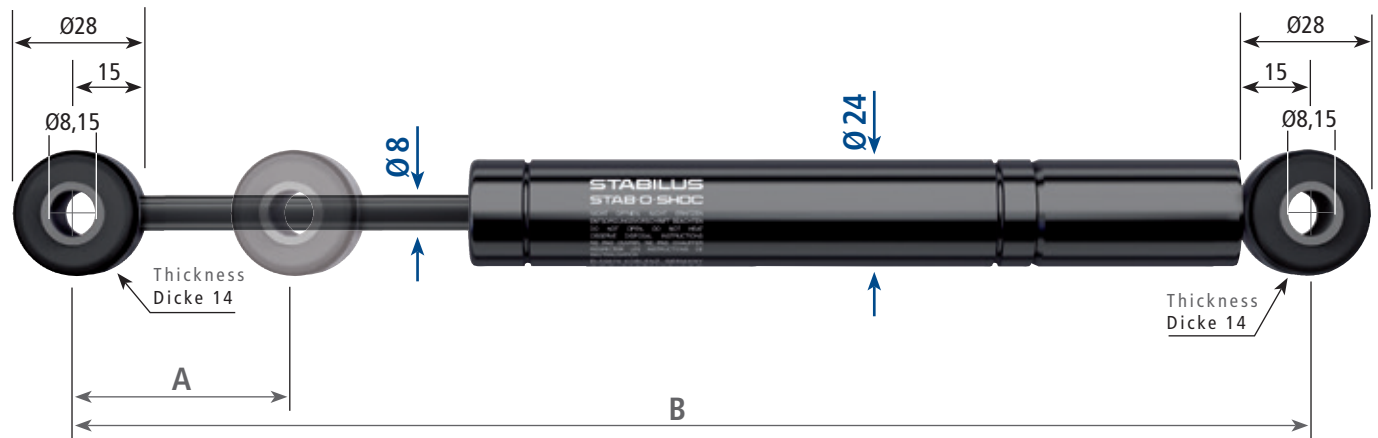
Der STAB-O-SHOC HD24 MB ist ein Schwingungsdämpfer mit Bodenventil und Membran.

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  
Kurbeltriebsprüfung: 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  
**Einbaulage: beliebig**  
Einbauhinweise nach STAB-Spec. 10005593  
Entsorgung nach STAB-Spec. 10009375



Bottom valve with diaphragm  
Bodenventil mit Membran

**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]

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

## 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

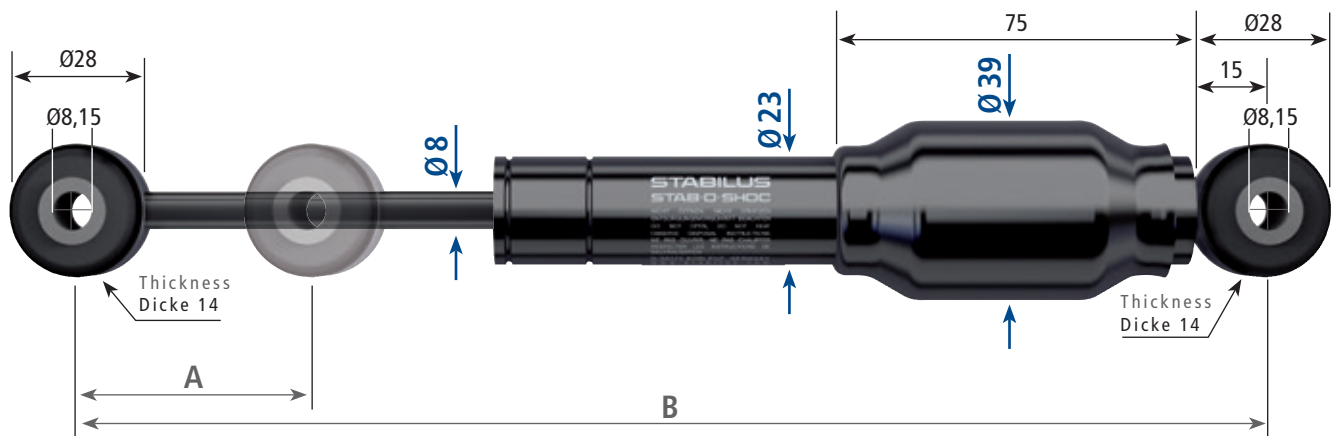
special piston system with valve plates, the damping forces can be set variably and virtually independently of each other.

### Dämpfer mit speziellem Kolbensystem

Die außen am Druckrohr anliegende Membran erfüllt beim Schwingungsdämpfer STAB-O-SHOC TA20 die

Aufgabe, das zusätzliche Kolbenstangenvolumen 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.



| 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  
Kurbeltriebsprüfung: 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

