

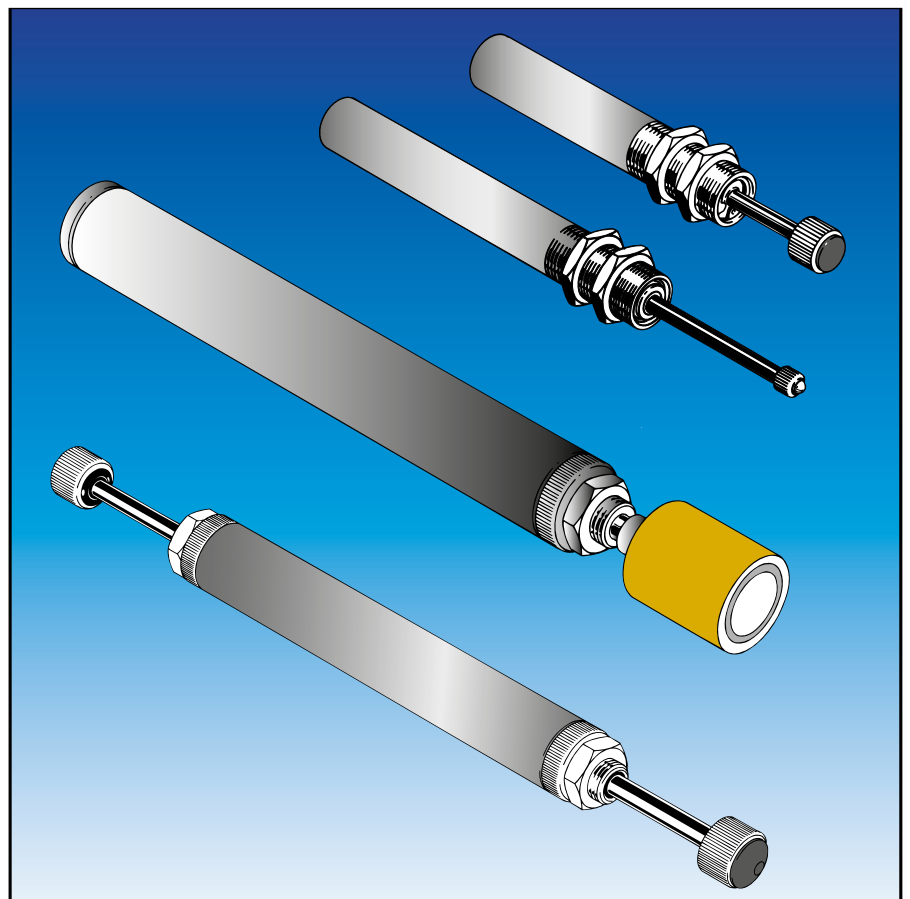
## DICTATOR Endlagendämpfer

DICTATOR Endlagendämpfer werden überall dort eingesetzt, wo Dreh- und Schiebewebewegungen abgedämpft werden müssen. Sie gewährleisten mit ihren relativ großen Hublängen ausreichende Sicherheitszonen. Die Endlagendämpfer sind mit einseitiger (EDH) oder beidseitiger (ZDH) Kolbenstange lieferbar.

Sie sind in bestimmten Abmessungen und Kräften als Lagerartikel vorhanden. Daneben werden sie, wie auch die Öldämpfer und Gasfedern (siehe Kapitel 6 unseres Kataloges), kundenbezogen für den jeweiligen Anwendungsfall gefertigt - auch als Einzelstücke.

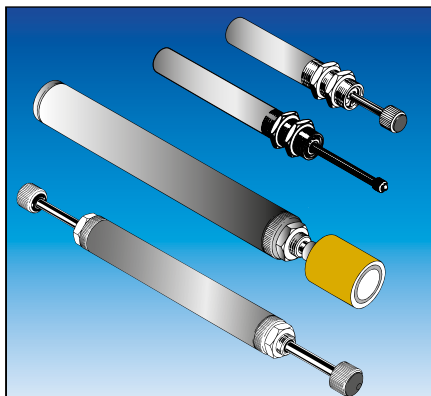
Das DICTATOR Fertigungsprogramm ist sehr breit und bietet dadurch Lösungen für ein weites Spektrum an Einsatzfällen. Die wichtigsten Charakteristika der DICTATOR Endlagendämpfer sind:

- viele verschiedene Durchmesser
- Hublängen abhängig vom Einsatz
- unterschiedliche Puffer bzw. Kolbenstangenanschlüsse
- unterschiedliche Rückstellung
- Befestigungsmöglichkeiten
- alle Endlagendämpfer regulierbar
- mit und ohne Überdruckventil
- teilweise mit Zulassung für Brandschutz



### Technische Daten

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Durchmesser Kolbenstange | 4, 6, 8.5, 10, 12, 25 mm (Standard)                     |
| Durchmesser Zylinder     | 14, 20, 28, 35, 69 mm (Standard)                        |
| Material Kolbenstange    | hartverchromt, V2A, V4A                                 |
| Material Zylinder        | Stahlrohr verzinkt, vernickelt, lackiert, V2A, V4A, Alu |
| Hublängen                | von 20 mm bis 1000 mm                                   |
| Dämpfungsmedien          | Hydrauliköl, Bioöl (auf Anfrage auch mit FDA-Zulassung) |
| Dämpfungskräfte          | bis zu 12.000 N   |

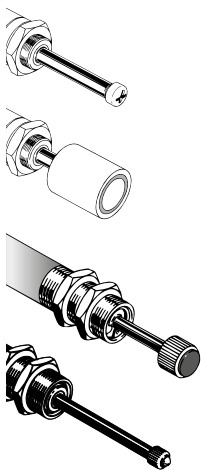


## Endlagendämpfer - Varianten

Die DICTATOR Endlagendämpfer werden neben den Standard-Lagertypen, so wie auch die DICTATOR Gasfedern, kundenbezogen gefertigt. Hierbei sind i.d.R. lediglich die Durchmesser von Kolbenstange und Zylinder fix.

Neben den Abmessungen sind auch die folgenden Größen variabel: Material/Oberfläche, Dämpfungscharakteristik, Anschlüsse, Befestigung, spezielle Dämpfungsmedien. Diese Variablen lassen sich bei den auf den folgenden Seiten beschriebenen Dämpfer-Durchmesserreihen dem jeweiligen Anwendungsfall anpassen. Fragen Sie einfach unseren **technischen Beratungsdienst**.

## Anschlüsse



Die meisten Endlagendämpfer haben einen **Gummipuffer (PF)** an der Kolbenstange. Dämpfer für Anwendungsfälle, bei denen die Gefahr besteht, daß die im Dämpfer integrierte Rückstellfeder z.B. die Tür wieder zurückschieben könnte (da diese sehr leichtgängig ist), werden statt dessen mit einem **Magneten (M)** auf der Kolbenstange geliefert. Wenn das abzudämpfende Objekt wieder vom Dämpfer entfernt wird, bleibt der Magnet solange daran haften, bis die Kolbenstange komplett ausgefahren ist. Neben den Standard-Magneten gibt es andere Abmessungen/Haftkräfte sowie den **Neodym-Magneten**. Dieser stellt eine sehr preisgünstige Alternative dar. Er kann jedoch nicht eingesetzt werden, wenn sehr hohe Temperaturen auftreten (max. Umgebungstemperatur 80 °C gegenüber 120 °C bei den Standardmagneten). Außerdem hat der Neodym-Magnet eine höhere magnetische Rückstrahlung, so daß er in Bereichen, in denen dies zu Problemen führt, nicht verwendet werden sollte.

Eine weitere Variante ist der **Kugelpopf (K)**. Er kommt vor allem bei nicht genau axial auftreffenden Kräften zum Einsatz.

Die Dämpfer können ebenfalls mit **kundenseitig vorgeschriebenen Gewinden** (auch Innengewinden) **an Kolbenstange und Zylinder** gefertigt werden. Dadurch ist es problemlos möglich, andere Puffer oder Anschlußteile zu verwenden.

## Befestigung

Die Zylinder der **Endlagen-Dämpfer** haben zur Befestigung meist am vorderen und teilweise auch am hinteren Ende des Zylinders ein Gewinde. Weiterhin ist es möglich, die Dämpfer mit einem Gewinde auf dem Zylinderrohr, entweder durchgehend oder teilweise, herzustellen.

Für die Dämpfer der Baureihe EDH 28 und ZDH 28 ist serienmäßiges Befestigungszubehör lieferbar (siehe hierzu Seite 03.026.00).

## Rückstellung der Kolbenstange

Bei Endlagendämpfern muß sichergestellt werden, daß die Kolbenstange stets ausfährt und somit der Dämpfer bei jedem Auftreffen der Last wieder funktionsbereit ist. Dies wird normalerweise mit einer im Dämpfer **eingebauten Rückstellfeder (RF)** erreicht. Diese wird beim Einfahren der Kolbenstange im Zylinder zusammengedrückt und schiebt die Kolbenstange automatisch wieder aus, sobald der zu dämpfende Gegenstand sich wieder vom Dämpfer wegbewegt.

Die zweite Standardvariante bei den einseitigen Dämpfern EDH ist ein **Permanentmagnet** an der Kolbenstange (s.o.) Als Gegenstück zum Permanentmagneten an der Kolbenstange muß an der Tür entweder eine plane Eisenfläche vorhanden sein oder eine separate Ankerplatte (Bestell-Nr. 040025) angebracht werden.

Auf Anfrage lassen sich auch weitere Möglichkeiten realisieren:

- außenliegende Feder (reduziert benötigte Gesamtlänge)
- Stickstoff (wenn die Dämpfung möglichst linear sein soll)

Bei den zweiseitigen **Dämpfern ZDH** bestehen folgende Alternativen zur Rückstellung:

- integrierte Rückstellfedern für beide Kolbenstangen (**ZDH a**)
- Rückstellfeder für eine Kolbenstange (Seite A), andere Kolbenstange (Seite B) wird durch die einfahrende Kolbenstange der Seite A ausgeschoben (**ZDH aeg**)
- ohne Rückstellfeder: Kolbenstangen schieben sich gegenseitig wieder aus (**ZDH bg**)

---

## Endlagendämpfer - Varianten / Fortsetzung

---

### Regulierung der Dämpfung

Die Stärke der Dämpfung läßt sich bei den DICTATOR Endlagen-Dämpfern **stufenlos** einstellen. Je nach Einsatz und Anforderungen erfolgt die Regulierung entweder durch eine Schraube vorne in der Kolbenstange (**Nadelregulierung = NR**) oder durch Herausziehen und Verdrehen der Kolbenstange (**Zahnregulierung = ZR**). Ein selbsttätiges Verstellen bei der Zahnregulierung ist nicht möglich, da zum Einstellen der Dämpfung durch entsprechenden Zug an der Kolbenstange zunächst zwei verzahnte Flächen am Kolben ineinander einrasten müssen. Erst dann läßt sich die Dämpfungskraft verstellen.

Die Nadelregulierung ermöglicht eine absolut präzise Einstellung. Bei ihr ist ein versehentliches Verstellen praktisch ausgeschlossen. Sie ist allerdings nur bei den Dämpfern Baureihe EDH 28 und ZDH 28 möglich. Dämpfer für hohe Lasten (Festigkeitsgründe) können nicht mit Nadelregulierung gefertigt werden.

### Dämpfungsarten

Je nach Einsatzgebiet müssen hydraulische Dämpfer unterschiedliches Dämpfungsverhalten aufweisen. Man unterscheidet drei Varianten:

- Konstant (**k**): gleichmäßige Dämpfung über den gesamten Hub
- Progressiv (**p**): Sanftes Auffangen und progressives Dämpfen
- **ABS**: Bei einem zu starken Aufprall öffnet das Überlastventil im Kolben und verhindert dadurch ein Blockieren. Anderfalls könnte dies zu einer Verformung der Kolbenstange führen.

### Sicherheitshinweise

Der Dämpfer muß so eingebaut werden, daß die Kraft exakt in Ausrichtung auf die Kolbenstange auftrifft. Dadurch werden Seitenkräfte vermieden, die den Dämpfer zerstören können.

Die Kolbenstange ist vor Beschädigungen und starker Verschmutzung (beispielsweise Farbe) zu schützen, da dies Ölverlust oder Funktionsausfall zur Folge hat.

Befestigen Sie den Dämpfer sicher und achten Sie auf Verschleiß (Ölverlust), da bei Funktionsaufall möglicherweise gefährliche Situationen entstehen können. Dämpfer dürfen aufgrund des Öl- bzw. Gasdruckes unter keinen Umständen geöffnet oder zerstört werden (Verletzungsgefahr).

### Berechnungshinweise

Ab Seite 03.071.00 finden Sie Hinweise zur Auswahl des richtigen Dämpfers mit Formeln zur Berechnung der benötigten Dämpfungskraft. Hierfür wird auch der in den folgenden Seiten aufgeführte Korrekturfaktor benötigt.

Der DICTATOR Kundenservice nimmt Ihnen jedoch gerne die Arbeit zur Ermittlung des richtigen Dämpfers ab. Füllen Sie einfach den Fragebogen auf den Seiten 03.066.00 und 03.067.00 aus und mailen oder faxen ihn uns zu.

## Übersicht Fertigungsprogramm Endlagendämpfer

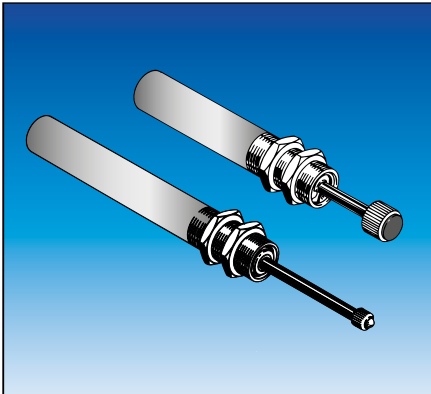
### Endlagendämpfer

|  | Baureihe              |                       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | 4                     | 6                     | 8,5                   | 10                    | 12                    | 25                    |
| ∅ Kolbenstange [mm]  | 4                     | 6                     | 8,5                   | 10                    | 12                    | 25                    |
| ∅ Zylinder [mm]  | 14                    | 20                    | 28                    | 28                    | 35                    | 69                    |
| Hub max. [mm]  | 50                    | 75                    | 120                   | 200                   | 500                   | 1000                  |
| Dämpfungskraft max. [N]<br><i>(abhängig vom Hub: je kürzer der Hub, desto größer die Dämpfungskraft)</i>       | 1750                  | 3100                  | 5200                  | 5200                  | 17500                 | 22000                 |
| Regulierungsart  | ZR                    | ZR                    | NR, ZR                | ZR                    | ZR                    | ZR                    |
| Dämpfertyp<br>- Einseitig (EDH)<br>- Zweiseitig (ZDH)  | x                     | x                     | x<br>x                | x<br>x                | x<br>o                | x                     |
| Anschluß Kolbenstange<br>- Dämpfer EDH<br>- Dämpfer ZDH  | PF, K, M              | PF, K, M              | PF, M<br>PF           | PF, M<br>PF           | PF, M                 | Spitze                |
| Rückstellung Kolbenstange<br>- Dämpfer EDH<br>- Dämpfer ZDH<br><i>(Sonderlösungen auf Anfrage)</i>             | RF, M                 | RF, M                 | RF, M<br>a, aeg<br>bg | RF, M<br>a, aeg<br>bg | RF, M<br>a, aeg<br>bg | RF                    |
| Dämpfung   | k, ABS                | k, ABS                | k, p<br>ABS           | k, p<br>ABS           | k, p<br>ABS           | k, p                  |
| Material Kolbenstange<br>- hartverchromt<br>- V2A<br>- V4A (1.4571)  | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>x<br>o           | x<br>x<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           |
| Material Zylinder<br>- Stahl vernickelt<br>- Stahl verzinkt<br>- Stahl pulverbesch.<br>- V2A<br>- V4A (1.4571) | x<br>o<br>o<br>o<br>o | x<br>o<br>o<br>o<br>o | o<br>x<br>o<br>x<br>o | o<br>x<br>o<br>x<br>o | o<br>x<br>o<br>o<br>o | x<br>o<br>o<br>o<br>o |
| Temperaturbereich<br>0° bis +60 °C<br>bis +80 °C<br>bis -30 °C   | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           |
| Dämpfungsmedium<br>- Hydrauliköl<br>- Bioöl<br>- Silikonöl   | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           | x<br>o<br>o           |

#### Legende:

|     |   |
|-----|---|
| ZR  | Zahnregulierung   |
| NR  | Nadelregulierung  |
| PF  | Gummipuffer   |
| K   | Kugelkopf   |
| M   | Permanentmagnet   |
| RF  | Rückstellfeder  |
| a   | automatisch ausfahrend  |
| aeg | Seite A automatisch ausfahrend<br>Seite B durch Seite A ausgef. |
| bg  | Seiten A und B schieben sich<br>gegenseitig aus                 |
| k   | konstante Dämpfung  |
| p   | progressive Dämpfung  |
| ABS | Überlastventil  |
| x   | Standard  |
| o   | möglich auf Anfrage   |

Erklärungen siehe vorangehende Seiten



## Endlagendämpfer Baureihe EDH 14

Für Aufprallmassen bis 100 kg

Die Baureihe EDH 14 ist die kleinste Standard-Baureihe der Endlagendämpfer. Mit einem Kolbenstangendurchmesser von 4 mm können sie bei entsprechend kurzen Hublängen bis zu Aufprallmassen von 100 kg eingesetzt werden.

Die Dämpfungskraft läßt sich durch Drehen der Kolbenstange stufenlos einstellen.

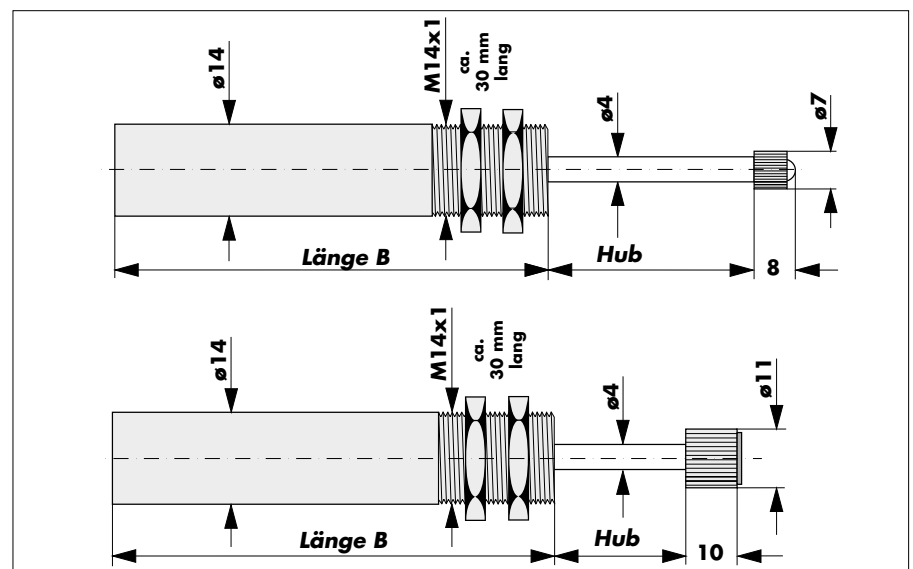
Die Endlagendämpfer EDH 14 sind ohne und mit Überlastventil (ABS) lieferbar.

Dämpfer der Baureihen EDH 14 und EDH 20 werden z.B. bei Handling-Apparaten, Klein-Robotern, Drehkreuzen und zum Abbremsen von Drehbewegungen eingesetzt.

### Technische Daten

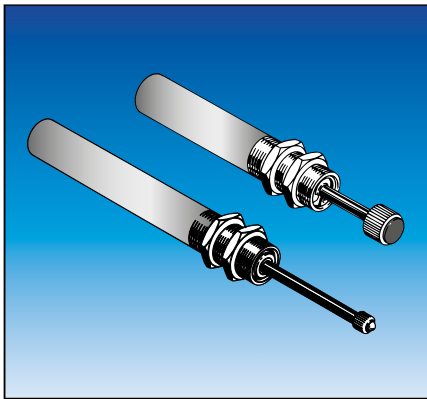
|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Oberfläche                           | vernickelt, Kolbenstange hart verchromt     |
| Regulierung                          | Herausziehen und Drehen der Kolbenstange    |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS                               |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Puffer, Kugelkopf (f. Drehbewegung)         |
| Befestigung                          | Außengewinde auf Zylinder mit 2 Muttern     |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 0,9 m/s                             |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,0$                                 |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | 30 N  |
| Energie pro Hub                      | max. 16 Nm                                  |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 4 mm / 14 mm                                |
| Hublänge                             | max. 50 mm                                  |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                  |
| Temperaturbereich                    | -0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr.<br>mit ABS<br>Kugelkopf | Bestell. Nr.<br>ohne ABS<br>Kugelkopf | Bestell. Nr.<br>mit ABS<br>Puffer | Bestell. Nr.<br>ohne ABS<br>Puffer | Hub<br>[mm] | Aufprall-<br>masse<br>max. [kg] | Dämpf-<br>kraft<br>max. [N] | Länge B<br>[mm] |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 201923                               | 201823                                | 201920                            | 201820                             | 20          | 100                             | 1750                        | 87              |
| 201924                               | 201824                                | 201921                            | 201821                             | 35          | 75                              | 900                         | 102             |
| 201925                               | 201825                                | 201922                            | 201822                             | 50          | 50                              | 700                         | 117             |



## Endlagendämpfer Baureihe EDH 20

### Für Aufprallmassen bis 250 kg

Die Baureihe EDH 20 entspricht konstruktiv weitgehend der Baureihe EDH 14. Aufgrund des größeren Kolbenstangendurchmessers von 6 mm können sie Aufprallmassen von bis zu 250 kg abdämpfen (je länger der Hub, desto geringer ist die max. zulässige Aufprallmasse, siehe Tabelle unten).

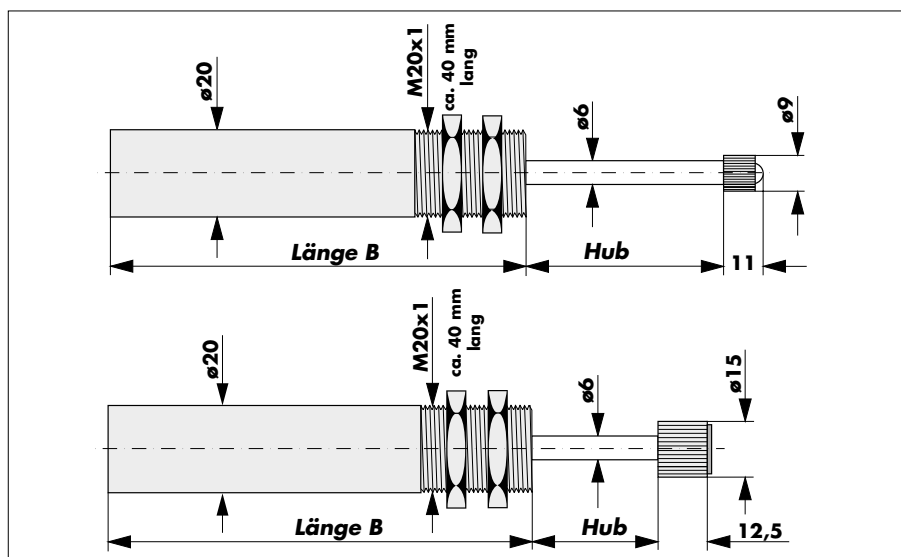
Die Dämpfungskraft läßt sich durch Drehen der Kolbenstange stufenlos einstellen.

Die Endlagendämpfer EDH 20 sind ohne und mit Überlastventil (ABS) lieferbar. Bei einem zu starken Aufprall öffnet das Überlastventil im Kolben und verhindert dadurch ein Blockieren, da es sonst zu einer Verformung der Kolbenstange kommen könnte.

## Technische Daten

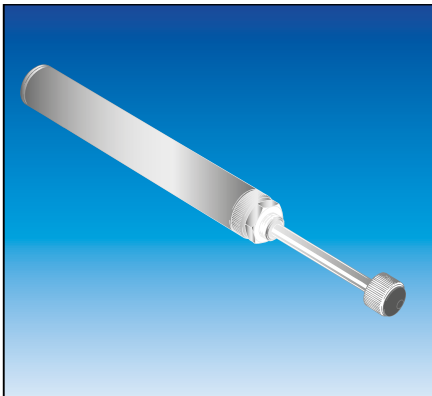
|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | vernickelt, Kolbenstange hart verchromt    |
| Regulierung                          | Herausziehen und Drehen der Kolbenstange   |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS                              |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Puffer, Kugelkopf (f. Drehbewegung)        |
| Befestigung                          | Außengewinde auf Zylinder mit 2 Muttern    |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 0,9 m/s                            |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,0$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | 30 N                                       |
| Energie pro Hub                      | max. 54 Nm                                 |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 6 mm / 20 mm                               |
| Hublänge                             | max. 75 mm                                 |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

## Maße



## Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr.<br>mit ABS<br>Kugelkopf | Bestell. Nr.<br>ohne ABS<br>Kugelkopf | Bestell. Nr.<br>mit ABS<br>Puffer | Bestell. Nr.<br>ohne ABS<br>Puffer | Hub<br>[mm] | Aufprall-<br>masse<br>max. [kg] | Dämpf-<br>kraft<br>max. [N] | Länge B<br>[mm] |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 201915                               | 201815                                | 201911                            | 201811                             | 25          | 250                             | 3100                        | 107             |
| 201916                               | 201816                                | 201912                            | 201812                             | 50          | 125                             | 2150                        | 132             |
| 201917                               | 201817                                | 201913                            | 201813                             | 75          | 75                              | 1440                        | 157             |



## Endlagendämpfer Baureihe EDH 28

**Für Aufprallmassen bis 3000 kg – Rückstellfeder, 1 Befestigungsgewinde**

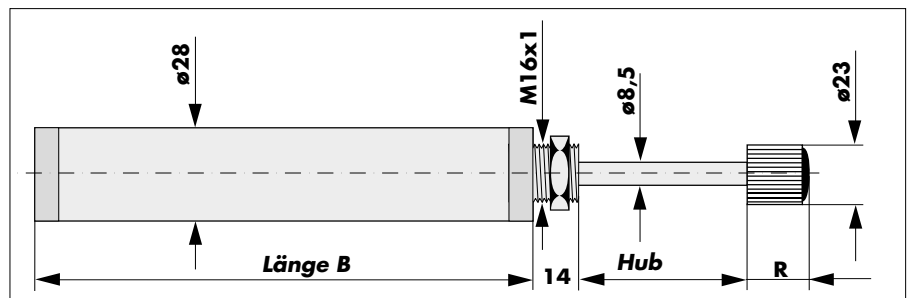
Die Baureihe EDH 28 bietet die größten Variationsmöglichkeiten bei den Endlagendämpfern: große Bandbreite an Hublängen, mit und ohne Rückstellfeder, Ausführung auch in V2A und V4A, unterschiedliche Regulierungsmöglichkeiten. Für diese Baureihe ist außerdem auch Standard-Befestigungszubehör lieferbar.

Die Regulierung erfolgt entweder mit Zahnregulierung ZR (Herausziehen und Drehen der Kolbenstange) oder Nadelregulierung NR (Regulierschraube vorne in der Kolbenstange). Die Ausführung mit 1 Befestigungsgewinde ist für Hublängen bis ca. 120 mm vorgesehen.

### Technische Daten

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung                          | Nadel- oder Zahnregulierung                |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Puffer                                     |
| Befestigung                          | ein Gewinde vorne am Zylinder              |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,08 bis 2,0 m/s                           |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | 30 N (ab 120 mm Hub: 40 N)                 |
| Energie pro Hub                      | max. 154 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 8,5 mm / 28 mm                             |
| Hublänge                             | max. 120 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub [mm] | Aufprallmasse max. [kg] | Dämpfkraft max. [N] | Energie/Hub max. [Nm] | Länge B [mm] | Puffer Maß R [mm] | Dämpfart | Regulierung |
|--------------|----------|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|-------------------|----------|-------------|
| 200000       | 50       | 3000                    | 5200                | 154                   | 130          | 14                | k        | NR          |
| 200400       | 50       | 3000                    | 5200                | 149                   | 157          | 25                | ABS      | ZR          |
| 200002       | 50       | 3000                    | 5200                | 154                   | 130          | 25                | k        | ZR          |
| 200100       | 70       | 3000                    | 4400                | 154                   | 159          | 14                | k        | NR          |
| 200410       | 70       | 3000                    | 4400                | 149                   | 192          | 25                | ABS      | ZR          |
| 200102       | 70       | 3000                    | 4400                | 154                   | 159          | 25                | k        | ZR          |
| 200209       | 75       | 3000                    | 3100                | 154                   | 185          | 25                | k        | ZR          |
| 200200       | 100      | 3000                    | 3100                | 154                   | 193          | 14                | k        | NR          |
| 200420       | 100      | 3000                    | 3100                | 149                   | 225          | 25                | ABS      | ZR          |
| 200202       | 100      | 3000                    | 3100                | 154                   | 193          | 25                | k        | ZR          |
| 200206       | 100      | 3000                    | 3100                | 154                   | 257          | 25                | k        | ZR          |
| 200300       | 120      | 3000                    | 2600                | 154                   | 212          | 14                | k        | NR          |
| 200302       | 120      | 3000                    | 2600                | 154                   | 212          | 25                | k        | ZR          |



## Endlagendämpfer Baureihe EDH 28

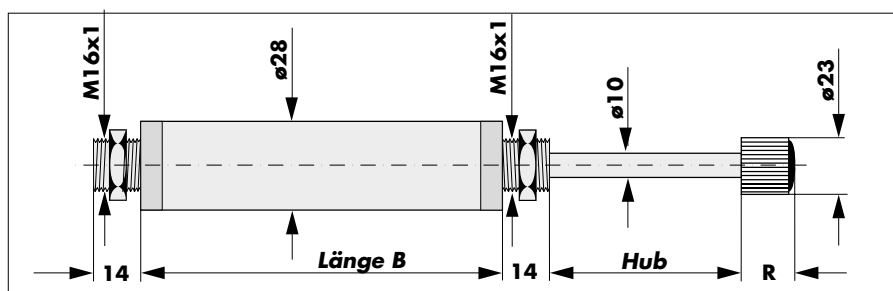
### Für Aufprallmassen bis 3000 kg – Rückstellfeder, 2 Befestigungsgewinde

Werden die Dämpfer der Baureihe EDH 28 mit längerem Hub (120 mm bis 200 mm) benötigt, so wird die nachstehende Ausführung mit 2 Befestigungsgewinden und Kolbenstange  $\varnothing$  10 mm verwendet.

## Technische Daten

|   |  |
|---|--|
| Oberfläche  | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung   | Nadel- oder Zahnregulierung                |
| Dämpfungsverhalten                                  | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschlüsse                             | Puffer P28-ZR, P28-NR, P28-BS              |
| Befestigung   | Gewinde vorne und hinten am Zylinder       |
| Aufprallgeschwindigkeit                             | 0,08 bis 2,0 m/s                           |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00)                | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder)                | 30 N (ab 120 mm Hub: 40 N)                 |
| Energie pro Hub                                     | max. 154 Nm                                |
| $\varnothing$ Kolbenstange / $\varnothing$ Zylinder | 10 mm / 28 mm                              |
| Hublänge  | max. 200 mm                                |
| Hübe pro Minute                                     | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                                   | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

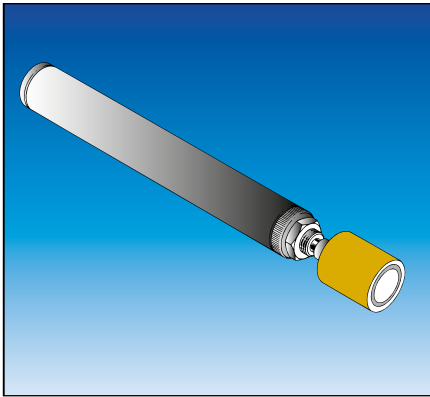
## Maße



## Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub [mm] | Aufprallmasse max. [kg] | Dämpfungskraft max. [N] | Energie/Hub max. [Nm] | Länge B [mm] | Puffer Maß R [mm] | Dämpfart | Regulierung |
|--------------|----------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|----------|-------------|
| 200207       | 90       | 3000                    | 3100                    | 154                   | 220          | 25                | k        | ZR          |
| 200203       | 100      | 3000                    | 3100                    | 154                   | 200          | 25                | k        | ZR          |
| 200303       | 120      | 3000                    | 3100                    | 154                   | 220          | 25                | k        | ZR          |
| 203115-28    | 200      | 3000                    | 2400                    | 149                   | 314          | 25                | ABS      | ZR          |





## Endlagendämpfer Baureihe EDH M 28

**Für Aufprallmassen bis 3000 kg - Rückstellung der Kolbenstange durch Magnet**

Die Dämpfer der Baureihe EDH M 28 mit Magnet werden insbesondere bei sehr leichtgängigen Schiebetüren eingesetzt. Beim Öffnen der Tür bleibt der Magnet so lange an der Gegenplatte haften, bis die Kolbenstange wieder vollständig ausgezogen ist. Diese Dämpfer haben keine eingebaute Rückstellfeder.

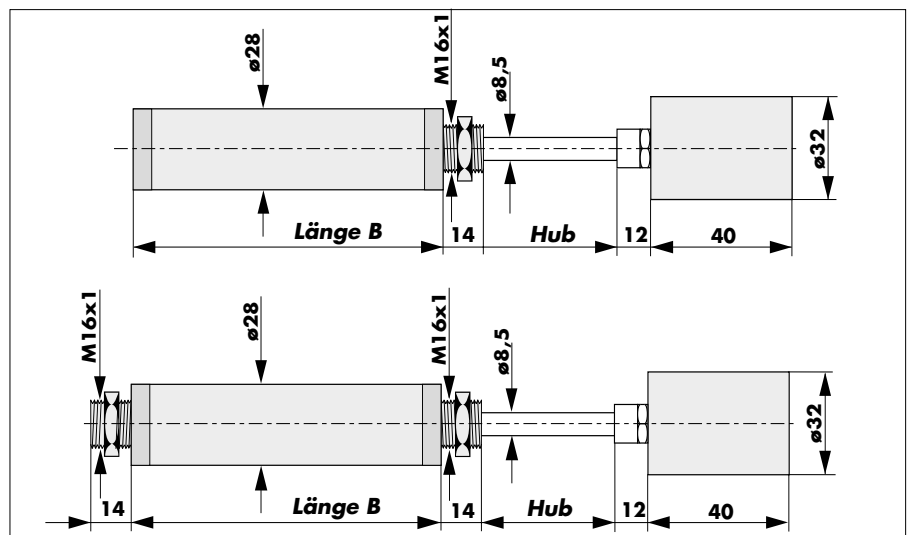
Als Gegenstück zum Permanentmagneten an der Kolbenstange muß entweder eine plane Eisenfläche vorhanden sein oder eine separate Ankerplatte (Bestell-Nr. 040025) angebracht werden.

### Technische Daten



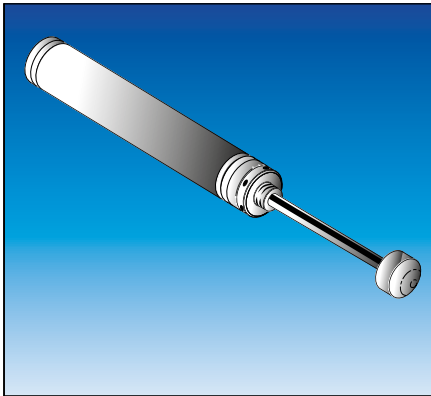
|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung                          | Zahnregulierung                            |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Permanentmagnet (Standard oder Neodyn)     |
| Befestigung                          | ein bzw. zwei Gewinde am Zylinder          |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,08 bis 2,0 m/s                           |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft                       | 0 N  |
| Energie pro Hub                      | max. 154 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 8,5 bzw. 10 mm / 28 mm                     |
| Hublänge                             | max. 200 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub [mm] | Aufprallmasse max. [kg] | Dämpfkraft max. [N] | Energie pro Hub max. [Nm] | Länge B [mm] | Dämpfart | Gewinde f. Befestigung |
|--------------|----------|-------------------------|---------------------|---------------------------|--------------|----------|------------------------|
| 203150       | 50       | 3000                    | 5200                | 154                       | 130          | k        | 1                      |
| 200101       | 70       | 3000                    | 4400                | 154                       | 163          | k        | 1                      |
| 203015       | 120      | 3000                    | 2600                | 149                       | 220          | k        | 2                      |
| 200600-28    | 200      | 3000                    | 2400                | 149                       | 329          | k        | 2                      |



## Endlagendämpfer Baureihe EDH 28 in V2A/V4A

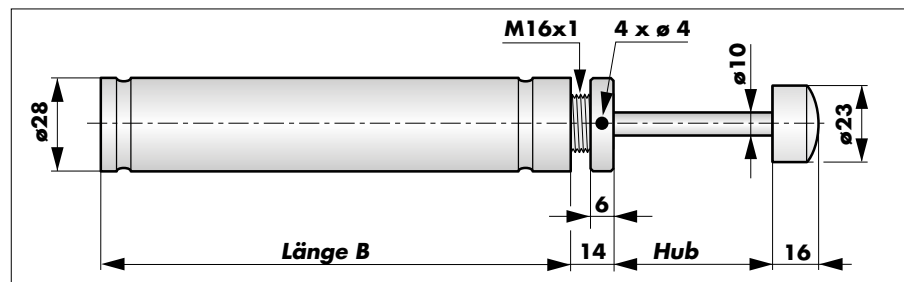
Für Aufprallmassen bis 1000 kg – Rückstellfeder, 1 Befestigungsgewinde

Endlagendämpfer der Baureihe EDH 28 können auch in Edelstahl produziert werden. Sie sind z.B. für den Einsatz im Lebensmittelbereich (V2A) oder in Tunneln (V4A) vorgesehen. Ein spezieller Anwendungsbereich für V2A-Dämpfer ist der medizinische Sektor. Hierfür kann der Dämpfer auch komplett (incl. innere Bauteile) aus nicht magnetischen Materialien hergestellt werden.

### Technische Daten

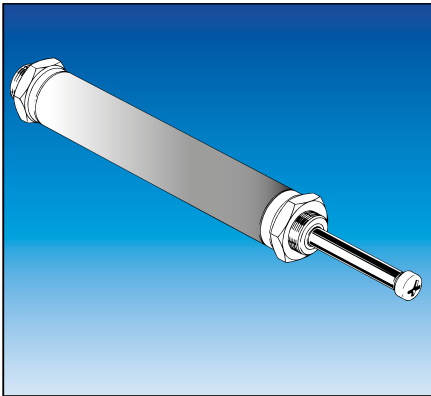
|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | V2A (Standard 1.4305) oder V4A (1.4571)    |
| Regulierung                          | Zahnregulierung                            |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschluß                | Puffer aus Delrin                          |
| Befestigung                          | ein Gewinde vorne am Zylinder              |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 2,0 m/s                            |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | 30 N (ab 120 mm Hub: 40 N)                 |
| Energie pro Hub                      | max. 149 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 10 mm / 28 mm                              |
| Hublänge                             | max. 200 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub [mm] | Aufprall-<br>masse<br>max. [kg] | Dämpf-<br>kraft<br>max. [N] | Energie<br>pro Hub<br>max. [Nm] | Länge B<br>[mm] | Dämpf-<br>art | Mate-<br>rial |
|--------------|----------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
| 200520       | 50       | 1000                            | 5200                        | 149                             | 130             | k             | V2A           |
| 200525       | 100      | 1000                            | 3100                        | 149                             | 193             | k             | V2A           |
| 200530       | 200      | 1000                            | 2400                        | 149                             | 314             | k             | V2A           |



## Endlagendämpfer Baureihe EDH 35

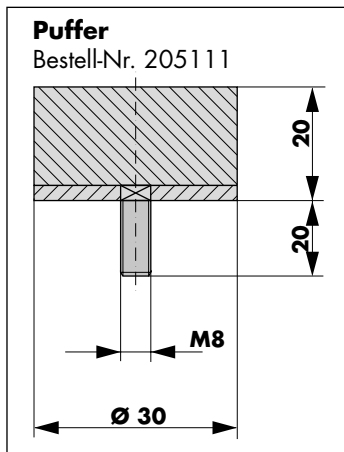
**Für Aufprallmassen bis 6000 kg – Rückstellfeder, 2 Befestigungsgewinde**

Die DICTATOR Endlagendämpfer der Baureihe EDH 35 sind für große Aufprallmassen vorgesehen. Die maximale Dämpfungskraft hängt von der Hublänge ab: je kürzer der Hub, desto höher die Dämpfungskraft.

Die Standardausführung wird mit Innengewinde in der Kolbenstange geliefert. Als Zubehör steht ein Puffer, Bestell-Nr. 205111, zur Verfügung.

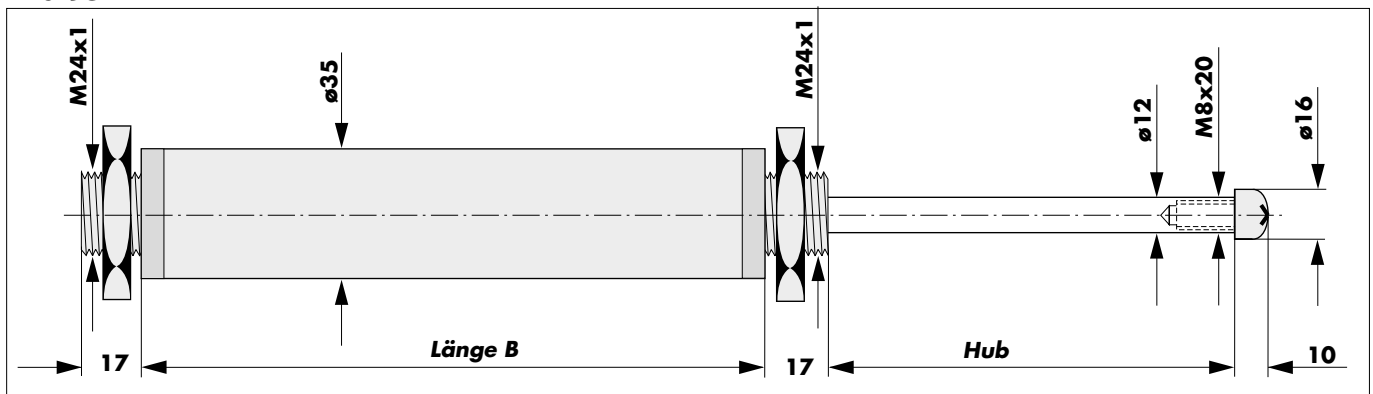
Die Baureihe EDH 35 wird z.B. bei schweren Schiebetoren, Verschieberegalen und Maschinenschlitten eingesetzt.

### Technische Daten



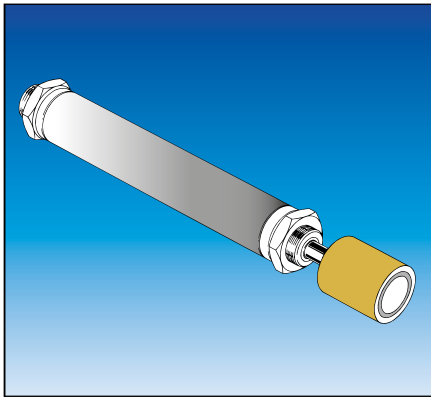
|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung                          | Zahnregulierung                            |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, progressiv                       |
| Kolbenstangenanschluß                | Innengewinde M8x20 mit Schraube            |
| Befestigung                          | zwei Gewinde vorne und hinten am Zylinder  |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,08 bis 2,0 m/s                           |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | 45 N - 60 N                                |
| Energie pro Hub                      | max. 438 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 12 mm / 35 mm                              |
| Hublänge                             | max. 500 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub [mm] | Aufprallmasse max. [kg] | Dämpfungskraft max. [N] | Energie pro Hub max. [Nm] | Länge B [mm] | Dämpfart | Rückstellkraft max. [N] |
|--------------|----------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|----------|-------------------------|
| 200309       | 50       | 6000                    | 17500                   | 438                       | 184          | k        | 45                      |
| 200310       | 70       | 6000                    | 12500                   | 438                       | 204          | k        | 45                      |
| 200311       | 100      | 6000                    | 8800                    | 438                       | 230          | k        | 48                      |
| 200312       | 150      | 6000                    | 5800                    | 438                       | 288          | k        | 50                      |
| 200500       | 200      | 6000                    | 4400                    | 438                       | 330          | k        | 50                      |
| 200320       | 500      | 6000                    | 1800                    | 438                       | 739          | k        | 60                      |



## Endlagendämpfer Baureihe EDH M 35

**Für Aufprallmassen bis 6000 kg – Rückstellung der Kolbenstange durch Magnet**

Dictator Endlagendämpfer der Baureihe EDH M 35 entsprechen in ihren technischen Daten der Baureihe EDH 35. Sie unterscheiden sich lediglich dadurch, daß die Baureihe EDH M 35 keine integrierte Rückstellfeder hat. Mit Hilfe des Magneten auf der Kolbenstange wird diese z.B. beim Öffnen der Tür wieder komplett ausgezogen.

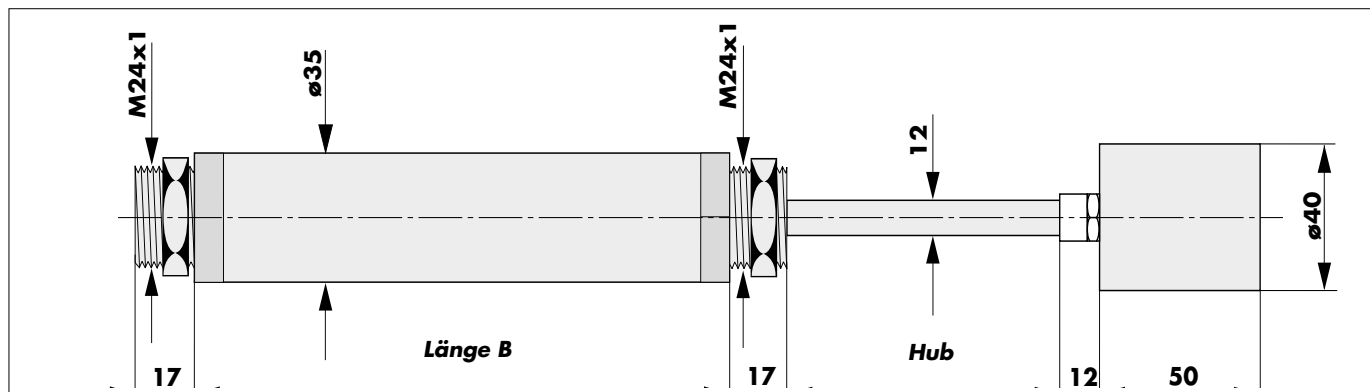
Als Gegenstück zum Permanentmagneten an der Kolbenstange muß entweder eine plane Eisenfläche vorhanden sein oder eine separate Ankerplatte (Bestell-Nr. 040025) angebracht werden.

### Technische Daten

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung                          | Zahnregulierung                            |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, progressiv                       |
| Kolbenstangenanschluß                | Permanentmagnet                            |
| Befestigung                          | zwei Gewinde vorne und hinten am Zylinder  |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,08 bis 2,0 m/s                           |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft                       | 0 N  |
| Energie pro Hub                      | max. 438 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 12 mm / 35 mm                              |
| Hublänge                             | max. 500 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

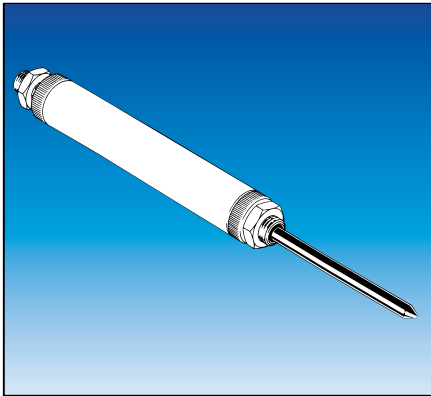


### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub [mm] | Aufprallmasse max. [kg] | Dämpfkraft max. [N] | Energie pro Hub max. [Nm] | Länge B [mm] | Dämpfart | Rückstellkraft max. [N] |
|--------------|----------|-------------------------|---------------------|---------------------------|--------------|----------|-------------------------|
| 200313       | 100      | 6000                    | 8800                | 438                       | 224          | k        | 0                       |
| 200600       | 200      | 6000                    | 4400                | 438                       | 330          | k        | 0                       |



## Endlagendämpfer Baureihe EDH 69

**Für Aufprallmassen bis 15000 kg – Rückstellfeder, 2 Befestigungsgewinde**

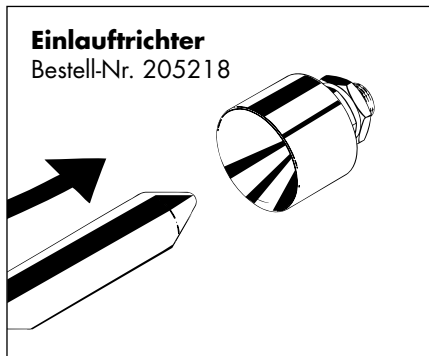
Die Baureihe EDH 69 umfasst die stärksten und größten DICTATOR Endlagendämpfer. Die maximale Dämpfungskraft hängt von der Hublänge ab: je kürzer der Hub, desto höhere Dämpfungskraft.

Die Baureihe EDH 69 wird z.B. bei schweren Schiebetoren, Verschieberegalen und Maschinenschlitten eingesetzt.

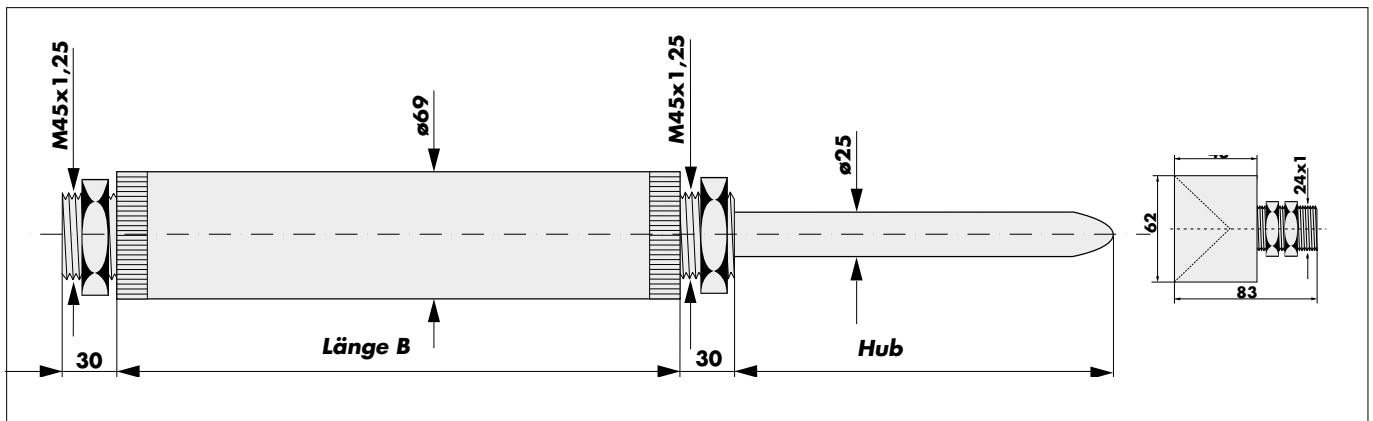
Als Gegenstück zur Kolbenstange wird ein Einlauftrichter geliefert.

### Technische Daten

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung                          | Zahnregulierung                            |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, progressiv                       |
| Kolbenstangenende                    | Spitze (Standard) oder Gewinde             |
| Befestigung                          | zwei Gewinde vorne und hinten am Zylinder  |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 2,0 m/s                            |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | 80 N                                       |
| Energie pro Hub                      | max. 4000 Nm                               |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 25 mm / 69 mm                              |
| Hublänge                             | max. 1000 mm                               |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

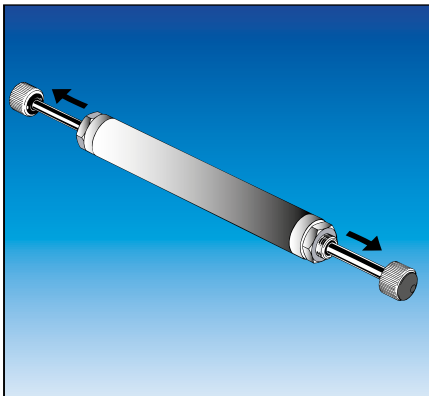


### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub [mm] | Aufprallmasse max. [kg] | Dämpfungskraft max. [N] | Energie pro Hub max. [Nm] | Länge B [mm] | Dämpfart | Rückstellkraft max. [N] |
|--------------|----------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------|----------|-------------------------|
| 200780       | 100      | 15000                   | 12000                   | 4000                      | 297          | k        | 80                      |
| 200800       | 200      | 15000                   | 12000                   | 4000                      | 397          | k        | 80                      |
| 200820       | 300      | 15000                   | 10000                   | 4000                      | 520          | k        | 80                      |
| 200840       | 400      | 15000                   | 8000                    | 4000                      | 620          | k        | 80                      |
| 200940       | 1000     | 15000                   | 6000                    | 4000                      | 1420         | k        | 80                      |



## Zweiseitige Endlagendämpfer Baureihe ZDH a 28

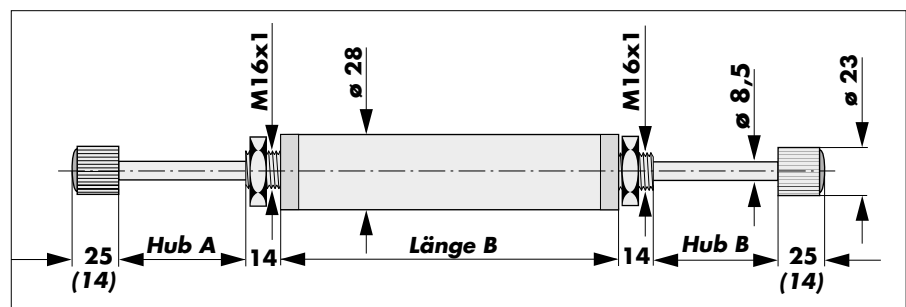
Für Aufprallmassen bis 1000 kg – beide Kolbenstangen mit Rückstellfeder

Die Endlagendämpfer der Baureihe ZDH a 28 sind dadurch gekennzeichnet, daß sie beidseitig Kolbenstangen haben, die jeweils unabhängig voneinander durch eine integrierte Rückstellfeder wieder ausfahren. Der Dämpfer ZDH a 28 wird direkt auf dem sich bewegenden Gegenstand befestigt, so daß dieser mit nur einem Dämpfer in beiden Endlagen abgebremst wird.

### Technische Daten

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstangen hart verchromt     |
| Regulierung                          | Nadel- oder Zahnregulierung                |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Puffer (Maße Puffer NR in Klammern)        |
| Befestigung                          | Gewinde vorne und hinten am Zylinder       |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 2,0 m/s                            |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | min. 30 N, max. 60 N                       |
| Energie pro Hub                      | max. 165 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 8,5 mm / 28 mm                             |
| Hublänge                             | max. 200 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

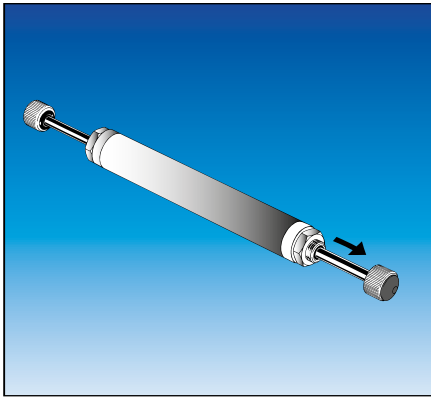
### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub A [mm] | Hub B [mm] | Aufprall-<br>masse<br>max. [kg] | Dämpf-<br>kraft<br>max. [N] | Energie<br>pro Hub<br>max. [Nm] | Rückstell-<br>kraft<br>max. [N] | Länge B<br>[mm] | Dämpfungs-<br>art | Regulierung |
|--------------|------------|------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| 210000       | 50         | 50         | 560                             | 4300                        | 120                             | 45                              | 137             | k                 | NR          |
| 210001       | 50         | 50         | 1000                            | 5000                        | 135                             | 45                              | 165             | p                 | NR          |
| 212000       | 70         | 70         | 500                             | 3500                        | 130                             | 50                              | 164             | k                 | NR          |
| 210410       | 70         | 70         | 700                             | 3200                        | 150                             | 35                              | 232             | ABS               | ZR          |
| 210400       | 65         | 65         | 700                             | 3200                        | 125                             | 30                              | 260             | ABS               | ZR          |
| 210420*      | 60         | 80         | 700                             | 4200                        | 125                             | 30                              | 260             | ABS               | ZR          |
| 216000       | 100        | 100        | 500                             | 2400                        | 130                             | 50                              | 221             | k                 | NR          |
| 214000       | 120        | 120        | 500                             | 1700                        | 130                             | 60                              | 235             | k                 | NR          |
| 218000       | 100        | 100        | 1000                            | 2800                        | 165                             | 50                              | 260             | p                 | NR          |
| 213000       | 120        | 120        | 1000                            | 1900                        | 165                             | 60                              | 232             | p                 | NR          |

\* Gewindelänge 44 mm am Hub A



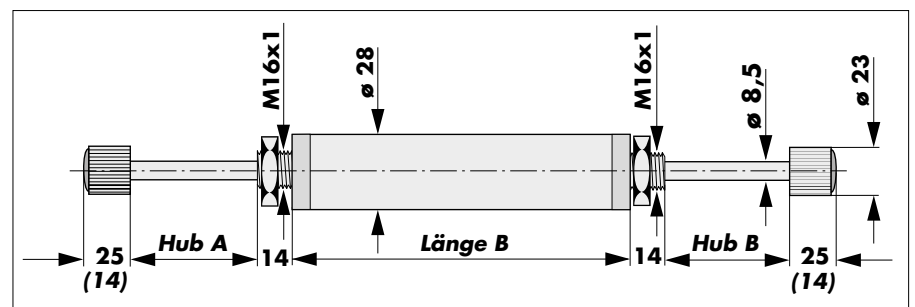
## Zweiseitige Endlagendämpfer Baureihe ZDH aeg 28 Für Aufprallmassen bis 1000 kg – Rückstellfeder für Kolbenstange einseitig

Bei den Endlagendämpfern der Baureihe ZDH aeg 28 mit beidseitiger Kolbenstange wird nur die Kolbenstange auf einer Seite (Hub A) durch eine Rückstellfeder automatisch ausgefahren. Die zweite Kolbenstange (Hub B) wird durch die einfahrende Kolbenstange Seite A ausgeschoben. Diese Dämpfer werden häufig bei Schiebetüren eingesetzt. Die automatisch ausfahrende Kolbenstange (Hub A) sollte in Öffnungsrichtung der Tür zeigen, damit die Auf-Bewegung der Tür auch dann gedämpft wird, wenn die Tür zuvor z. B. aufgrund eines erneuten Öffnungsbefehls nicht ganz geschlossen war. Die gegenüberliegende Kolbenstange dämpft in Schließrichtung. Da die Kolbenstange hier keine Rückstellfeder hat, kann die Tür in keinem Fall wieder aufgedrückt werden.

### Technische Daten

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung                          | Nadel- oder Zahnregulierung                |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Puffer (Maße Puffer NR in Klammern)        |
| Befestigung                          | Gewinde vorne und hinten am Zylinder       |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 2,0 m/s                            |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (Hub A)               | min. 30 N, max. 50 N                       |
| Energie pro Hub                      | max. 160 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 8,5 mm / 28 mm                             |
| Hublänge                             | max. 200 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

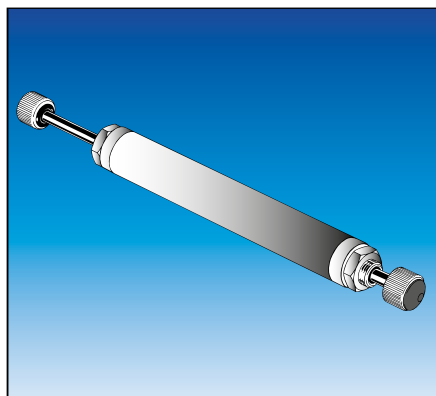
### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub A [mm] | Hub B [mm] | Aufprall-<br>masse<br>max. [kg] | Dämpf-<br>kraft<br>max. [N] | Energie<br>pro Hub<br>max. [Nm] | Rückstell-<br>kraft<br>max. [N] | Länge B<br>[mm] | Dämpfungs-<br>art | Regulierung |
|--------------|------------|------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| 203190       | 50         | 50         | 1000                            | 5000                        | 135                             | 0/45                            | 220             | p                 | ZR          |
| 211000*      | 70         | 50         | 560                             | 4300                        | 120                             | 20/0                            | 137             | k                 | NR          |
| 203191       | 70         | 70         | 1000                            | 4000                        | 160                             | 0/50                            | 260             | p                 | ZR          |
| 212300       | 80         | 80         | 800                             | 4200                        | 140                             | 0/50                            | 291             | p                 | NR          |
| 217000       | 100        | 100        | 500                             | 2400                        | 130                             | 0/50                            | 328             | k                 | NR          |

\* **ACHTUNG:** beim Dämpfer 211000 fährt die Kolbenstange auf Seite A nur 20 mm automatisch aus. Die restlichen 50 mm werden erst dann ausgeschoben, wenn die Kolbenstange auf Seite B eingefahren wird.



### Zweiseitige Endlagendämpfer Baureihe ZDH bg 28 Für Aufprallmassen bis 560 kg – ohne Rückstellfeder

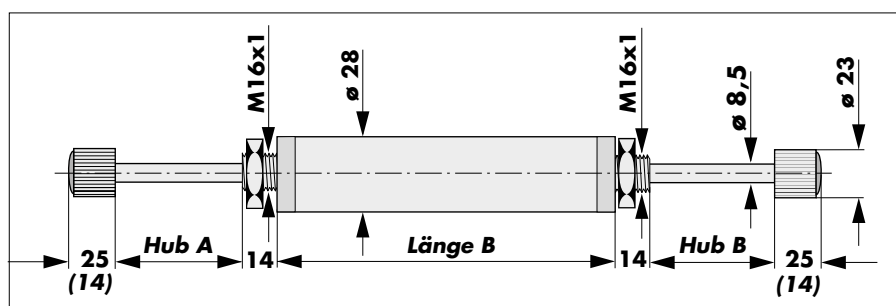
Bei Endlagendämpfern der Baureihe ZDH bg 28 werden beide Kolbenstangen jeweils nur beim Einfahren der gegenüberliegenden Kolbenstange ausgeschoben. Der Dämpfer ZDH bg 28 wird direkt auf dem sich bewegenden Gegenstand befestigt, so daß dieser mit nur einem Dämpfer in beiden Endlagen abgebremst wird.

Diese Dämpfer werden vor allem bei leicht laufenden Türen, Schlitten oder freien Pendeln eingesetzt, da keine Rückstellkräfte auftreten, die die abgedämpfte Masse aus der Endlage zurückschieben könnten.

#### Technische Daten

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | verzinkt, Kolbenstange hart verchromt      |
| Regulierung                          | Nadel- oder Zahnregulierung                |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Puffer (Maße Puffer NR in Klammern)        |
| Befestigung                          | Gewinde vorne und hinten am Zylinder       |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 2,0 m/s                            |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (keine Feder)         | 0  |
| Energie pro Hub                      | max. 130 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 8,5 mm / 28 mm                             |
| Hublänge                             | max. 120 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

#### Maße



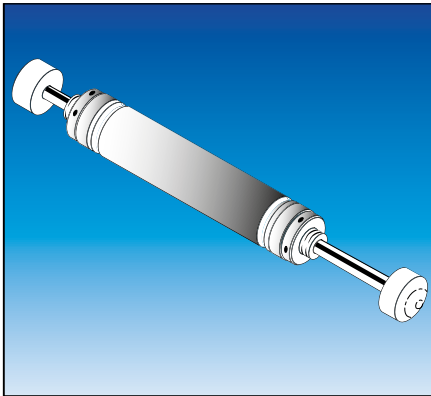
#### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub A [mm] | Hub B [mm] | Aufprallmasse max. [kg] | Dämpfkraft max. [N] | Energie pro Hub max. [Nm] | Rückstellkraft max. [N] | Länge B [mm] | Dämpfungsart | Regulierung |
|--------------|------------|------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|
| 210110       | 50         | 50         | 560                     | 4300                | 120                       | 0                       | 137          | k            | NR          |
| 203195*      | 55         | 55         | 560                     | 5000                | 120                       | 0                       | 132          | k            | ZR          |
| 203162**     | 120        | 120        | 500                     | 1700                | 130                       | 0                       | 208          | k            | ZR          |

\* Zylinder ø 35 mm, Puffer ø 23 mm, Kolbenstange ø 12 mm, einseitig Gewinde M24x1, 17 mm lang

\*\* mit Entlastungsnut





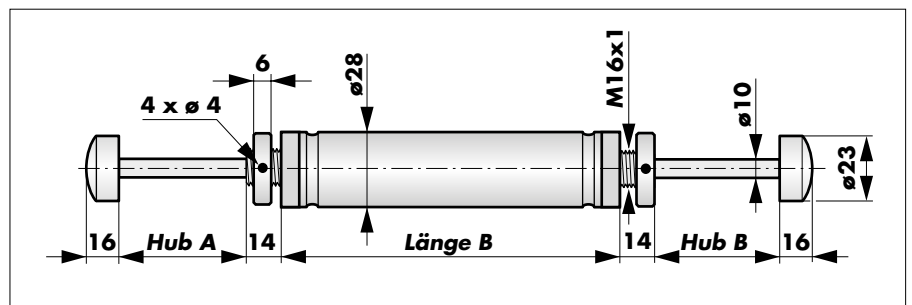
## Zweiseitige Endlagendämpfer Baureihe ZDH a 28 in V2A/V4A Für Aufprallmassen bis 500 kg – Rückstellfeder

Endlagendämpfer der Baureihe ZDH a 28 können auch in Edelstahl produziert werden. Sie sind z.B. für den Einsatz im Lebensmittelbereich (V2A) oder in Tunneln (V4A) vorgesehen. Ein spezieller Anwendungsbereich für V2A-Dämpfer ist der medizinische Sektor. Hierfür kann der Dämpfer auch komplett (incl. innere Bauteile) aus nicht magnetischen Materialien hergestellt werden.

### Technische Daten

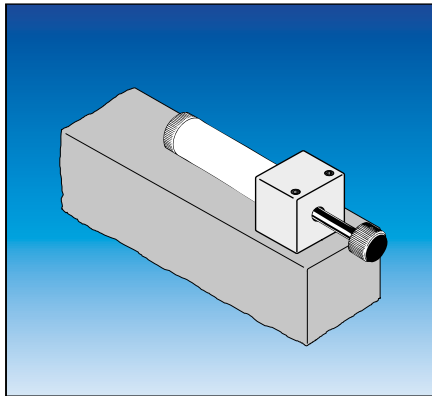
|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Oberfläche                           | V2A (Standard 1.4305) oder V4A (1.4571)    |
| Regulierung                          | Zahnregulierung                            |
| Dämpfungsverhalten                   | konstant, ABS, progressiv                  |
| Kolbenstangenanschlüsse              | Puffer aus Delrin                          |
| Befestigung                          | zwei Gewinde vorne und hinten am Zylinder  |
| Aufprallgeschwindigkeit              | 0,1 bis 2,0 m/s                            |
| Korrekturfaktor (siehe S. 03.072.00) | $f_k = 2,5$                                |
| Rückstellkraft (innenliegende Feder) | 30 N (ab 120 mm Hub: 40 N)                 |
| Energie pro Hub                      | max. 160 Nm                                |
| Ø Kolbenstange / Ø Zylinder          | 10 mm / 28 mm                              |
| Hublänge                             | max. 200 mm                                |
| Hübe pro Minute                      | maximal 10                                 |
| Temperaturbereich                    | 0° bis 60 °C (auf Anfrage: -30 °C, +80 °C) |

### Maße



### Bestellnummern Standardausführungen

| Bestell. Nr. | Hub A [mm] | Hub B [mm] | Aufprall-<br>masse<br>max. [kg] | Dämpf-<br>kraft<br>max. [N] | Energie<br>pro Hub<br>max. [Nm] | Rückstell-<br>kraft<br>max. [N] | Länge B<br>[mm] | Dämpfungs-<br>art | Regulierung |
|--------------|------------|------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| 210525       | 100        | 100        | 500                             | 2400                        | 130                             | 50                              | 221             | k                 | ZR          |



## Befestigungszubehör für Endlagendämpfer

### Baureihen EDH 28 und ZDH 28

Für Endlagendämpfer der Baureihen EDH 28 und ZDH 28 steht Befestigungszubehör zur Verfügung.

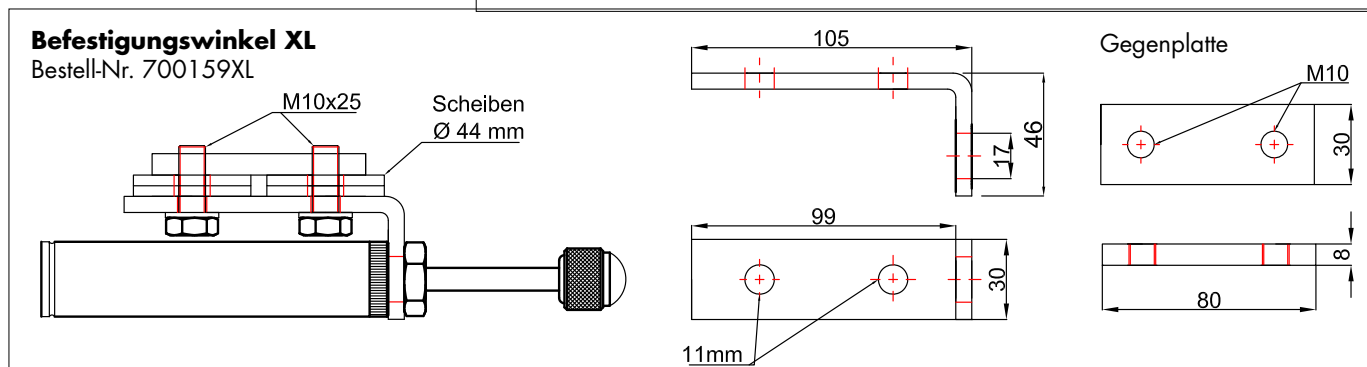
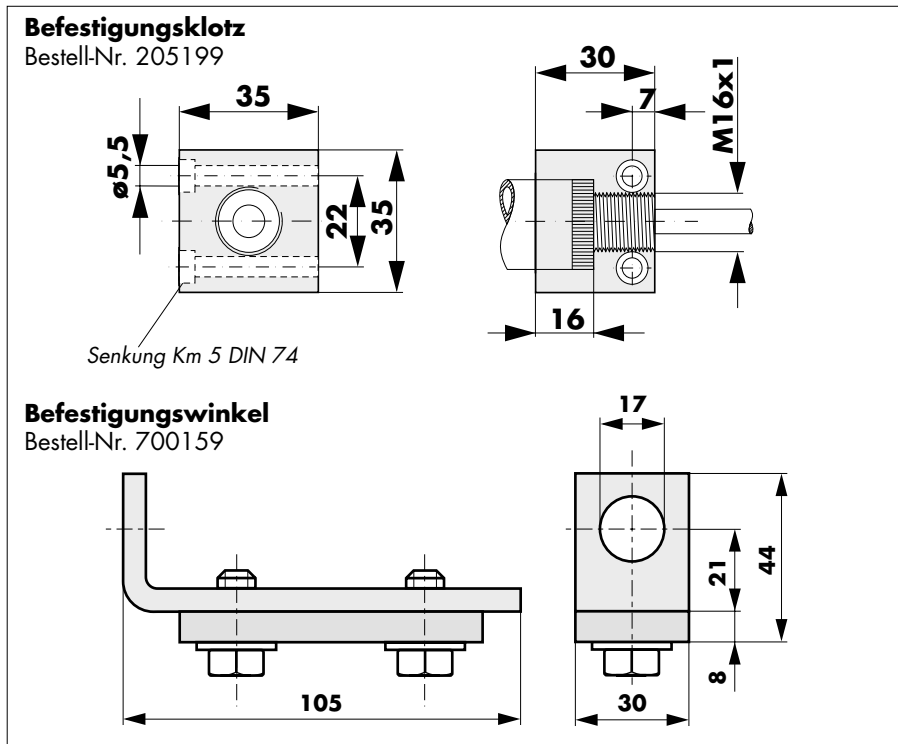
Der Befestigungswinkel ist insbesondere bei Verwendung der Dämpfer an Schiebetoren mit Röhrenlaufwerken vorgesehen. Er kann mit Hilfe der Gegenplatte direkt in der Laufschiene des Tores montiert werden.

Der Befestigungswinkel XL dient zur Befestigung in Schienen, auch solchen die größer sind als z.B. Helm 400. Die Gewindebohrungen sind hier in der Gegenplatte.

## Technische Daten

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Befestigungsklotz  | Aluminium      |
| Befestigungswinkel | Stahl verzinkt |

## Maße



## Bestellnummern

|   |                      |
|---|----------------------|
| Befestigungsklotz                                       | Bestell-Nr. 205199   |
| Befestigungswinkel                                      | Bestell-Nr. 700159   |
| Befestigungswinkel mit Gegenplatte mit Gewindebohrungen | Bestell-Nr. 700159XL |