

Wir sind überall, wo Sie uns brauchen!

Zubehör



ISO 9001:2000



Certificate No. FM 38113

Stoßdämpfer



Stoßdämpfer

Allgemeine Information

Hochautomatisierte Maschinen mit kürzestmöglichen Zykluszeiten stellen immer höhere Anforderungen an die moderne Dämpfungstechnik. Unkontrollierte Energien führen zu Schäden: Zerstörte Maschinenteile, Produktionsausfall, kostspielige Reparaturen. Durch die Verwendung von Feder-, Gummi- oder Luftpuffern werden Energien nur gespeichert.

Das beste Ergebnis wird erreicht, wenn die Massenenergie auf einem bestimmten Weg nahezu linear abgebaut wird. Das bedeutet die kürzestmögliche Bremszeit und zugleich die kleinstmögliche Bremskraft. Diesen Wunsch erfüllen Numatics Industriestoßdämpfer:

- Höhere Wirtschaftlichkeit durch Steigerung der Prozeßgeschwindigkeit
- Vereinfachung der Konstruktion
- Erhöhung der Fertigungsqualität
- Verlängerung der Lebensdauer von Produktionsanlagen
- Verminderung des Betriebslärms

Auf Wunsch stellen wir Ihnen ein elektronisches Berechnungsprogramm zur Verfügung



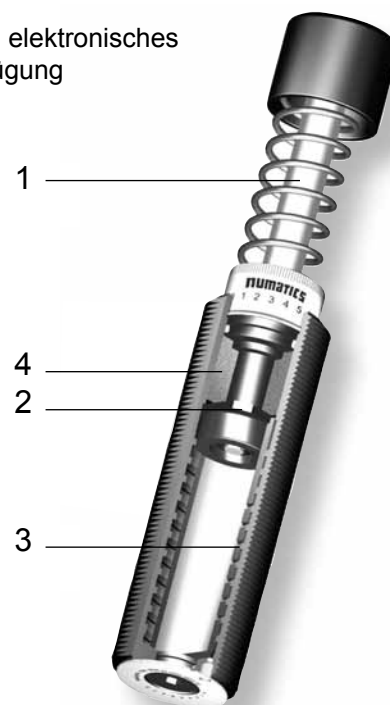
Funktion

Industriestoßdämpfer sind in sich geschlossene, nach dem Verdrängungsprinzip arbeitende Bauelemente.

Wird die **Kolbenstange (1)** durch äußere Krafteinwirkung eingedrückt, verdrängt der **Kolben (2)** das Öl durch die vorhandenen **Drosselbohrungen (3)**, die sich proportional zum gefahrenen Hub verringern.

Als Folge wird die Einfahrtgeschwindigkeit zwangsläufig geringer.

Das durch die Kolbenstange verdrängte Öl wird durch einen **Speicher (4)** kompensiert.



Numatics Rotationsdämpfer dienen zur kontrollierten Dämpfung von Drehbewegungen beim Öffnen und Schließen von Klappen u. a. bei Kopiermaschinen, Hi-Fi Anlagen, CD-Playern, Drucker, Verkaufsautomaten oder Toilettensitzen.

Die Dämpfungscharakteristik kann rechts, links oder beidseitig sein. Die Dämpfer arbeiten nach dem Verdrängungsprinzip. Hochviskoses Öl wird je nach Modell über einen Spalt oder über eine Drosselöffnung verdrängt. Die Auswahl erfolgt über die Berechnung des Drehmoments. Je nach Ausführung sind die Teile in Kunststoff oder Aludruckguss erhältlich.



Inhalt

Serie	Bezeichnung	Seite
	Allgemeine Information	806
	Berechnung	808
	Übersicht	810
	NC Line	
	M4 - M6	812
	M8 - M12	814
	M14 - M24	816
	M32	818
	M45	820
	M62	822
	Stoßdämpfer für Seitenkräfte M10 - M25	824
	Optionales Gewinde	826
	NCV	
	Edelstahl-Serie M4 - M62	827
	NU-SK	
	Kompakt-Serie M20 - M32	828
	Alle Stoßdämpfer	
	Zubehör	830
	NU-V	
	Vorschubölbremser	836
	NU-RD	
	Rotationsdämpfer	838
	Wartungs- und Bedienungsanleitung	843



Stoßdämpfer

Berechnung

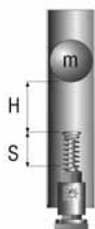
Zur Berechnung der Stoßdämpfer werden 5 Grundangaben benötigt:

1. Die aufrallende Masse m (kg)
2. Die Aufprallgeschwindigkeit der Masse v (m/s)
3. Äußere, zusätzlich auf die Masse wirkende Kräfte, z. B. Antriebskraft F (N)
4. Anzahl der Hübe des Stoßdämpfers je Stunde X (1/h)
5. Anzahl der parallel einzusetzenden Stoßdämpfer

In Einzelfällen können zusätzliche Informationen notwendig sein.

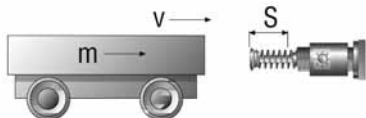
Auf Anfrage stellen wir Ihnen ein elektronisches Rechenprogramm zur Verfügung

Ⓐ FREIER FALL



Vorgaben	Formel	Anwendung	Auswahl
$m = 20 \text{ kg}$	1 $W_k = m \cdot g \cdot H$	1 $W_k = 39 \text{ Nm}$	NC-S 0,5 x 19-1
$H = 0,2 \text{ m}$	2 $W_A = m \cdot g \cdot S$	2 $W_A = 4 \text{ Nm}$	NC-E 0,5 x 19
$S = 0,019 \text{ m}$	3 $W_{kg} = W_k + W_A$	3 $W_{kg} = 43 \text{ Nm}$	
$X = 400 / \text{h}$	4 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	4 $W_{kg/h} = 17.187 \text{ Nm / h}$	
	5 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$	5 $m_e = 21,9 \text{ kg}$	
	6 $v = v_e = \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$		

Ⓑ MASSE OHNE ANTRIEBSKRAFT



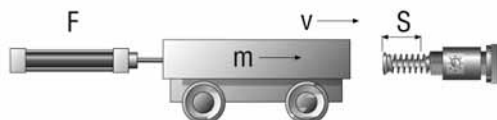
$m = 1.200 \text{ kg}$	1 $W_{kg} = \frac{m \cdot v^2}{2}$	1 $W_{kg} = 1.014 \text{ Nm}$	NC-E 1,5 x 2-1
$v = 1,3 \text{ m / s}$	2 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	2 $W_{kg/h} = 212.940 \text{ Nm / h}$	NC-S 1,5 x 2-2
$X = 210 / \text{h}$	3 $v = v_e$	4 $m_e = 1.200 \text{ kg}$	
	4 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$		

Ⓒ MASSE MIT ANTRIEBSKRAFT - WAAGERECHT

Masse senkrecht nach:

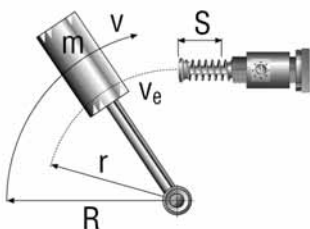
Ⓒ2 unten: $W_A = (F + m \cdot g) \cdot S$

Ⓒ3 oben: $W_A = (F - m \cdot g) \cdot S$



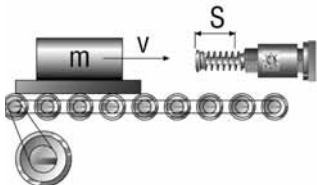
$m = 200 \text{ kg}$	1 $v_e = \frac{v}{K1}$	1 $v_e = 2 \text{ m / s}$	NC-E 1,5 x 1-0
$v = 1,3 \text{ m / s}$	2 $W_k = \frac{m \cdot v_e^2}{2}$	2 $W_k = 400 \text{ Nm}$	NC-P 1,5 x 1-1
$F_P = 2.400 \text{ N}$	3 $W_A = F \cdot S$	3 $W_A = 60 \text{ Nm}$	
$S = 0,025 \text{ m}$	4 $W_{kg} = W_k + W_A$	4 $W_{kg} = 460 \text{ Nm}$	
$X = 210 / \text{h}$	5 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	5 $W_{kg/h} = 96.600 \text{ Nm / h}$	
	6 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$	6 $m_e = 230 \text{ kg}$	

Ⓓ SCHWENKBARE MASSE MIT ANTRIEBSMOMENT



$m = 190 \text{ kg}$	1 $W_k = \frac{m \cdot v^2}{2} = \frac{J \cdot \omega^2}{2}$	1 $W_k = 95 \text{ Nm}$	NC-S 1,0 - 4
$v = 1 \text{ m / s}$	2 $W_A = \frac{M \cdot S}{r}$	2 $W_A = 25 \text{ Nm}$	NC-E 1,0
$r = 0,3 \text{ m}$	3 $W_{kg} = W_k + W_A$	3 $W_{kg} = 120 \text{ Nm}$	
$M = 300 \text{ Nm}$	4 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	4 $W_{kg/h} = 70.800 \text{ Nm / h}$	
$R = 0,9 \text{ m}$	5 $v_e = r \cdot \omega = \frac{v \cdot r}{R}$	5 $v_e = 0,33 \text{ m / s}$	
$S = 0,025 \text{ m}$	6 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$	6 $m_e = 2.203 \text{ kg}$	
$X = 590 / \text{h}$			

Ⓔ MASSE AUF ANGETRIEBENEN ROLLEN

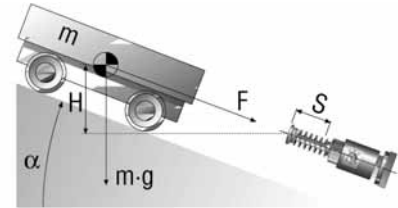


$m = 30 \text{ kg}$	1 $W_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$	1 $W_k = 60 \text{ Nm}$	NC-E 0,5 x 19
$v = 2 \text{ m / s}$	2 $W_A = m \cdot g \cdot S \cdot \mu$	2 $W_A = 1,2 \text{ Nm}$	NC-P 0,5 x 19-1
$S = 0,019 \text{ m}$	3 $W_{kg} = W_k + W_A$	3 $W_{kg} = 61,2 \text{ Nm}$	
$\mu = 0,2 \text{ (Stahl)}$	4 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	4 $W_{kg/h} = 18.335 \text{ Nm / h}$	
$X = 300 / \text{h}$	5 $v = v_e$	6 $m_e = 30,6 \text{ kg}$	
	6 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$		



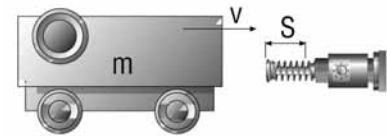
Vorgaben	Formel	Anwendung	Auswahl
$m = 200 \text{ kg}$	1 $W_k = m \cdot g \cdot H$	1 $W_k = 589 \text{ Nm}$	NC-E 1,5 x 1 - 0
$H = 0,3 \text{ m}$	2 $W_A = m \cdot g \cdot \sin \alpha \cdot S$	2 $W_A = 21 \text{ Nm}$	NC-P 1,5 x 1 - 1
$\alpha = 25^\circ$	3 $W_{kg} = W_k + W_A$	3 $W_{kg} = 610 \text{ Nm}$	
$S = 0,025 \text{ m}$	4 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	4 $W_{kg/h} = 121.866 \text{ Nm/h}$	
$X = 200 / \text{h}$	5 $v = v_e = \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$	6 $m_e = 208 \text{ kg}$	
	6 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$		

MASSE AUF SCHRÄGER EBENE (F)



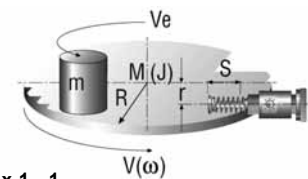
$m = 1.200 \text{ kg}$	1 $W_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$	1 $W_k = 1.350 \text{ Nm}$	NC-E 1,5 x 3 - 1
$v = 1,5 \text{ m/s}$	2 $W_A = \frac{P \cdot HM \cdot 1000 \cdot S}{v}$	2 $W_A = 375 \text{ Nm}$	NC-S 1,5 x 3 - 2
$HM = 2,5$	3 $W_{kg} = W_k + W_A$	3 $W_{kg} = 1.725 \text{ Nm}$	
$P = 3 \text{ kW}$	4 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	4 $W_{kg/h} = 86.250 \text{ Nm/h}$	
$S = 0,075 \text{ m}$	5 $v = v_e$	6 $m_e = 1.534 \text{ kg}$	
$X = 50 / \text{h}$	6 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$		

MASSE MIT MOTORANTRIEB (G)



$J = 320 \text{ kgm}^2$	1 $W_k = \frac{m \cdot v^2}{2} = \frac{J \cdot \omega^2}{2}$	1 $W_k = 640 \text{ Nm}$	
$\omega = 2 \text{ s}^{-1}$	2 $W_A = \frac{M \cdot S}{r}$	2 $W_A = 50 \text{ Nm}$	
$M = 1.000 \text{ Nm}$	3 $W_{kg} = W_k + W_A$	3 $W_{kg} = 690 \text{ Nm}$	
$r = 0,5 \text{ m}$	4 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	4 $W_{kg/h} = 13.800 \text{ Nm/h}$	
$S = 0,025 \text{ m}$	5 $v_e = \frac{v \cdot r}{R}$	5 $v_e = 1,0 \text{ m/s}$	
$X = 20 / \text{h}$	6 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$	6 $m_e = 1.380 \text{ kg}$	

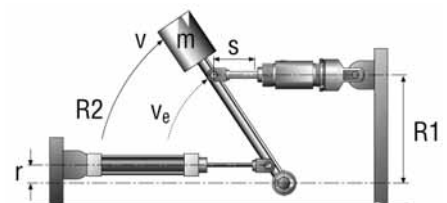
DREHTISCH MIT ANTRIEB (H)



NC-E 1,5 x 1 - 1
NC-P 1,5 x 1 - 2

$m = 100 \text{ kg}$	1 $W_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$	1 $W_k = 112,5 \text{ Nm}$	NC-E 1,0
$v = 1,5 \text{ m/s}$	2 $W_A = \frac{M \cdot S}{R1} = \frac{F \cdot r \cdot S}{R1}$	2 $W_A = 25 \text{ Nm}$	NC-S 1,0 - 2
$F = 1.200 \text{ N}$	3 $W_{kg} = W_k + W_A$	3 $W_{kg} = 137,5 \text{ Nm}$	
$S = 0,025 \text{ m}$	4 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X$	4 $W_{kg/h} = 16.500 \text{ Nm/h}$	
$r = 0,5 \text{ m}$	5 $v_e = \frac{R1 \cdot \omega}{R2} = \frac{v \cdot R1}{R2}$	5 $v_e = 1,0 \text{ m/s}$	
$R1 = 0,6 \text{ m}$	6 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$	6 $m_e = 275 \text{ kg}$	
$R2 = 0,9 \text{ m}$			
$X = 120 / \text{h}$			

SCHWENKBARE MASSE MIT ANTRIEBSKRAFT (I)



FORMELN

EFFEKTIVE MASSE

$$m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$$

GEGENKRAFT

$$F_G = \frac{W_{kg} \cdot 1,2^*}{S}$$

ABBREMSZEIT

$$t = \frac{2 \cdot S}{v_e} \cdot 1,2^*$$

VERZÖGERUNG

$$a = \frac{v^2}{2 \cdot S} \cdot 1,2^*$$

HUB

$$S = \frac{v^2}{2 \cdot a} \cdot 1,2^*$$

*Gilt nur bei optimaler Einstellung. Sicherheit vorsehen!

W_k	(Nm)	Kinetische Energie
W_A	(Nm)	Antriebsenergie
W_{kg}	(Nm)	Gesamtenergie - W _k + W _A
W_{kg/h}	(Nm/h)	Gesamtenergie pro Stunde
m	(kg)	Masse
m_e	(kg)	Effektive Masse
v	(m/s)	Aufprallgeschwindigkeit
v_e	(m/s)	Effektive Geschwindigkeit
X	(1/h)	Anzahl der Hube pro Stunde

S	(m)	Hub
F	(N)	Antriebskraft
F_p	(N)	Pneumatische Antriebskraft
K1	(1)	Korrekturfaktor für pneumatischen Antrieb (0,65)
M	(Nm)	Drehmoment
R/r	(m)	Radius
H	(m)	Höhe
g	(m/s²)	Erdbeschleunigung (9,81 m/s ²)

J	(kgm²)	Massenträgheitsmoment
w	(1/s)	Winkelgeschwindigkeit
P	(kW)	Antriebsleistung
HM	(1)	Haltemomentfaktor für Motoren (normal = 2,5)
μ	(1)	Reibewert (Stahl: μ = 0,2)
a	(°)	Winkel
a	(m/s²)	Beschleunigung/Verzögerung
t	(s)	Abbremszeit
F_G	(N)	Gegenkraft



Stoßdämpfer

Stoßdämpfer - Übersicht

Numatics Stoßdämpfer sind in folgenden Gewindegrößen lieferbar:

Gewinde	Serie	Hub	Gehäuselänge [mm]	Seite
M4x0,35	NC-S-M4x4	4	25,0	813
M5x0,5	NC-S-M5x4	4	25,0	813
M6x0,5	NC-S-M6x5	5	27,0	813
M8x1	NC-S0,1	7	44,0	815
	NC-P0,1	7	44,0	815
M10x1	NC-E0,15	10	49,5	815
	NC-S0,15	10	49,5	815
	NC-P0,15	10	49,5	815
	NC-EB / NC-SB / NC-PB0,15	8	49,5	825
M12x1	NC-E / NC-S / NC-P0,2	12	65,0	815
	NC-EB / NC-SB / NC-PB0,2	10	66,0	825
M14x1	NC-E0,25	14	81,5	817
	NC-S / NC-P0,25	14	77,0	817
	NC-EB0,25	14	81,5	825
	NC-SB / NC-PB0,25	14	78,0	825
M16x1	NC-E0,35	14	81,5	817
	NC-S / NC-P0,35	14	77,0	817
M20x1	NC-E0,5x19	19	94,0	817
	NC-S / NC-P0,5x19	19	88,0	817
	NC-EB0,5x19	19	94,0	825
	NC-SB / NC-PB0,5x19	19	88,0	825
M20x1,5	NU-SK0,5	7	37,5	829
M24x1,5	NC-E1,0	25	116,0	817
	NC-S / NC-P1,0	25	108,0	817
	NC-E1,0x40	40	138,0	817
	NC-S / NC-P1,0x40	40	130,0	817
	NC-EB1,0	25	116,0	825
	NC-SB / NC-PB1,0	25	108,0	825
M25x1,5	NU-SK1,0	8	44,0	829
M30x1,5	NU-SK1,1	8.5	53,0	829
M32x1,5	NC-E / NC-S / NC-P1,25x1	25	85,0	819
	NC-E / NC-S / NC-P1,25x2	50	110,0	819
	NU-SK1,25	13	63,0	829
M45x2	NC-E / NC-S / NC-P1,5x1	25	89,0	821
	NC-E / NC-S / NC-P1,5x2	50	114,0	821
	NC-E / NC-S / NC-P1,5x3	75	139,0	821
M62x2	NC-E / NC-S / NC-P2,0x1	25	104,0	823
	NC-E / NC-S / NC-P2,0x2	50	129,0	823
	NC-E / NC-S / NC-P2,0x4	100	179,0	823
	NC-E / NC-S / NC-P2,0x6	150	246,0	823

Es werden auch Stoßdämpfer in Edelstahlausführung angeboten. Siehe Seite 827.

Werden Stoßdämpfer inkl. Anschlagklappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein „-A“ hinzu, z.B. **NC-E0,35-A**. Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.



ERLÄUTERUNGEN

- S** - selbsteinstellend linear
- SB** - selbsteinstellend linear für Seitenkräfte
- SK** - selbsteinstellend, kompakt
- E** - einstellbar, linear
- EB** - einstellbar für Seitenkräfte
- P** - selbsteinstellend, progressiv
- PB** - selbsteinstellend, progressiv, für Seitenkräfte



NC Line

NC Line

Eine im Gehäuse liegende Helix ermöglicht (ab Baugröße M4), dass die im gehärteten Druckrohr liegenden Drosselbohrungen durch Drehen geöffnet und geschlossen werden.

Hierdurch entfällt die bisher notwendige Einstellhülse. Der entstehende Raum wird konsequent in Kolbenfläche und damit Energieaufnahme umgesetzt. Je nach Vergleichsmodell ergibt sich eine bis zu 300 % höhere Energieaufnahme (**Helix-Prinzip**).

Die Dämpfungsart (einstellbar, selbsteinstellend) wird nur noch durch die unterschiedlichen Drosselbohrungen bestimmt. Einstellbare und selbsteinstellende Industriestoßdämpfer können mit linearer oder progressiver Dämpfungskennlinie geliefert werden.

Die Außenabmessungen der Dämpfer bleiben identisch. Durch das an der Gehäusewand anliegende gehärtete Druckrohr ergibt sich eine extrem lange Führung und damit eine höchstmögliche Stabilität gegen Seitenkräfte.

Die einstellbaren Modelle der Baureihe NC-E können von der Ober- und Unterseite eingestellt werden.

Die Stoßdämpfer der NC Line haben einen integrierten Festanschlag. Die Einstellhülse liegt geschützt unterhalb der Anschlagkappe. Eine Beschädigung der Einstellhülse ist daher ausgeschlossen (**ProAdjust**).

Alle Stoßdämpfer der NC Line verfügen über einen massiven Körper (aus Vollmaterial gefertigt) mit geschlossenem Boden ohne Sicherungsring (**ProTec**).

Patentiertes System

ProAdjust

- geschützte Einstellung

Vulkollananschlagkappe

zur Geräuschminderung mit mechanischer Sicherung (optional)

Integrierter Festanschlag

Gehärteter Aluminium-Titanbeschichteter Kolben

Schlüsselflächen

Durchgehendes Gewinde

Geschlossenes, gehärtetes Druckrohr mit Einstellmöglichkeit, komplette Führung über die Gehäuselänge

Helix-Prinzip

- + 300% Energie
- 50% Kosten

ProTec

- Geschlossener Boden, kein Sicherungsring benötigt



Stoßdämpfer

NC Line M4 bis M6

VORTEILE

Vergrößerter Kolben **hohe Energieaufnahme**

Lange Lebensdauer Kolben: gehärtet
Spezialdichtungen und -öle

Integrierter Festanschlag max. Sicherheit

Schlüsselflächen Kostengünstige Montage



TECHNISCHE DATEN

NC-S selbsteinstellend, linear

Gewicht **M4x4:** 0,003 kg
M5x4: 0,003 kg
M6x5: 0,003 kg

Aufprallgeschwindigkeit **M4x4:** 0,2 bis 1,5 m/s
M5x4: 0,2 bis 2,0 m/s
M6x5: 0,2 bis 2,5 m/s

Rückholfederkraft **M4x4:** 2 N/min bis 7 N/max
M5x4: 2 N/min bis 7 N/max
M6x5: 2 N/min bis 5 N/max

Drehmoment: max. Kraft **M4x4:** 0,8 N/m
bei Benutzung der Schlüsselflächen **M5x4:** 1,0 N/m
M6x5: 1,2 N/m

Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C

Material Gehäuse: brüniertes Spezialstahl
Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl

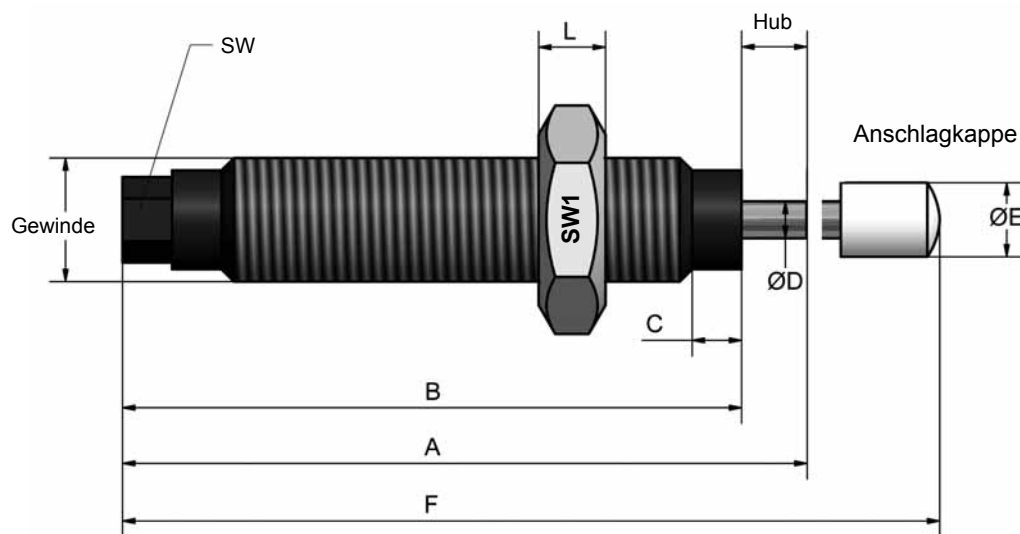
Lieferumfang 1 Kontermutter
Betriebs- und Wartungsanleitung

Zubehör siehe Seite 830



Stoßdämpfer

NC Line M4 bis M6 • Abmessungen



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde	A	B	C	Ø D	Ø E	F	L	SW	SW1	Anschlagk.	Konterm.	Anschlagm.
Bestellnummer											Bestellnummer		
NC-S-M4x4-1 / -2	M4x0,35	29	25	2	1,5	3	33	2	3	7	NU-11011	NU-11012	—
NC-S-M5x4-1 / -2	M5x0,5	29	25	2	1,5	3	33	2	3,5	8	NU-12011	NU-12012	—
NC-S-M6x5-1 / -2 / -3	M6x0,5	32	27	2	2,0	5	37	3	4	8	NU-13011	NU-13012	NU-13018

Werden Stoßdämpfer inklusive Anschlagkappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein "-A" hinzu, z.B. NC-E0,35-A.

Leistungen

Typ	Hub mm	Energieaufnahme			Effektive Masse				
		Dauerbelastung Nm/Hub (max.)	Notfall Nm/Hub (max.)	Nm/h (max.)	-0 (sehr weich) min.- max.	-1 (weich) min.- max.	-2 (mittel) min.- max.	-3 (hart) min.- max.	min.- max.
NC-S-M4x4	4	0,4	0,7	1.500	-	0,1 - 1	0,9 - 3,2	-	-
NC-S-M5x4	4	0,6	1,0	1.800	-	0,1 - 1,2	1,0 - 5,0	-	-
NC-S-M6x5	5	1,0	1,5	3.000	-	0,05 - 1	0,8 - 2,8	1,5 - 4	-



Stoßdämpfer

NC Line M8 bis M12

VORTEILE

Vergrößerter Kolben . . . **max. +400% Energieaufnahme**
max. -50% Kosten
 Lange Lebensdauer Gehärtetes Führungslager
 Kolben: gehärtet, Aluminium-Titan-beschichtet
 Spezialdichtungen und -öle
 Integrierter Festanschlag max. Sicherheit



TECHNISCHE DATEN

NC-E einstellbar, linear
NC-S selbsteinstellend, linear
NC-P selbsteinstellend, progressiv

Gewicht. **0,1:** 0,010 kg
0,15: 0,020 kg
0,2: 0,036 kg

Aufprallgeschwindigkeit. **NC-E:** 0,2 bis 3,5 m/s
NC-S: 0,2 bis 5,0 m/s
NC-P: 0,2 bis 5,0 m/s

Rückholfederkraft **0,1:** 2,5 N/min bis 6 N/max
0,15: 3,6 N/min bis 8 N/max
0,2: 3,5 N/min bis 7 N/max

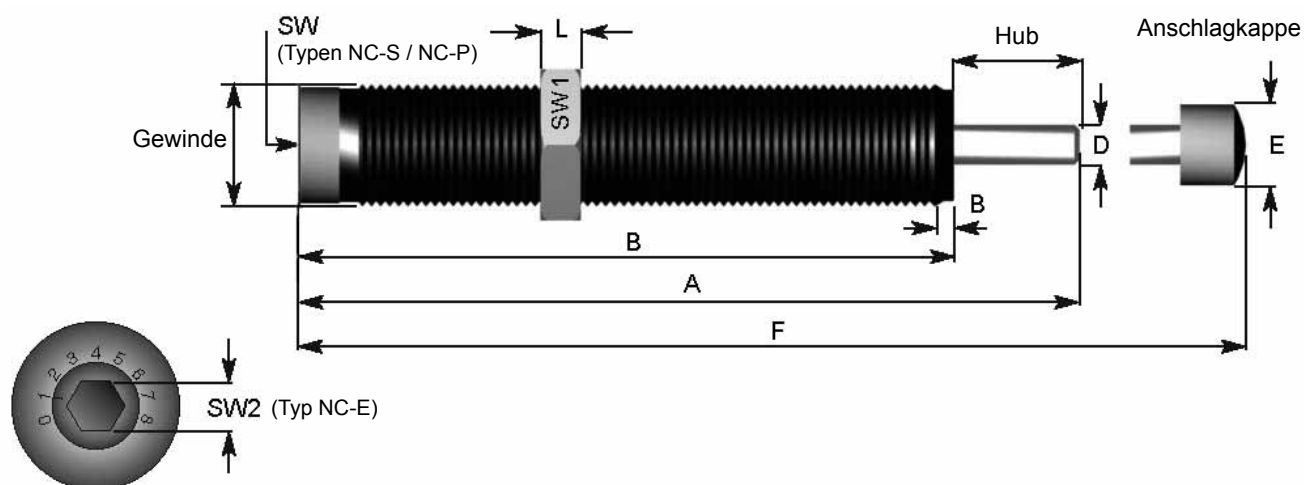
Drehmoment: max. Kraft **0,1:** 2 Nm
 bei Benutzung der Schlüsselflächen **0,15:** 6 Nm
0,2: 10 Nm

Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C

Material. Gehäuse: brüniertes Spezialstahl
 Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl

Lieferumfang. 1 Kontermutter
 Betriebs- und Wartungsanleitung

Zubehör siehe Seiten 830 bis 834



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde	A	B	C	ø D	ø E	F	K	L	SW	SW1	SW2	Anschlagk.	Konterm.
Bestellnummer													Bestellnr.	Bestellnr.
NC-S0,1-0 / -1 / -2 / -3	M8x1	51	44	2,5	2,5	6	57,0	-	3	3	11	-	NU-14011	NU-14012
NC-P0,1-0 / -1 / -2 / -3	M8x1	51	44	2,5	2,5	6	57,0	-	3	3	11	-	NU-14011	NU-14012
NC-E0,15-0 / -1	M10x1	59,5	49,5	2,5	3	6	65,5	-	3	-	13	2	NU-15011	NU-15012
NC-S0,15-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M10x1	59,5	49,5	2,5	3	6	65,5	-	3	3	13	-	NU-15011	NU-15012
NC-P0,15-0 / -1 / -2 / -3	M12x1	59,5	49,5	2,5	3	6	65,5	-	3	3	13	-	NU-15011	NU-15012
NC-E0,2-0 / -1 / -2	M12x1	77	65	2,5	4	10	83,0	-	4	-	14	2	NU-17011	NU-17012
NC-S0,2-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M12x1	77	65	2,5	4	10	83,0	-	4	3	14	-	NU-17011	NU-17012
NC-P0,2-0 / -1 / -2 / -3	M12x1	77	65	2,5	4	10	83,0	-	4	3	14	-	NU-17011	NU-17012

Werden Stoßdämpfer inklusive Anschlagkappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein "-A" hinzu, z.B. NC-E0,35-A.
Stoßdämpfer in Edelstahlausführung siehe Seite 827. Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.

Leistungen

Typ	Hub mm	Energieaufnahme			Effective mass			
		Dauerbelastung Nm/Hub (max.)	Notfall Nm/Hub (max.)	Nm/h (max.)	-1 (weich) min.- max.	-2 (mittel) min.- max.	-3 (hart) min.-max.	-4 (sehr hart) min.- max.
NC-S0,1	7	4	6,0	14.400	0,65 - 2,0	1,3 - 5,5	1,7 - 50	-
NC-P0,1	7	4	6,0	14.400	0,3 - 0,9	0,65 - 2,0	1,8 - 8	-
NC-E0,15	20	15	22,5	24.000	1,0 - 500	-	-	-
NC-S0,15	10	15	22,5	24.000	1,6 - 7,5	6,1 - 71	61 - 252	232 - 750
NC-P0,15	10	15	22,5	24.000	1,0 - 2,2	2,0 - 7,5	6,1 - 71	-
NC-E0,2	12	22	33,0	35.200	9,0 - 800	-	-	-
NC-S0,2	12	22	33,0	35.200	2,0 - 11,0	10 - 107	104 - 360	343 - 1,100
NC-P0,2	12	22	33,0	35.200	1,5 - 2,8	2 - 21	17 - 92	-



Stoßdämpfer

NC Line M14 - M24

VORTEILE

Vergrößerter Kolben . . . **max. +400% Energieaufnahme**
max. -50% Kosten
 Lange Lebensdauer Gehärtetes Führungslager
 Kolben: gehärtet, Aluminium-Titan-beschichtet
 Spezialdichtungen und -öle
 Integrierter Festanschlag max. Sicherheit
 Schlüsselflächen Kostengünstige Montage



TECHNISCHE DATEN

NC-E einstellbar, linear
NC-S selbsteinstellend, linear
NC-P selbsteinstellend, progressiv

Gewicht. **0,25:** 0,050 kg
0,35: 0,070 kg
0,5: 0,140 kg
1,0: 0,290 kg
1,0x40: 0,390 kg

Aufprallgeschwindigkeit **NC-E:** 0,08 bis 6,0 m/s
NC-S: 0,08 bis 6,0 m/s
NC-P: 0,30 bis 8,0 m/s

Rückholfederkraft **0,25 / 0,35:** 13 N/min bis 23 N/max
0,5: 12 N/min bis 23 N/max
1,0: 15 N/min bis 31 N/max
1,0x40: 11 N/min bis 20 N/max

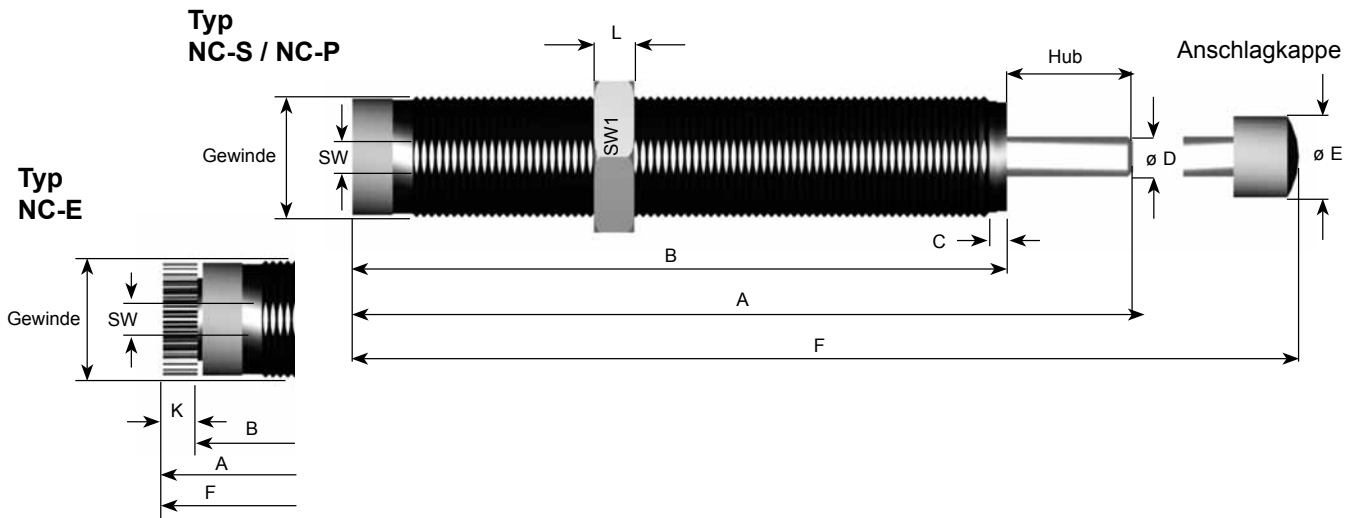
Drehmoment: max. Kraft **0,25 / 0,35:** 20 Nm
 bei Benutzung der Schlüsselflächen **0,5:** 25 Nm
1,0 / 1,0x40: 30 Nm

Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C

Material. Gehäuse: brüniert Spezialstahl
 Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl

Lieferumfang. 1 Kontermutter
 Betriebs- und Wartungsanleitung

Zubehör siehe Seiten 830 bis 834



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde*	A	B	C	ø D	ø E	F	K	L	SW	SW1	Anschlagk.	Konterm.
Bestellnummer												Bestellnr.	Bestellnr.
NC-E0,25-1	M14x1	96	77	2.5	4	10	105	4.5	5	13	17	NU-21011	NU-21052
NC-S0,25-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M14x1	91	77	2.5	4	10	100	-	5	13	17	NU-21011	NU-21052
NC-P0,25-1 / -2 / -3	M14x1	91	77	2.5	4	10	100	-	5	13	17	NU-21011	NU-21052
NC-E0,35-1	M16x1	96	77	2.5	4	10	105	4.5	6	14	24	NU-21011	NU-22152
NC-S0,35-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M16x1	91	77	2.5	4	10	104	-	6	14	24	NU-21011	NU-22152
NC-P0,35-1 / -2 / -3	M16x1	91	77	2.5	4	10	104	-	6	14	24	NU-21011	NU-22152
NC-E0,5x19-1	M20x1	113	88	2.5	6	12	123	6	6	18	24	NU-21111	NU-21152
NC-S0,5x19-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M20x1	107	88	2.5	6	12	117	-	6	18	24	NU-21111	NU-21152
NC-P0,5x19-1 / -2 / -3	M20x1	107	88	2.5	6	12	117	-	6	18	24	NU-21111	NU-21152
NC-E1,0-1	M24x1.5	141	108	3.5	8	16	154	8	8	23	30	NU-21211	NU-21232
NC-S1,0-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M24x1.5	133	108	3.5	8	16	146	-	8	23	30	NU-21211	NU-21232
NC-P1,0-1 / -2 / -3	M24x1.5	133	108	3.5	8	16	146	-	8	23	30	NU-21211	NU-21232
NC-E1,0x40-1	M24x1.5	178	130	3.5	8	16	191	8	8	23	30	NU-21211	NU-21232
NC-S1,0x40-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M24x1.5	170	130	3.5	8	16	183	-	8	23	30	NU-21211	NU-21232
NC-P1,0x40-1 / -2 / -3	M24x1.5	170	130	3.5	8	16	183	-	8	23	30	NU-21211	NU-21232

* Bestellnummer für alternative Gewinde auf Seite 826

Werden Stoßdämpfer inklusive Anschlagkappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein "-A" hinzu, z.B. NC-E0,35-A.
Stoßdämpfer in Edelstahlausführung siehe Seite 827. Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.

Leistungen

Typ	Hub mm	Energieaufnahme			Effektive Masse				
		Dauerbelastung Nm/Hub (max.)	Notfall Nm/Hub (max.)	Nm/h (max.)	-0 (sehr weich) min.- max.	-1 (weich) min.- max.	-2 (mittel) min.- max.	-3 (hart) min.- max.	-4 (sehr hart) min.- max.
NC-E0,25	14	30	48	50.000	-	1,6 - 1.500	-	-	-
NC-S0,25	14	30	48	50.000	0,9 - 8	3,5 - 17	9,9 - 76	62 - 252	250 - 950
NC-P0,25	14	30	48	50.000	-	0,8 - 3,7	3 - 26	21 - 165	-
NC-E0,35	14	35	50	52.500	-	6,5 - 1.750	-	-	-
NC-S0,35	14	35	50	52.500	1,9 - 4,5	4 - 25	22 - 90	85 - 428	420 - 1.320
NC-P0,35	14	35	50	52.500	-	1,1 - 6,4	5 - 28	25 - 280	-
NC-E0,5x19	19	100	160	76.500	-	9 - 4.500	-	-	-
NC-S0,5x19	19	100	160	76.500	2,6 - 10,6	10 - 86	40 - 209	170 - 800	680 - 4.050
NC-P0,5x19	19	100	160	76.500	-	2,6 - 12,5	10 - 89	69 - 555	-
NC-E1,0	25	220	352	105.600	-	22 - 11.000	-	-	-
NC-S1,0	25	220	352	105.600	6 - 29	24 - 120	70 - 460	440 - 2.050	1.760 - 10.800
NC-P1,0	25	220	352	105.600	-	6 - 27,5	21 - 195	150 - 1.200	-
NC-E1,0x40	40	390	624	175.500	-	38 - 18.000	-	-	-
NC-S1,0x40	40	390	624	175.500	15 - 103	44 - 216	135 - 962	780 - 3.600	3.100 - 19.500
NC-P1,0x40	40	390	624	175.500	-	10 - 48	39 - 340	270 - 2.150	-



Stoßdämpfer

NC Line M32

VORTEILE

Helix-Prinzip. max. +300% Energieaufnahme
max. -50% Kosten

ProAdjust. Geschützte Einstellung

ProTec. Massiver Körper ohne Sicherungsring

Lange Lebensdauer Gehärtetes Führungslager

Kolben: gehärtet, Aluminium-Titan-beschichtet

Integrierter Festanschlag. max. Sicherheit

Schlüsselflächen Kostengünstige Montage



TECHNISCHE DATEN

NC-E. einstellbar, linear

NC-S. selbsteinstellend, linear

NC-P. selbsteinstellend, progressiv

Gewicht. **1,25x1:** 0,450 kg
1,25x2: 0,450 kg

Aufprallgeschwindigkeit **NC-E:** 0,02 bis 6,0 m/s
NC-S: 0,10 bis 6,0 m/s
NC-P: 0,40 bis 8,0 m/s

Rückholfederkraft **1,25x1:** 30 N/min bis 50 N/max
1,25x2: 23 N/min bis 50 N/max

Drehmoment: max. Kraft **1,25:** 40 Nm
bei Benutzung der Schlüsselflächen

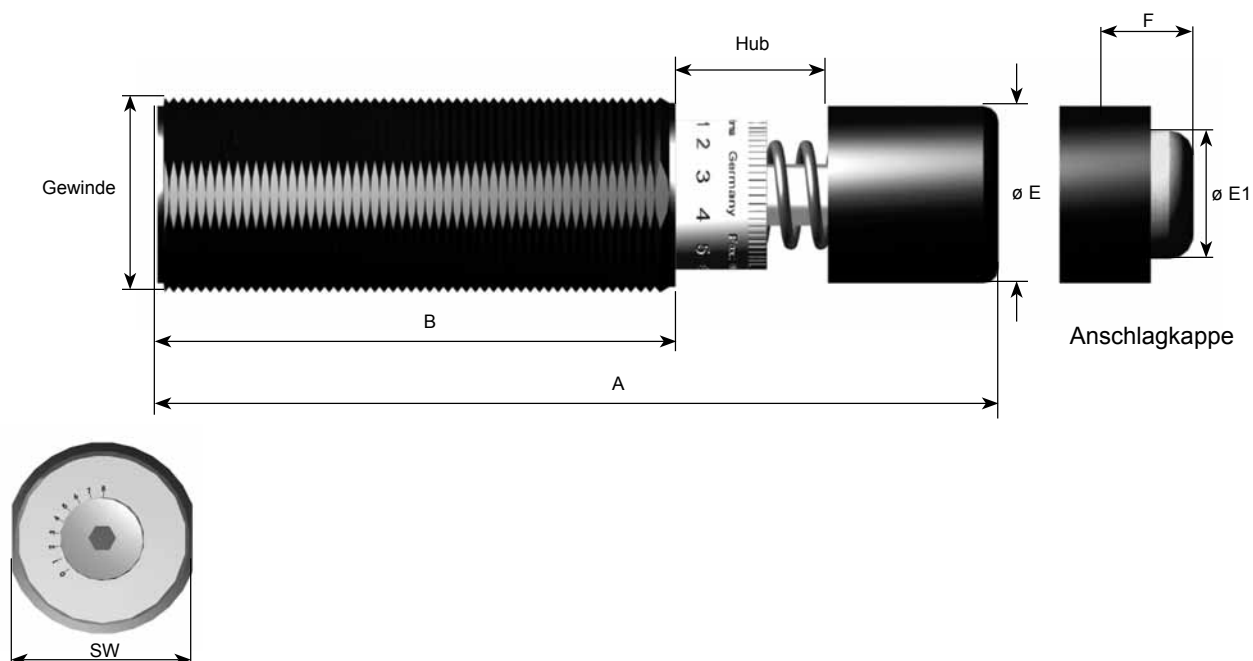
Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C

Material. Gehäuse: brüniertes Spezialstahl
Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl

Lieferumfang. Betriebs- und Wartungsanleitung

Zubehör siehe Seiten 830 bis 834

Sensor auf Anfrage



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde*	A	B	Ø E	Ø E1	F	SW	Anschlagkap.
Bestellnummer								Bestellnr.
NC-E1,25x1-0 / -1 / -2	M32x1.5	138	85	29	21	16	30	NU-S23011
NC-S1,25x1-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M32x1.5	138	85	29	21	16	30	NU-S23011
NC-P1,25x1-1 / -2 / -3	M32x1.5	138	85	29	21	16	30	NU-S23011
NC-E1,25x2-0 / -1 / -2	M32x1.5	188	110	29	21	16	30	NU-S23011
NC-S1,25x2-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M32x1.5	188	110	29	21	16	30	NU-S23011
NC-P1,25x2-1 / -2 / -3	M32x1.5	188	110	29	21	16	30	NU-S23011

* Bestellnummer für alternative Gewinde auf Seite 826

Werden Stoßdämpfer inklusive Anschlagkappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein "-A" hinzu, z.B. NC-E0,35-A. Stoßdämpfer in Edelstahlausführung siehe Seite 827. Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.

Leistungen

Typ	Hub mm	Energieaufnahme			Effektive Masse					
		Dauerbelastung Nm/Hub (max.)	Notfall Nm/Hub (max.)	Nm/h (max.)	Außentank-0 (sehr weich)-1 (weich) Nm/h	min.- max.	min.- max.	-2 (mittel) min.- max.	-3 (hart) min.- max.	-4 (sehr hart) min.- max.
NC-E1,25x1	25	300	480	120.000	240.000	10 - 100	60 - 2.950	600 - 89.000	-	-
NC-S1,25x1	25	300	480	120.000	240.000	7 - 32	28 - 130	80 - 590	440 - 2.050	2.000 - 12.500
NC-P1,25x1	25	300	480	120.000	240.000	-	7 - 35	30 - 260	207 - 1.650	-
NC-E1,25x2	50	500	800	150.000	300.000	15 - 160	100 - 4.000	800 - 120.000	-	-
NC-S1,25x2	50	500	800	150.000	300.000	13 - 60	56 - 240	160 - 1.200	1.000 - 4.200	4.000 - 25.000
NC-P1,25x2	50	500	800	150.000	300.000	-	7 - 35	30 - 260	207 - 1.650	-



Stoßdämpfer

NC Line M45

VORTEILE

Helix-Prinzip max. **+300% Energieaufnahme**
max. -50% Kosten

ProAdjust Geschützte Einstellung

ProTec Massiver Körper ohne Sicherungsring

Lange Lebensdauer Gehärtetes Führungslager

Kolben: gehärtet, Aluminium-Titan-beschichtet

Integrierter Festanschlag max. Sicherheit

Schlüsselflächen Kostengünstige Montage



TECHNISCHE DATEN

NC-E einstellbar, linear

NC-S selbsteinstellend, linear

NC-P selbsteinstellend, progressiv

Gewicht **1,5x1:** 0,950 kg
1,5x2: 1,100 kg
1,5x3: 1,200 kg

Aufprallgeschwindigkeit **NC-E:** 0,02 bis 6,0 m/s
NC-S: 0,10 bis 6,0 m/s
NC-P: 0,40 bis 8,0 m/s

Rückholfederkraft **1,5x1:** 50 N/min bis 70 N/max
1,5x2: 35 N/min bis 70 N/max
1,5x3: 35 N/min bis 80 N/max

Drehmoment: max. Kraft **1,5:** 40 Nm
bei Benutzung der Schlüsselflächen

Temperaturbereich -20 °C bis +80 °C

Material Gehäuse: brüniertcr Spezialstahl
Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl

Lieferumfang Betriebs- und Wartungsanleitung

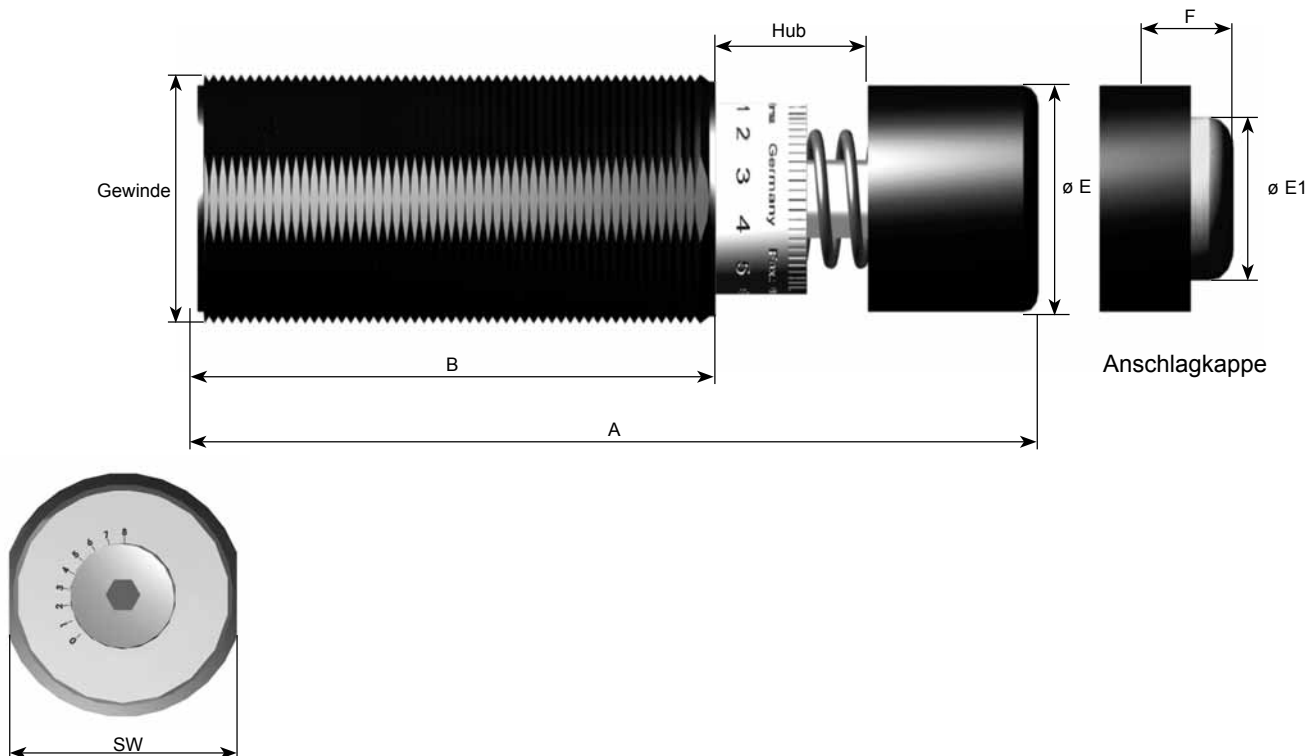
Zubehör siehe Seiten 830 bis 834

Sensor auf Anfrage



Stoßdämpfer

NC Line M45 • Abmessungen



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde*A		B	ø E	ø E1	F	SW	Anschlagkappe
Bestellnummer								Bestellnummer
NC-E1,5x1-0 / -1 / -2	M45x2	146	89	39,6	31	25	41	NC-S24011
NC-S1,5x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x2	146	89	39,6	31	25	41	NC-S24011
NC-P1,5x1-1 / -2 / -3	M45x2	146	89	39,6	31	25	41	NC-S24011
NC-E1,5x2-0 / -1 / -2	M45x2	196	114	39,6	31	25	41	NC-S24011
NC-S1,5x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x2	196	114	39,6	31	25	41	NC-S24011
NC-P1,5x2-1 / -2 / -3	M45x2	196	114	39,6	31	25	41	NU-S24011
NC-E1,5x3-0 / -1 / -2	M45x2	246	139	39,6	31	25	41	NC-S24011
NC-S1,5x3-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x2	246	139	39,6	31	25	41	NC-S24011
NC-P1,5x3-1 / -2 / -3	M45x2	246	139	39,6	31	25	41	NC-S24011

* Bestellnummer für alternative Gewinde auf Seite 826

Werden Stoßdämpfer inklusive Anschlagkappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein "-A" hinzu, z.B. NC-E0,35-A.
Stoßdämpfer in Edelstahlausführung siehe Seite 827. Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.

Leistungen

Typ	Hub mm	Energieaufnahme			Effektive Masse					
		Dauerbelastung Nm/Hub (max.)	Notfall Nm/Hub (max.)	Nm/h (max.)	Außentank-0 (sehr weich)-1 (weich) Nm/h	min.- max.	min.- max.	-2 (mittel) min.- max.	-3 (hart) min.- max.	-4 (sehr hart) min.- max.
NC-E1,5x1	25	870	1.400	261.000	450.000	30 - 250	150 - 21.000	6.200 - 240.000	-	-
NC-S1,5x1	25	870	1.400	261.000	450.000	24 - 114	98 - 480	280 - 2.100	1.740 - 8.200	6.960 - 43.500
NC-P1,5x1	25	870	1.400	261.000	450.000	-	24 - 108	85 - 770	600 - 4.800	-
NC-E1,5x2	50	1.350	2.160	340.000	544.000	45 - 430	300 - 26.000	10.800 - 330.000	-	-
NC-S1,5x2	50	1.350	2.160	340.000	544.000	35 - 170	160 - 680	440 - 2.900	2.700 - 12.700	10.800 - 67.500
NC-P1,5x2	50	1.350	2.160	340.000	544.000	-	37 - 160	130 - 1.200	940 - 7.500	-
NC-E1,5x3	75	2.100	3.360	420.000	670.000	70 - 670	450 - 27.600	16.800 - 500.000	-	-
NC-S1,5x3	75	2.100	3.360	420.000	670.000	40 - 270	240 - 1.100	670 - 5.000	4.200 - 19.500	16.800 - 105.000
NC-P1,5x3	75	2.100	3.360	420.000	670.000	-	58 - 260	200 - 1.850	1.450 - 11.600	-

Stoßdämpfer

NC Line M62

VORTEILE

Helix-Prinzip. max. +300% Energieaufnahme

max. -50% Kosten

ProAdjust. Geschützte Einstellung

ProTec. Massiver Körper ohne Sicherungsring

Lange Lebensdauer. Gehärtetes Führungslager

Kolben: gehärtet, Aluminium-Titan-beschichtet

Integrierter Festanschlag. max. Sicherheit

Schlüsselflächen. Kostengünstige Montage



TECHNISCHE DATEN

NC-E. einstellbar, linear

NC-S. selbsteinstellend, linear

NC-P. selbsteinstellend, progressiv

Gewicht. **2,0x1:** 2,000 kg
2,0x2: 3,000 kg
2,0x4: 3,900 kg
2,0x6: 4,800 kg

Aufprallgeschwindigkeit. **NC-E:** 0,02 bis 6,0 m/s
NC-S: 0,10 bis 6,0 m/s
NC-P: 0,40 bis 8,0 m/s

Rückholfederkraft. **2,0x1:** 50 N/min bis 130 N/max
2,0x2: 40 N/min bis 130 N/max
2,0x4: 45 N/min bis 130 N/max
2,0x6: 35 N/min bis 130 N/max

Drehmoment: max. Kraft. **2,0:** 40 Nm
 bei Benutzung der Schlüsselflächen

Temperaturbereich. -20 °C bis +80 °C

Material. Gehäuse: brüniertes Spezialstahl
 Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl

Lieferumfang. Betriebs- und Wartungsanleitung

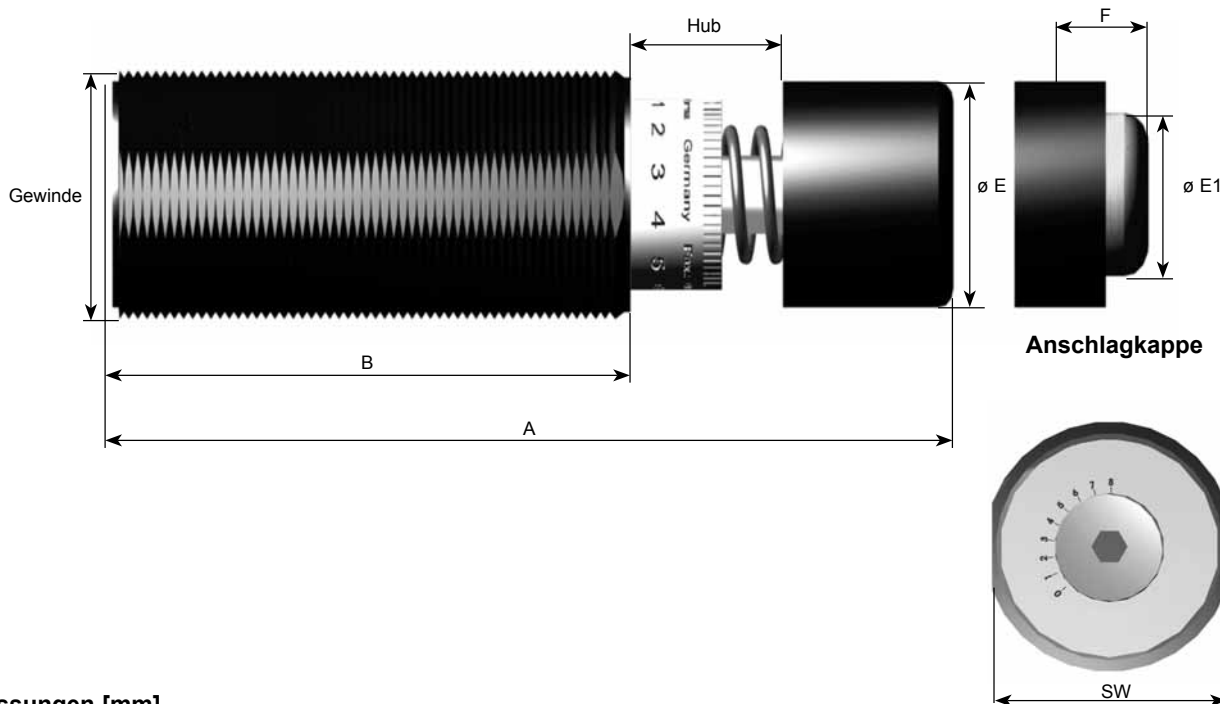
Zubehör. siehe Seiten 830 bis 834

Sensor. auf Anfrage



Stoßdämpfer

NC Line M62 • Abmessungen



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde*	A	B	ø E	ø E1	F	SW	Abschlagkap.
Bestellnummer								Bestellnr.
NC-E2,0x1-0 / -1 / -2	M62x2	186	104	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-S2,0x1-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M62x2	186	104	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-P2,0x1-1 / -2 / -3	M62x2	186	104	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-E2,0x2-0 / -1 / -2	M62x2	236	129	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-S2,0x2-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M62x2	236	129	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-P2,0x2-1 / -2 / -3	M62x2	236	129	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-E2,0x4-0 / -1 / -2	M62x2	336	179	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-S2,0x4-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M62x2	336	179	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-P2,0x4-1 / -2 / -3	M62x2	336	179	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-E2,0x6-0 / -1 / -2	M62x2	453	246	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-S2,0x6-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M62x2	453	246	59,6	45	25	60	NU-S25011
NC-P2,0x6-1 / -2 / -3	M62x2	453	246	59,6	45	25	60	NU-S25011

* Bestellnummer für alternative Gewinde auf Seite 826

Werden Stoßdämpfer inklusive Anschlagkappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein "-A" hinzu, z.B. NC-E0,35-A.
Stoßdämpfer in Edelstahlausführung siehe Seite 827. Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.

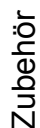
Leistungen

Typ	Hub mm	Energieaufnahme				Effektive Masse				
		Dauerbelastung Nm/Hub (max.)	Notfall Nm/Hub (max.)	Nm/h (max.)	Außentank0 (sehr weich) -1 (weich) Nm/h min.- max.	-2 (mittel) min.- max.	-3 (hart) min.- max.	-4 (sehr hart) min.- max.		
NC-E2,0x1	25	1.500	2.400	150.000	240.000	60 - 480	300 - 41.150	12.000 - 470.000	-	-
NC-S2,0x1	25	1.500	2.400	150.000	240.000	31 - 197	170 - 830	480 - 3.700	3.000 - 14.100	12.000 - 75.000
NC-P2,0x1	25	1.500	2.400	150.000	240.000	-	31 - 187	150 - 1.330	1.030 - 8.300	-
NC-E2,0x2	50	2.500	4.000	250.000	400.000	80 - 800	500 - 63.700	14.000 - 600.000	-	-
NC-S2,0x2	50	2.500	4.000	250.000	400.000	52 - 330	280 - 1.385	800 - 6.150	5.000 - 23.500	20.000 - 125.000
NC-P2,0x2	50	2.500	4.000	250.000	400.000	-	52 - 310	250 - 2.200	1.730 - 13.800	-
NC-E2,0x4	100	5.000	8.000	350.000	525.000	160 - 1.600	1.000 - 62.500	40.000 - 1.000.000	-	-
NC-S2,0x4	100	5.000	8.000	350.000	525.000	104 - 650	565 - 2.770	1.600 - 12.350	10.000 - 47.200	40.000 - 250.000
NC-P2,0x4	100	5.000	8.000	350.000	525.000	-	100 - 625	490 - 4.400	3.460 - 27.700	-
NC-E2,0x6	150	8.000	12.800	400.000	650.000	250 - 2.400	1.250 - 105.000	64.000 - 1.000.000	-	-
NC-S2,0x6	150	8.000	12.800	400.000	650.000	160 - 1.050	905 - 4.430	2.560 - 19.750	16.000 - 75.500	64.000 - 400.000
NC-P2,0x6	150	8.000	12.800	400.000	650.000	-	160 - 1.000	790 - 7.100	5.530 - 44.000	-



NC Line für Seitenkräfte M10 bis M25

Aufprallwinkel Bis zu 15°
ohne zusätzliche Aufschraubteile
Lange Lebensdauer Spezialdichtungen und -öle
Kolbenstange..... gehärtet, rostfreier Stahl
Integrierter Festanschlag..... max. Hub

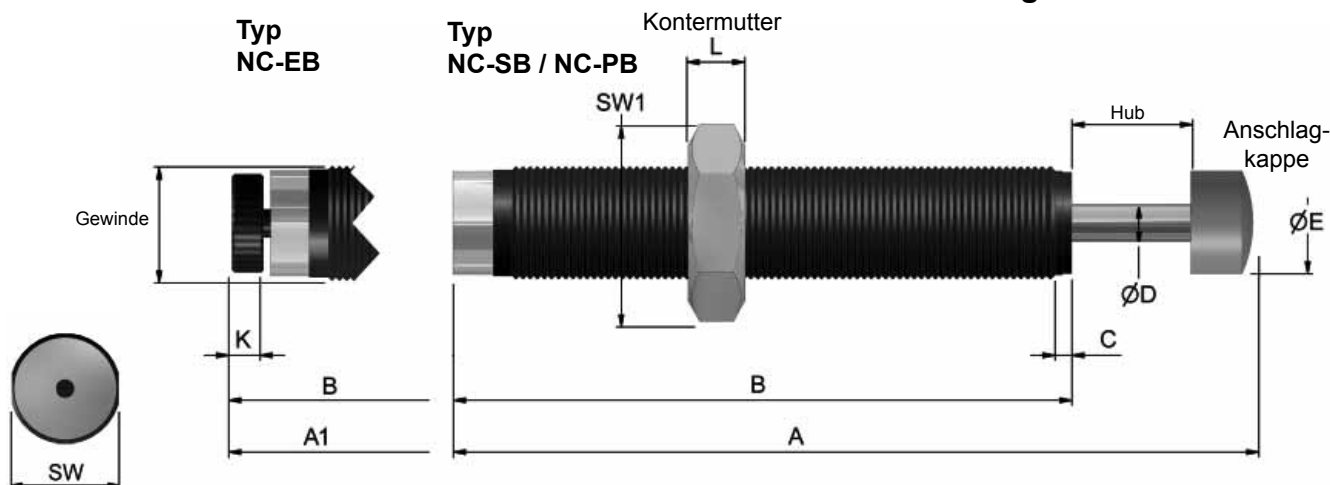


Dämpfungscharakteristik	NC-SB/EB: linear NC-PB: progressiv
Temperaturbereich	-20 °C – +80 °C
Material	Gehäuse: brüniertes Spezialstahl
Lieferumfang	NC-PB: 1 Anschlagkappe, 1 Anschlagmutter, Betriebs- und Wartungsanleitung NC-SB/EB: auf Anfrage
Zubehör	siehe Seiten 830 bis 834

Konstruktionsänderungen, Druckfehler vorbehalten



NC Line für Seitenkräfte M10 bis M25 • Abmessungen



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde*	A	A1	B	C	Ø D	Ø E	L	SW	SW1	Kontermutter
Bestellnummer											Bestellnummer
NC-EB0,15-1	M10x1	64,0	64,0	49,5	2,5	3	8,5	3	-	13	NU-15012
NC-EB0,2-1	M12x1	84,0	84,0	66,0	3,5	4	10	4	-	14	NU-17012
NC-EB0,25-1	M14x1	100,0	103,5	78,0	2,5	4	10	5	13	17	NU-21052
NC-EB0,5x19-1	M20x1	117,0	123,0	88,0	2,5	6	16	6	18	24	NU-21152
NC-EB1,0-1	M24x1,5	146,0	154,0	108,0	3,5	8	20	8	23	30	NU-21232
NC-SB0,15-1 / -2 / -3 / -4	M10x1	64,0	64,0	49,5	2,5	3	8,5	3	-	13	NU-15012
NC-SB0,2-1 / -2 / -3 / -4	M12x1	84,0	84,0	66,0	3,5	4	10	4	-	14	NU-17012
NC-SB0,25-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M14x1	100,0	103,5	78,0	2,5	4	10	5	13	17	NU-21052
NC-SB0,5x19-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M20x1	117,0	123,0	88,0	2,5	6	16	6	18	24	NU-21152
NC-SB1,0-0 / -1 / -2 / -3 / -4	M24x1,5	146,0	154,0	108,0	3,5	8	20	8	23	30	NU-21232
NC-PB0,15-1 / -2 / -3	M10x1	64,0	64,0	49,5	2,5	3	8,5	3	-	13	NU-15012
NC-PB0,2-1 / -2 / -3	M12x1	84,0	84,0	66,0	3,5	4	10	4	-	14	NU-17012
NC-PB0,25-1 / -2 / -3	M14x1	100,0	103,5	78,0	2,5	4	10	5	13	17	NU-21052
NC-PB0,5x19-1 / -2 / -3	M20x1	117,0	123,0	88,0	2,5	6	16	6	18	24	NU-21152
NC-PB0,1-1 / -2 / -3	M24x1,5	146,0	154,0	108,0	3,5	8	20	8	23	30	NU-21232

* Bestellnummer für alternative Gewinde auf Seite 826

Stoßdämpfer in Edelstahl Ausführung siehe Seite 827. Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.

Leistungen

Typ	Hub mm	Energieaufnahme Nm/Hub	Energieaufnahme Nm/h	-0 sehr weich min.-max.	-1 weich min.-max.	-2 mittel min.-max.	-3 hart min.-max.	4 sehr hart min.-max.	Rückhol- federkraft min. N	Rückhol- federkraft max. N	Dreh- moment min.m/s	Gewicht kg
NC-EB0,15	8	12	24.000	-	1,0 - 500	-	-	-	3,6	8	6	0,020
NC-EB0,2	10	18	36.000	-	9 - 800	-	-	-	3,5	7	10	0,036
NC-EB0,25	14	24	52.800	-	1,6 - 1.600	-	-	-	13	23	20	0,055
NC-EB0,5x19	19	80	76.800	-	9 - 4.500	-	-	-	12	23	25	0,140
NC-EB1,0	25	180	108.000	-	22 - 11.000	-	-	-	15	31	30	0,290
NC-SB0,15	8	12	24.000	-	1,6 - 7,5	6,1 - 71	61 - 252	232 - 750	3,6	8	6	0,020
NC-SB0,2	10	18	36.000	-	2,0 - 11	10 - 107	104 - 360	343 - 1.100	3,5	7	10	0,036
NC-SB0,25	14	24	52.800	0,9 - 8	3,5 - 17	9,9 - 76	62 - 252	250 - 1.550	13	23	20	0,050
NC-SB0,5x19	19	80	76.800	2,6 - 10,6	10 - 86	40 - 209	170 - 800	680 - 4.050	12	23	25	0,130
NC-SB1,0	25	180	108.000	6 - 29	24 - 120	70 - 460	440 - 2.050	1.760 - 10.800	15	31	30	0,250
NC-PB0,15	8	12	24.000	-	1,0 - 2,2	2,0 - 7,5	6,1 - 71	-	3,6	8	6	0,020
NC-PB0,2	10	18	36.000	-	1,5 - 2,8	2 - 21	17 - 92	-	3,5	7	10	0,036
NC-PB0,25	14	24	52.800	-	0,9 - 2,4	2,3 - 26	21 - 165	-	13	23	20	0,050
NC-PB0,5x19	19	80	76.800	-	2,6 - 12,5	10 - 89	69 - 555	-	12	23	25	0,130
NC-PB1,0	25	180	108.000	-	6 - 27,5	21 - 195	150 - 1.200	-	15	31	30	0,250

Konstruktionsänderungen, Druckfehler vorbehalten

Zubehör



Stoßdämpfer

Alternative Gewinde

Stoßdämpfer NC-E0,25 bis NC-P1,0x40

Gewinde Standard	Bestellnummer Standard	Gewinde Alternativ	Bestellnummer	Gewinde Alternativ	Bestellnummer
M14x1	NC-E0,25-1	M14x1,5	NC-E0,25-1L		
M14x1	NC-S0,25-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M14x1,5	NC-S0,25-0 / -1 / -2 / -3 /-4L		
M14x1	NC-P0,25-1 / -2 / -3	M14x1,5	NC-P0,25-1 / -2 / -3L		
M16x1	NC-E0,35-1	M16x1,5	NC-E0,35-1L		
M16x1	NC-S0,35-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M16x1,5	NC-S0,35-0 / -1 / -2 / -3 /-4L		
M16x1	NC-P0,35-1 / -2 / -3	M16x1,5	NC-P0,35-1 / -2 / -3L		
M20x1	NC-E0,5x19-1	M20x1,5	NC-E0,5x19-1L		
M20x1	NC-S0,5x19-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M20x1,5	NC-S0,5x19-0 / -1 / -2 / -3 /-4L		
M20x1	NC-P0,5x19-1 / -2 / -3	M20x1,5	NC-P0,5x19-1 / -2 / -3L		
M24x1,5	NC-E1,0-1	M25x1,5	NC-E1,0-1T	M27x3	NC-E1,0-1R
M24x1,5	NC-S1,0-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M25x1,5	NC-S1,0-0 / -1 / -2 / -3 /-4T	M27x3	NC-S1,0-0 / -1 / -2 / -3 /-4R
M24x1,5	NC-P1,0-1 / -2 / -3	M25x1,5	NC-P1,0-1 / -2 / -3T	M27x3	NC-P1,0-1 / -2 / -3R
M24x1,5	NC-E1,0x40-1	M25x1,5	NC-E1,0x40-1T	M27x3	NC-E1,0x40-1R
M24x1,5	NC-S1,0x40-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M25x1,5	NC-S1,0x40-0 / -1 / -2 / -3 /-4T	M27x3	NC-S1,0x40-0 / -1 / -2 / -3 /-4R
M24x1,5	NC-P1,0x40-1 / -2 / -3	M25x1,5	NC-P1,0x40-1 / -2 / -3T	M27x3	NC-P1,0x40-1 / -2 / -3R

Stoßdämpfer NC-E1,25x1 bis NC-P1,25x2

Gewinde Standard	Bestellnummer Standard	Gewinde Alternativ	Bestellnummer
M32x1,5	NC-E1,25x1-0 / -1 / -2	M33x1,5	NC-E1,25x1-0 / -1 / -2H
M32x1,5	NC-S1,25x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M33x1,5	NC-S1,25x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4H
M32x1,5	NC-P1,25x1-1 / -2 / -3	M33x1,5	NC-P1,25x1-1 / -2 / -3H
M32x1,5	NC-E1,25x2-0 / -1 / -2	M33x1,5	NC-E1,25x2-0 / -1 / -2H
M32x1,5	NC-S1,25x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M33x1,5	NC-S1,25x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4H
M32x1,5	NC-P1,25x2-1 / -2 / -3	M33x1,5	NC-P1,25x2-1 / -2 / -3H

Stoßdämpfer NC-E1,5x1 bis NC-P1,5x3

Gewinde Standard	Bestellnummer Standard	Gewinde Optional	Bestellnummer	Gewinde Optional	Bestellnummer
M45x2	NC-E1,5x1-0 / -1 / -2	M45x1,5	NC-E1,5x1-0 / -1 / -2L	M42x1,5	NC-E1,5x1-0 / -1 / -2K
M45x2	NC-S1,5x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x1,5	NC-S1,5x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4L	M42x1,5	NC-S1,5x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4K
M45x2	NC-P1,5x1-1 / -2 / -3	M45x1,5	NC-P1,5x1-1 / -2 / -3L	M42x1,5	NC-P1,5x1-1 / -2 / -3K
M45x2	NC-E1,5x2-0 / -1 / -2	M45x1,5	NC-E1,5x2-0 / -1 / -2L	M42x1,5	NC-E1,5x2-0 / -1 / -2K
M45x2	NC-S1,5x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x1,5	NC-S1,5x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4L	M42x1,5	NC-S1,5x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4K
M45x2	NC-P1,5x2-1 / -2 / -3	M45x1,5	NC-P1,5x2-1 / -2 / -3L	M42x1,5	NC-P1,5x2-1 / -2 / -3K
M45x2	NC-E1,5x3-0 / -1 / -2	M45x1,5	NC-E1,5x3-0 / -1 / -2L	M42x1,5	NC-E1,5x3-0 / -1 / -2K
M45x2	NC-S1,5x3-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x1,5	NC-S1,5x3-0 / -1 / -2 / -3 /-4L	M42x1,5	NC-S1,5x3-0 / -1 / -2 / -3 /-4K
M45x2	NC-P1,5x3-1 / -2 / -3	M45x1,5	NC-P1,5x3-1 / -2 / -3L	M42x1,5	NC-P1,5x3-1 / -2 / -3K

Stoßdämpfer NC-E2,0x2 bis NC-P2,0x6

Gewinde Standard	Typ / Bestellnummer	Gewinde Optional	Bestellnummer
M62x2	NC-E2,0x1-0 / -1 / -2	M64x2	NC-E2,0x1-0 / -1 / -2L
M62x2	NC-S2,0x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M64x2	NC-S2,0x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4L
M62x2	NC-P2,0x1-1 / -2 / -3	M64x2	NC-P2,0x1-1 / -2 / -3L
M62x2	NC-E2,0x2-0 / -1 / -2	M64x2	NC-E2,0x2-0 / -1 / -2L
M62x2	NC-S2,0x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M64x2	NC-S2,0x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4L
M62x2	NC-P2,0x2-1 / -2 / -3	M64x2	NC-P2,0x2-1 / -2 / -3L
M62x2	NC-E2,0x4-0 / -1 / -2	M64x2	NC-E2,0x4-0 / -1 / -2L
M62x2	NC-S2,0x4-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M64x2	NC-S2,0x4-0 / -1 / -2 / -3 /-4L
M62x2	NC-P2,0x4-1 / -2 / -3	M64x2	NC-P2,0x4-1 / -2 / -3L
M62x2	NC-E2,0x6-0 / -1 / -2	M64x2	NC-E2,0x6-0 / -1 / -2L
M62x2	NC-S2,0x6-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M64x2	NC-S2,0x6-0 / -1 / -2 / -3 /-4L
M62x2	NC-P2,0x6-1 / -2 / -3	M64x2	NC-P2,0x6-1 / -2 / -3L



Stoßdämpfer NC-EB0,25x1 bis NC-PB1,0

Gewinde Standard	Bestellnummer Standard	Gewinde Optional	Bestellnummer	Gewinde Optional	Bestellnummer
M14x1	NC-EB0,25-1	M14x1,5	NC-EB0,25-1L		
M14x1	NC-SB0,25-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M14x1,5	NC-SB0,25-0 / -1 / -2 / -3 /-4L		
M14x1	NC-PB0,25-1 / -2 / -3	M14x1,5	NC-PB0,25-1 / -2 / -3L		
M20x1	NC-EB0,5x19-1	M20x1,5	NC-EB0,5x19-1L		
M20x1	NC-SB0,5x19-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M20x1,5	NC-SB0,5x19-0 / -1 / -2 / -3 /-4L		
M20x1	NC-PB0,5x19-1 / -2 / -3	M20x1,5	NC-PB0,5x19-1 / -2 / -3L		
M24x1,5	NC-EB1,0-1	M25x1,5	NC-EB1,0-1T	M27x3	NC-EB1,0-1R
M24x1,5	NC-SB1,0-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M25x1,5	NC-SB1,0-0 / -1 / -2 / -3 /-4T	M27x3	NC-SB1,0-0 / -1 / -2 / -3 /-4R
M24x1,5	NC-PB1,0-1 / -2 / -3	M25x1,5	NC-PB1,0-1 / -2 / -3T	M27x3	NC-PB1,0-1 / -2 / -3R

Edelstahl-Serie

VORTEILE

- Keine Rostbildung b. Einsatz im Feuchtraum
- Massives Gehäuse
- Kurzfristig lieferbar

Anwendungsgebiete:

- Lebensmittelindustrie
- Reinraumtechnik
- Anwendungen im Freien



Typ Bestellnummer*	Gewinde	Seite
NCV-S0,1-0 / -1 / -2 / -3	M8x1	758 - 759
NCV-P0,1-0 / -1 / -2 / -3	M8x1	758 - 759
NCV-E0,15-0 / -1	M10x1	758 - 759
NCV-S0,15-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M10x1	758 - 759
NCV-P0,15-0 / -1 / -2 / -3	M10x1	758 - 759
NCV-E0,2-0 / -1	M12x1	758 - 759
NCV-S0,2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M12x1	758 - 759
NCV-P0,2-0 / -1 / -2 / -3	M12x1	758 - 759
NCV-E0,25-1	M14x1	760 - 761
NCV-S0,25-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M14x1	760 - 761
NCV-P0,25-1 / -2 / -3	M14x1	760 - 761
NCV-E0,35-1	M16x1	760 - 761
NCV-S0,35-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M16x1	760 - 761
NCV-P0,35-1 / -2 / -3	M16x1	760 - 761
NCV-E0,5x19-1	M20x1	760 - 761
NCV-S0,5x19-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M20x1	760 - 761
NCV-P0,5x19-1 / -2 / -3	M20x1	760 - 761
NCV-E1,0-1	M24x1,5	760 - 761
NCV-S1,0-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M24x1,5	760 - 761
NCV-P1,0-1 / -2 / -3	M24x1,5	760 - 761
NCV-E1,0x40-1	M24x1,5	760 - 761
NCV-S1,0x40-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M24x1,5	760 - 761
NCV-P1,0x40-1 / -2 / -3	M24x1,5	760 - 761

Typ Bestellnummer*	Gewinde	Seite
NCV-E1,25x1-0 / -1 / -2	M32x1,5	762 - 763
NCV-S1,25x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M32x1,5	762 - 763
NCV-P1,25x1-1 / -2 / -3	M32x1,5	762 - 763
NCV-E1,25x2-0 / -1 / -2	M32x1,5	762 - 763
NCV-S1,25x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M32x1,5	762 - 763
NCV-P1,25x2-0-1 / -2 / -3	M32x1,5	762 - 763
NCV-S1,5x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x2	764 - 765
NCV-P1,5x1-1 / -2 / -3	M45x2	764 - 765
NCV-S1,5x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x2	764 - 765
NCV-P1,5x2-1 / -2 / -3	M45x2	764 - 765
NCV-S1,5x3-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M45x2	764 - 765
NCV-P1,5x3-1 / -2 / -3	M45x2	764 - 765
NCV-S2,0x1-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M62x2	766 - 767
NCV-P2,0x1-1 / -2 / -3	M62x2	766 - 767
NCV-S2,0x2-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M62x2	766 - 767
NCV-P2,0x2-1 / -2 / -3	M62x2	766 - 767
NCV-S2,0x4-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M62x2	766 - 767
NCV-P2,0x4-1 / -2 / -3	M62x2	766 - 767
NCV-S2,0x6-0 / -1 / -2 / -3 /-4	M62x2	766 - 767
NCV-P2,0x6-1 / -2 / -3	M62x2	766 - 767

*V: Edelstahl Ausführung



Stoßdämpfer

Kompaktserie NU-SK

VORTEILE

Kompakte Bauweise für kleine Einbauräume
Hohe Energieaufnahme max. 105.000 Nm/h
Lange Lebensdauer Spezialdichtungen und -öle
Kolbenstange. hartverchromter Stahl
Integrierter Festanschlag. max. Hub



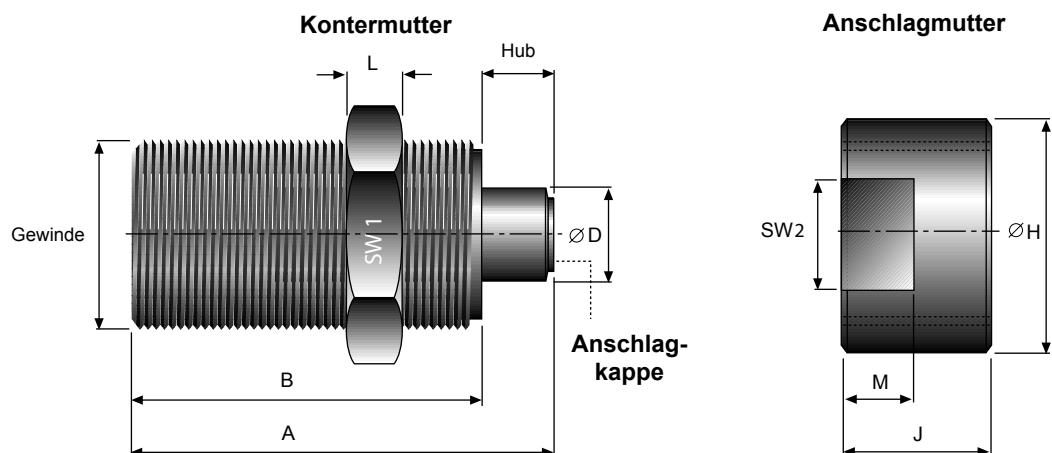
TECHNISCHE DATEN:

Dämpfungscharakteristik selbsteinstellend, linear
Temperaturbereich -20 °C – +80 °C
Material. Gehäuse: brüniertes Spezialstahl
Lieferumfang Betriebs- und Wartungsanleitung
Zubehör Anschlagkappe, Kontermutter, Anschlagmutter
siehe Seite 829



Stoßdämpfer

Kompaktseries NU-SK • Abmessungen



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde	A	B	Ø D	Ø H	J	L	SW1	SW2	M	Anschlagkappe	Kontermutter	Anschlagmutter
Bestellnummer											Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
NU-SK0,5-1 / -2 / -3	M20x1,5	44,5	37,5	10	25	16	6	24	22	8	NU-51111	NU-21112	NU-51118
NU-SK1,0-1 / -2 / -3	M25x1,5	52,0	44,0	12	34	18	8	30	30	10	NU-51211	NU-21212	NU-51218
NU-SK1,1-1 / -2 / -3	M30x1,5	61,5	53,0	16	40	20	8	36	36	10	NU-51411	NU-51412	NU-51418
NU-SK1,25-1 / -2 / -3	M32x1,5	76,0	63,0	18	40	25	8	41	36	10	NU-53011	NU-53012	NU-53018

Für Zubehör siehe Seiten 830 bis 834.

Leistungen

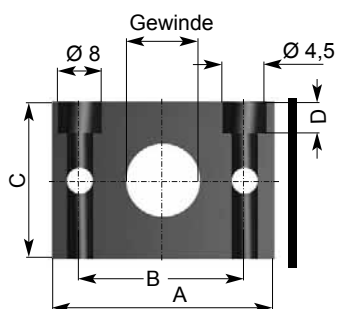
Typ	Hub mm	Energieaufnahme		Effektive Masse						Aufprall- geschw. V max. m/s	Rückholfederkraft		Gewicht kg
		Nm/Hub	Nm/h	-1 (weich) min.kg	-1 (weich) max.kg	-2 (mittel) min.kg	-2 (mittel) max.kg	-3 (hart) min.kg	-3 (hart) max.kg		min. N	max. N	
NU-SK0,5	7,0	22	66.000	5	22	20	180	150	450	3,0	4	10	0,065
NU-SK1,0	8,0	34	81.600	8	36	33	250	230	650	3,0	11	19	0,105
NU-SK1,1	8,5	45	94.500	10	48	45	390	320	1.350	3,0	11	23	0,200
NU-SK1,25	13,0	70	105.000	15	80	75	660	630	1.650	3,0	11	23	0,270



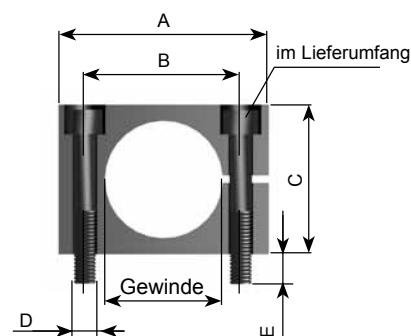
Stoßdämpfer

Zubehör

Rechteckflansche für Stoßdämpfer mit M10- bis M24-Gewinde



für Stoßdämpfer mit
M10x1 und M12x1

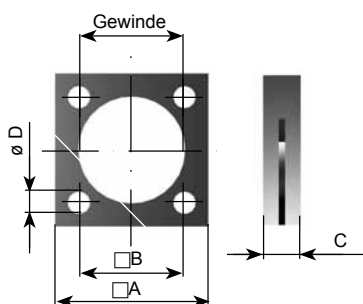


für Stoßdämpfer mit
M14x1, M16x1, M20x1 und M24x 1.5

Abmessungen [mm]

Gewinde	A	B	C	D	E	Breite	Bestellnr.
M10x1	38	25,4	25	4,5	-	12	NU-15013
M12x1	38	25,4	25	4,5	-	12	NU-17013
M14x1	32	20,0	20	M5	5	12	NU-S21053
M16x1	40	28,0	28	M6	6	20	NU-S22153
M20x1	40	28,0	28	M6	6	20	NU-S21153
M24x1,5	46	33,0	32	M6	6	25	NU-S21233

Quadratflansch für Stoßdämpfer mit M32- bis M62-Gewinde



Abmessungen [mm]

Gewinde*	A	B	C	Ø D	Bestellnummer
M32x1,5	44	32	12	6,6	NU-S23014
M45x2	56	43	15	9	NU-S24014
M62x2	80	60	20	11	NU-S25014

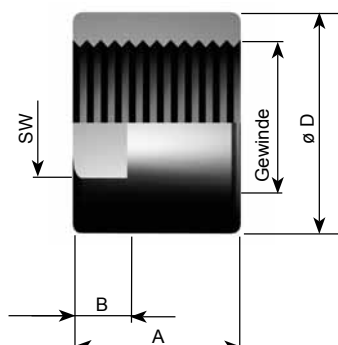
* Auf Anfrage Quadratflansch für alternative Gewinde



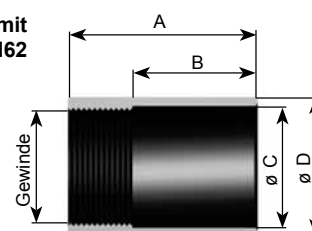
Zubehör • NC Line

Anschlagmutter für Stoßdämpfer mit M8- bis M62-Gewinde

für Stoßdämpfer mit
M8 bis M24



für Stoßdämpfer mit
M32 bis M62

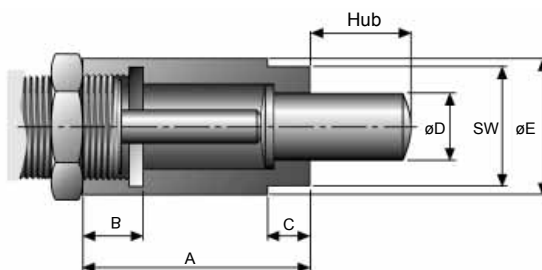


Abmessungen [mm]

Gewinde*	A	B	C	Ø D	SW	Bestellnummer
M8x1	12	-	-	11	-	NU-14018
M10x1	15	-	-	14	-	NU-15018
M12x1	20	-	-	16	-	NU-17018
M14x1	20	6	-	18	15	NU-21058
M16x1	25	8	-	21	19	NU-22158
M20x1	35	8	-	25	22	NU-21158
M24x1,5	38	10	-	34	30	NU-21238
M32x1,5	44	32	12	6,6	-	NU-S23018
M45x2	56	43	15	9	-	NU-S24018
M62x2	80	60	20	11	-	NU-S25018

* auf Anfrage Anschlagmutter für alternative Gewinde

Adapter für Seitenkräfte für Stoßdämpfer mit M10- bis M24-Gewinde



Abmessungen [mm]

Gewinde*	A	B	C	Ø D	Ø E	SW	Bestellnr.
M10x1	20,5	7,0	5	7	14	13	NU-15319
M12x1	23,0	7,0	5	9	15	14	NU-17019
M14x1	32,0	10,0	6	9	18	15	NU-S21019
M16x1	33,0	10,0	5	12	20	17	NU-S22119
M20x1	42,0	16,0	8	12	24	22	NU-S21119
M24x1,5	53,5	14,5	10	16	29	27	NU-S21219

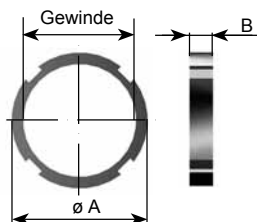
* Auf Anfrage Adapter für alternative Gewinde



Stoßdämpfer

Zubehör

Kontermutter für Stoßdämpfer mit M32- bis M62-Gewinde

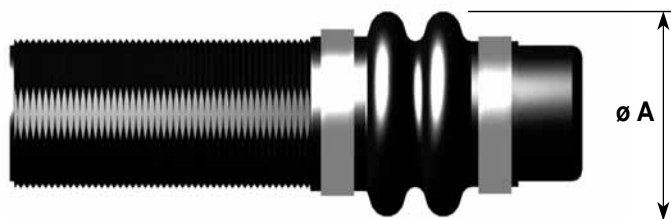


Abmessungen [mm]

Gewinde*	ø A	B	Bestellnummer
M32x1,5	38	6,5	NU-S23012
M45x2	54	8	NU-S24012
M62x2	74	10	NU-S25012

* Auf Anfrage Kontermutter für alternative Gewinde

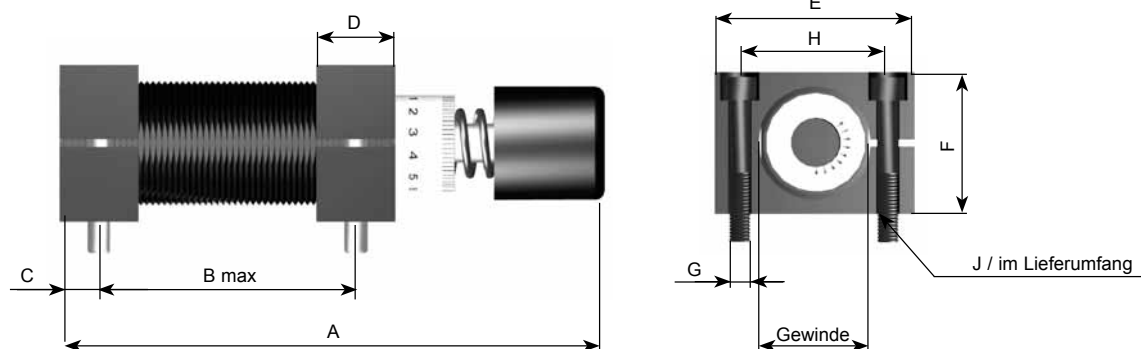
Faltenbalg für Stoßdämpfer mit M32- bis M62-Gewinde



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde	ø A	Bestellnummer
1,25x1	M32x1,5	65	NU-S23117
1,25x2	M32x1,5	65	NU-S23117
1,5x1	M45x2	60	NU-S24117
1,5x2	M45x2	80	NU-S24117
1,5x3	M45x2	80	NU-S24117
2,0x1	M62x2	90	NU-S25117
2,0x2	M62x2	90	NU-S25117
2,0x4	M62x2	90	NU-S25117
2,0x6	M62x2	90	NU-S25117

Fußbefestigung für Stoßdämpfer mit M32- bis M62-Gewinde

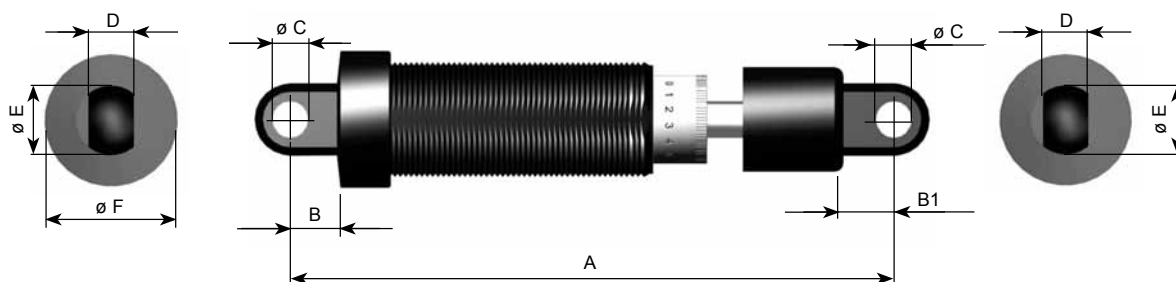


Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde*	A	B max	C	D	E	F	Ø G	H	I	J	Bestellnummer
1,25x1	M32x1,5	138	65	10	20	56	40	6,6	41	8	M6x40	NU-S23015
1,25 x 2	M32x1,5	188	90	10	20	56	40	6,6	41	8	M6x40	NU-S23015
1,5x1	M45x2	146	64	12,5	25	80	56	9	58	16	M8x50	NU-S24015
1,5x 2	M45x2	196	89	12,5	25	80	56	9	58	16	M8x50	NU-S24015
1,5x3	M45x2	246	114	12,5	25	80	56	9	58	16	M8x50	NU-S24015
2,0x1	M62x2	186	79	12,5	25	100	80	11	76	12	M10x80	NU-S25015
2,0x2	M62x2	236	104	12,5	25	100	80	11	76	12	M10x80	NU-S25015
2,0x4	M62x2	336	154	12,5	25	100	80	11	76	12	M10x80	NU-S25015
2,0x6	M62x2	453	221	12,5	25	100	80	11	76	12	M10x80	NU-S25015

* Auf Anfrage Fußbefestigungen für alternative Gewinde

Schwenkbefestigung für Stoßdämpfer mit M32- bis M62-Gewinde



Abmessungen [mm]

Typ	Gewinde*	A max.	B	B1	C Ø	D	E Ø	F Ø	Bestellnummer
1,25x1	M32x1,5	170	14	14	10	13	20	38	NU-S23016
1,25x2	M32x1,5	220	14	14	10	13	20	38	NU-S23016
1,5x1	M45x2	200	28	18	16	20	28	53	NU-S24016
1,5x2	M45x2	250	28	18	16	20	28	53	NU-S24016
1,5x3	M45x2	300	28	18	16	20	28	53	NU-S24016
2,0x1	M62x2	272	35	35	20	24	40	74	NU-S25016
2,0x2	M62x2	322	35	35	20	24	40	74	NU-S25016
2,0x4	M62x2	422	35	35	20	24	40	74	NU-S25016
2,0x6	M62x2	539	35	35	20	24	40	74	NU-S26016

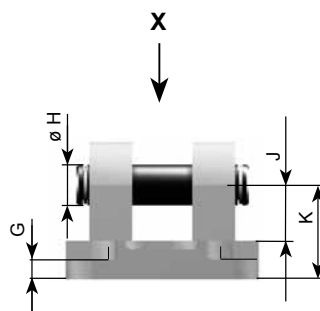
* Auf Anfrage Schwenkbefestigung für alternative Gewinde



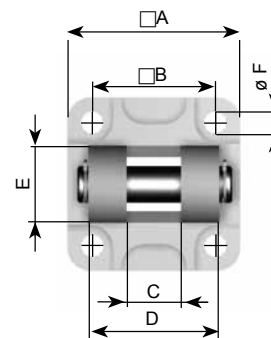
Stoßdämpfer

Zubehör

Schwenkflansch für M32 - M62



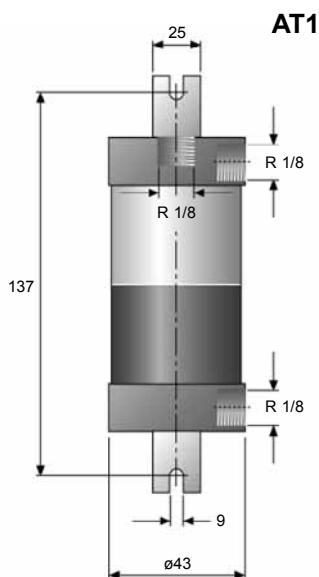
Ansicht X



Abmessungen [mm]

Typ	A	B	C	D	E	F Ø	G	H	J	K	Bestellnummer
1,25 x 1	45	32	14	34	20	6.5	5	10	13	22	NU-S23016-1
1,25 x 2	45	32	14	34	20	6.5	5	10	13	22	NU-S23016-1
1,5 x 1	65	46	21	45	29	9.0	6	16	15	27	NU-S24016-1
1,5 x 2	65	46	21	45	29	9.0	6	16	15	27	NU-S24016-1
1,5 x 3	65	28	21	45	29	9.0	6	16	15	27	NU-S24016-1
2,0 x 1	95	72	25	65	42	11	10	20	22	36	NU-S25016-1
2,0 x 2	95	72	25	65	42	11	10	20	22	36	NU-S25016-1
2,0 x 4	95	72	25	65	42	11	10	20	22	36	NU-S25016-1
2,0 x 6	95	72	25	65	42	11	10	20	22	36	NU-S26016-1

Außentank



für Stoßdämpfer der Baureihen:

NC-S1,25
NC-S1,25
NC-P1,25
NC-S1,5
NC-E1,5

Bestellinformationen (Beispiel)

für Stoßdämpfer ohne Rückholfeder:

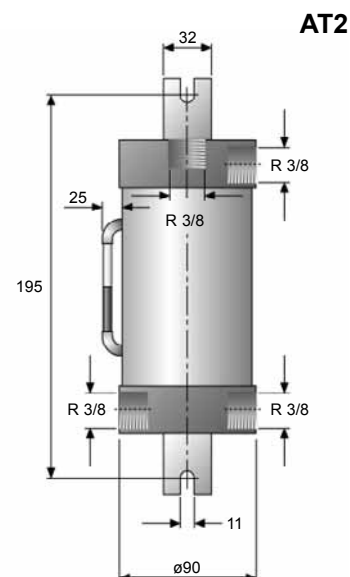
NC-E1,25x2-1AT

für Stoßdämpfer mit Rückholfeder:

NC-E1,25x2-1ATF

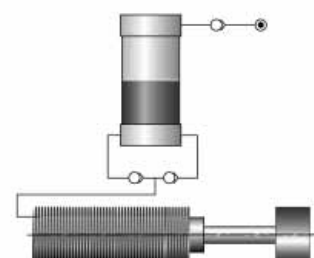
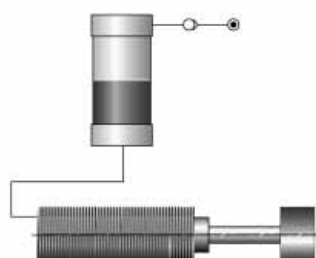
für Außentank:

NC-AT1



für Stoßdämpfer der Baureihen:

NC-S2,0
NC-E2,0



Konstruktionsänderungen, Druckfehler vorbehalten

IHR VORTEIL

- optimale Kühlung und damit höhere Energieaufnahme pro Stunde





Stoßdämpfer

Vorschubölbremse NU-V

VORTEILE

Vorschubgeschwindigkeit 0,015 to 40/min
 Einstellung stufenlos
 Lange Lebensdauer Spezialdichtungen und -öle
 Kolbenstange gehärteter rostfreier Stahl
 Sondergewinde M24x1,5, Länge 40 mm

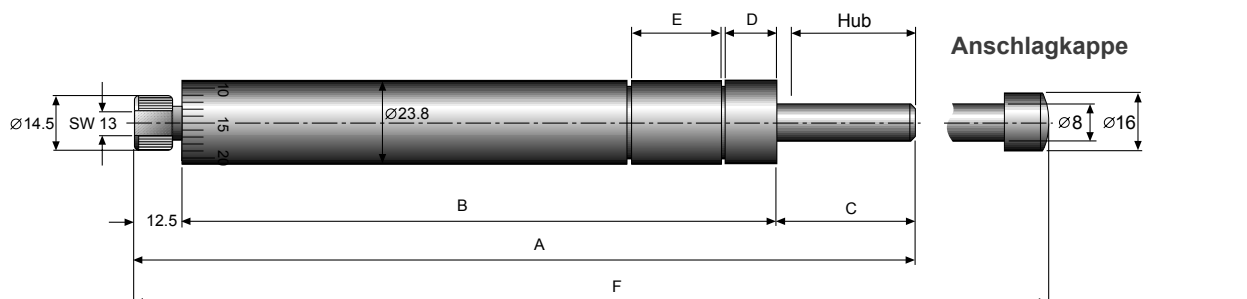


TECHNISCHE DATEN:

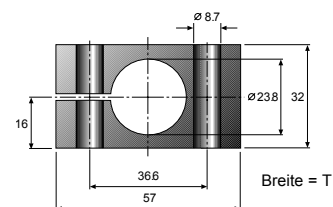
Temperaturbereich -20 °C – +80 °C
 Material Gehäuse: brüniertes Spezialstahl
 Lieferumfang 1 Sicherungsring
 Betriebs- und Wartungsanleitung
 Zubehör Anschlagkappe, Rechteckflansch



Vorschubölbremse NU-V • Bestellnummer & Abmessungen



Rechteckflansch



Typ	Bestellnummer
NU-V10 - NU-V30	NU-82013
NU-V40 - NU-V70	NU-82043

Abmessungen [mm]

Typ Bestellnummer	A	B	C	D	E	F	T	Anschlagkappe Bestellnummer	Rechteckflansch Bestellnummer
NU-V10-1 / -2	161	128	21	21,5	25,4	166	32	NU-21211	NU-82013
NU-V20-1 / -2	202	157	33	19,1	25,4	207	32	NU-21211	NU-82013
NU-V30-1 / -2	278	208	58	14,6	25,4	283	32	NU-21211	NU-82013
NU-V40-1 / -2	351	256	83	14,6	25,4	356	51	NU-21211	NU-82043
NU-V50-1 / -2	417	298	106	14,6	25,4	422	51	NU-21211	NU-82043
NU-V60-1 / -2	524	380	131	14,6	25,4	529	51	NU-21211	NU-82043
NU-V70-1 / -2	584	415	156	14,6	25,4	589	51	NU-21211	NU-82043

Werden Stoßdämpfer inklusive Anschlagkappe gewünscht, fügen Sie der Bestellnummer ein "-A" hinzu, z.B. NC-E0,35-A.

Leistungen

	Hub	Vorschubkraft		Vorschubgeschwindigkeit		Rückholfederkraft		Gewicht
	mm	min.N	max.N	-1 m/min	-2 m/min	min. N	max. N	kg
NU-V 10	13	25	3.700	12 – 40	0,015 – 15	12	28	0,350
NU-V 20	25	25	3.700	12 – 40	0,015 – 15	12	28	0,450
NU-V 30	50	35	3.700	12 – 40	0,015 – 15	15	32	0,550
NU-V 40	75	45	3.700	12 – 40	0,015 – 15	15	32	0,650
NU-V 50	100	45	3.700	12 – 40	0,015 – 15	15	32	0,800
NU-V 60	125	45	3.700	12 – 40	0,015 – 15	16	40	0,970
NU-V 70	150	45	3.700	12 – 40	0,015 – 15	16	40	1,050



Stoßdämpfer

Rotationsdämpfer NU-RD

Numatics Rotationsdämpfer dienen zur kontrollierten Dämpfung von Drehbewegungen beim Öffnen und Schließen von Klappen u.a. bei Kopiermaschinen, Hi-Fi-Anlagen, CD-Playern, Druckern, Verkaufsautomaten oder Toilettensitzen. Die Dämpfungscharakteristik kann rechts, links oder beidseitig sein. Die Dämpfer arbeiten nach dem Verdrängungsprinzip. Hochviskoses Öl wird je nach Modell über einen Spalt oder über eine Drosselöffnung verdrängt. Die Auswahl erfolgt über die Berechnung des Drehmoments. Je nach Ausführung sind die Teile in Kunststoff oder Aludruckguss erhältlich.

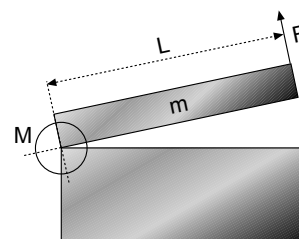


Berechnung des Drehmoments

$$M = g \times m \times L/2$$

$$M = F \times L$$

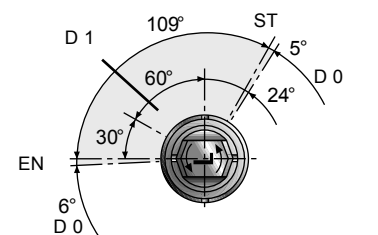
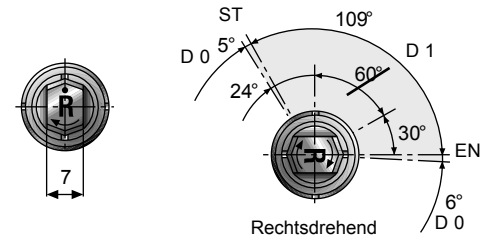
m (kg)	Masse
L (m)	Länge
F (N)	Gewichtskraft
M (Nm)	Drehmoment
g (9,81 m/s ²)	Erdbeschleunigung



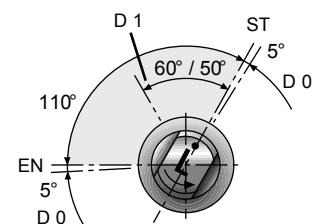
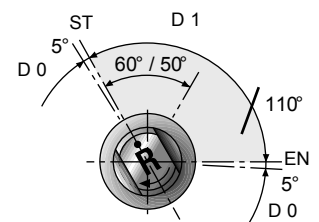
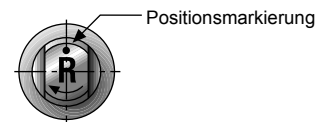
Konstruktionsänderungen, Druckfehler vorbehalten

Rotationsdämpfer NU-RD 16 / 18 / 19 • Abmessungen

Rechtsdrehend Typ/Bestellnr.	Links drehend Typ/Bestellnr.	Drehmoment Nm	Öffnungswinkel
NU-RD16-R25	NU-RD16-L25	2,5	110°
NU-RD16-R40	NU-RD16-L40	4,0	110°



Rechtsdrehend Typ/Bestellnr.	Links drehend Typ/Bestellnr.	Drehmoment Nm	Öffnungswinkel
NU-RD18-R10	NU-RD18-L10	1,0	110°
NU-RD18-R15	NU-RD18-L15	1,5	110°
NU-RD18-R20	NU-RD18-L20	2,0	110°
NU-RD19-R15	NU-RD19-L15	1,5	110°
NU-RD19-R20	NU-RD19-L20	2,0	110°
NU-RD19-R25	NU-RD19-L25	2,5	110°
NU-RD19-R30	NU-RD19-L30	3,0	110°



D 0 - ohne Dämpfung; **D 1** - niedriges Drehmoment;
ST - Startposition; **EN** - Endposition

Temperaturbereich	-20 °C - +80 °C
Material	NU-RD 18 - Kunststoff
	NU-RD 16 / 19 - Aludruckguss
Lieferumfang	Betriebs- und Wartungsanleitung
Öffnungswinkel	NU-RD 18 / 19 - 110°
	NU-RD 16 - 109°

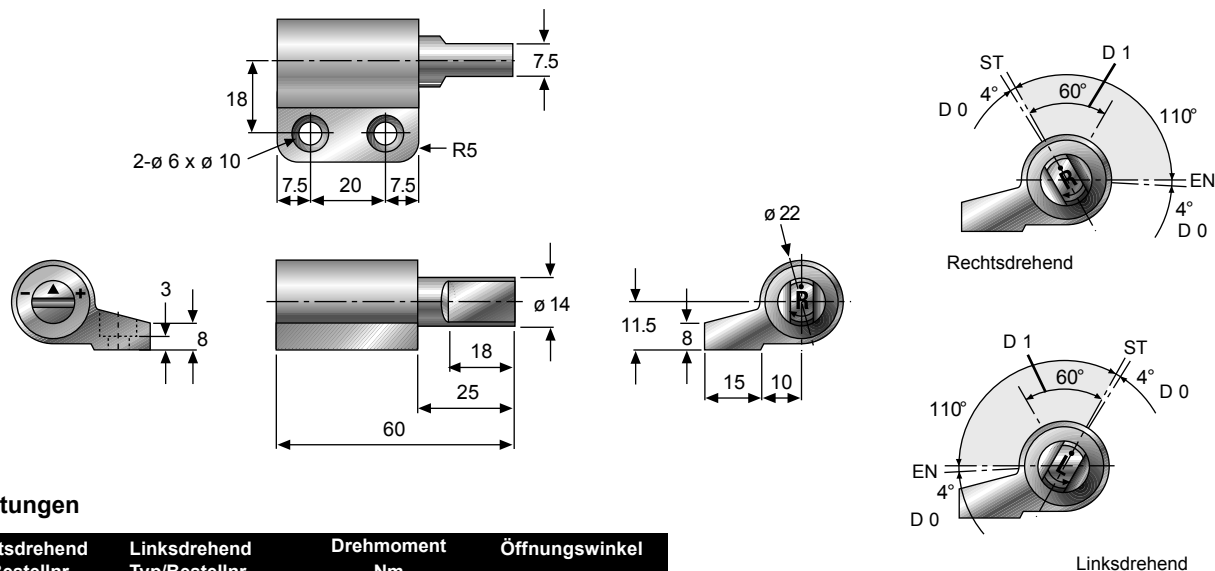




Stoßdämpfer

Rotationsdämpfer NU-RD 22 / 23 • Abmessungen

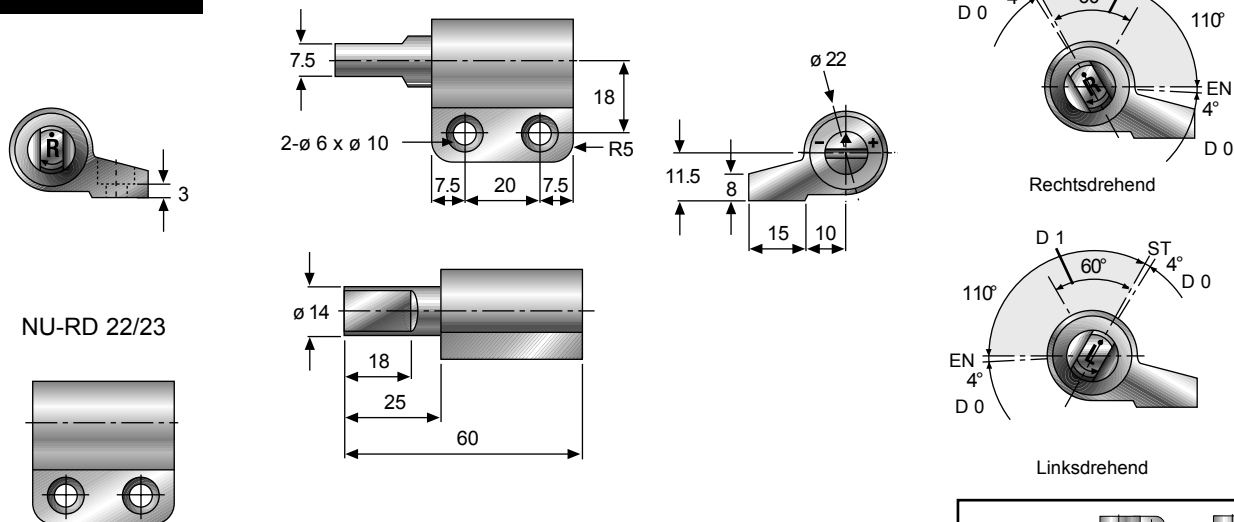
NU-RD 22



Leistungen

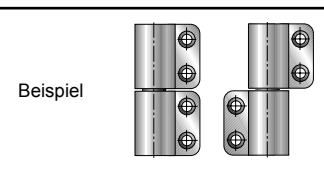
Rechtsdrehend Typ/Bestellnr.	Linksdrehend Typ/Bestellnr.	Drehmoment Nm	Öffnungswinkel
NU-RD22-R13	NU-RD22-L13	0,5 - 1,3	110°
NU-RD22-R20	NU-RD22-L20	1,0 - 2,0	110°

NU-RD 23



Leistungen

Rechtsdrehend Typ/Bestellnr.	Linksdrehend Typ/Bestellnr.	Drehmoment Nm	Öffnungswinkel
NU-RD23-R13	NU-RD23-L13	0,5 - 1,3	110°
NU-RD23-R20	NU-RD23-L20	1,0 - 2,0	110°

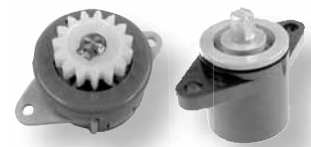


D 0 - ohne Dämpfung; D 1 - niedriges Drehmoment;
ST - Startposition; EN - Endposition

TECHNISCHE DATEN:

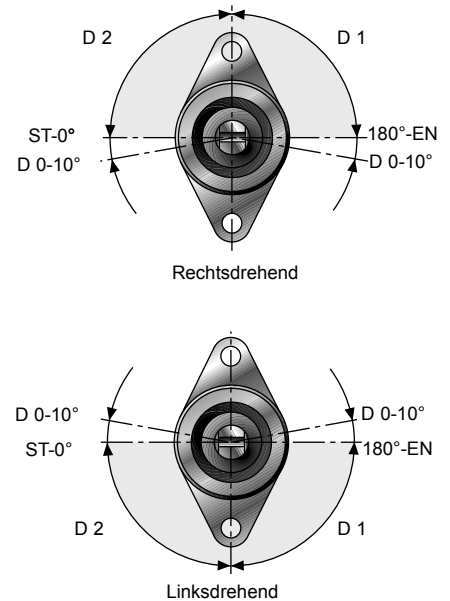
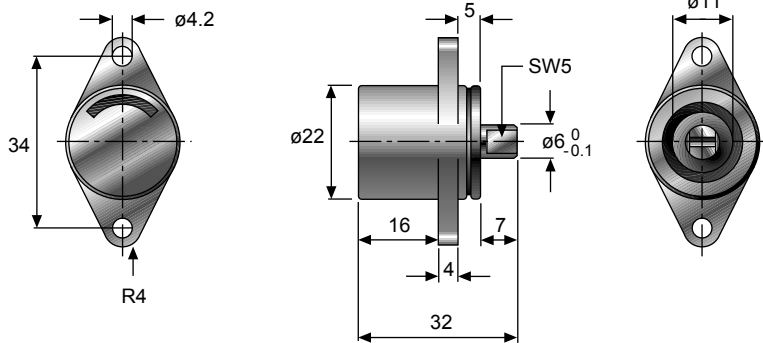
Temperaturbereich -20 °C - +80 °C
Material **NU-RD 22 / 23** - Kunststoff
Lieferumfang Betriebs- und Wartungsanleitung
Öffnungswinkel **NU-RD 22 / 23** -110°





Stoßdämpfer

Rotationsdämpfer NU-RD 34 / 58 / 62 • Abmessungen

NU-RD 34

D 0 - ohne Dämpfung; D 1 - niedriges Drehmoment;
D 2 - hohes Drehmoment; ST - Startposition;
EN - Endposition

Leistungen

Rechtsdrehend Typ/Bestellnr.	Links drehend Typ/Bestellnr.	Drehmoment Nm	Öffnungswinkel
NU-RD34-R15	NU-RD34-L15	0,15	180°
NU-RD34-R30	NU-RD34-L30	0,30	180°
NU-RD34-R60	NU-RD34-L60	0,60	180°

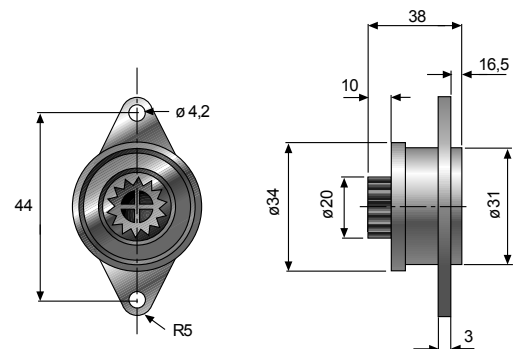
NU-RD 58

Ritzel:

Modul: 1
Anzahl der Zähne: 14

Leistungen

Rechtsdrehend Typ/Bestellnr.	Linksdrehend Typ/Bestellnr.	Drehmoment Nm	Öffnungswinkel
NU-RD58-R30	NU-RD58-L30	0,30	360° (kontinuierlich)
NU-RD58-R50	NU-RD58-L50	0,50	360° (kontinuierlich)
NU-RD58-R80	NU-RD58-L80	0,80	360° (kontinuierlich)



TECHNISCHE DATEN:

Temperaturbereich	-20 °C - +80 °C
Material	NU-RD 58 - Kunststoff
	NU-RD 34 - Alu, Kunststoff
Lieferumfang	Betriebs- und Wartungsanleitung
Öffnungswinkel	NU-RD 58 - 360°
	NU-RD 34 - 180°

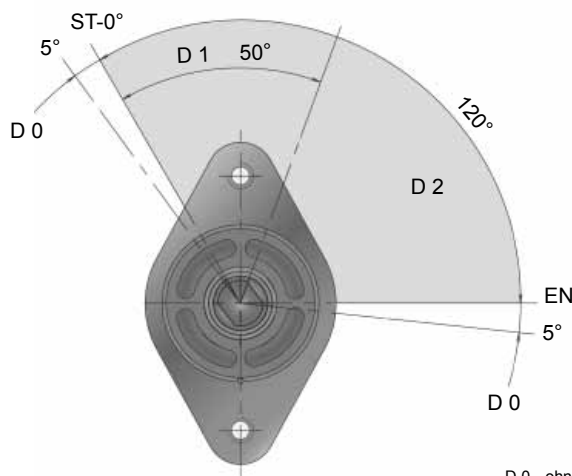
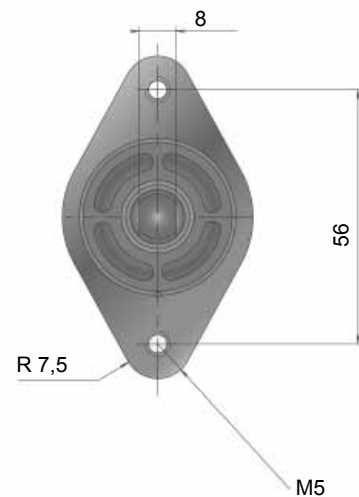
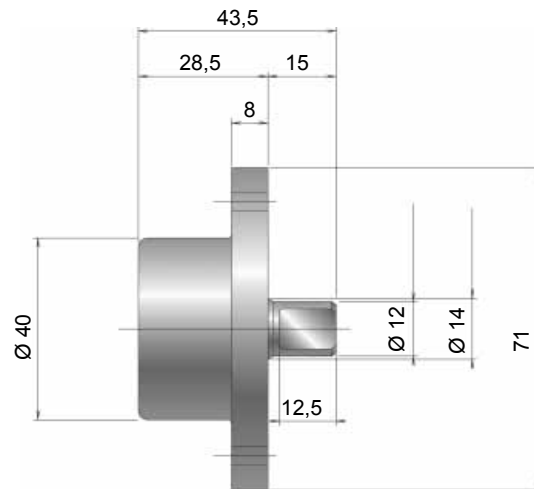




Stoßdämpfer

Rotationsdämpfer NU-RD 40 • Abmessungen

NU-RD 40



D 0 - ohne Dämpfung; D 1 - niedriges Drehmoment; D 2 - hohes Drehmoment; ST - Startposition; EN - Endposition

Leistungen

Rechtsdrehend Typ/Bestellnr.	Linksdrehend Typ/Bestellnr.	Drehmoment Nm	Öffnungswinkel
NU-RD40-R70	NU-RD40-L70	6,7	120°



TECHNISCHE DATEN:

Temperaturbereich -20 °C - +80 °C
 Material **NU-RD 40** - Aludruckguss
 Lieferumfang Betriebs- und Wartungsanleitung
 Öffnungswinkel 120°

Konstruktionsänderungen, Druckfehler vorbehalten



Allgemeines

1. Die Stoßdämpfer, Vorschubölbremsen und Rotationsdämpfer dürfen nicht lackiert, geschweißt oder festgeklemt werden. Sie sind vor Verschmutzungen, Flüssigkeiten und Druckluft zu schützen.
2. Stoßdämpfer und Vorschubölbremsen sollten nur mit den dafür vorgesehenen Befestigungselementen befestigt werden wie im Katalog angegeben.
3. Werden mehrere Stoßdämpfer, Vorschubölbremsen oder Rotationsdämpfer parallel verwendet, so müssen Größe und Härtegrad übereinstimmen. Die Last muss gleichmäßig verteilt werden.
4. Beim Einsatz eines Stoßdämpfers als Notfalldämpfer muss ein Festanschlag verwendet werden.
5. Wenn die Dämpfung nicht zufriedenstellend arbeitet, nehmen Sie bitte Kontakt zu Numatics bzw. zu Ihrem Numatics-Händler auf.

NC-E

Einbau

1. Der Stoßdämpfer wird mit dem im Katalog beschriebenen Zubehör eingebaut und mit einer Mutter gesichert. Die Einstellung für die Größen bis 1,0 liegt am unteren Ende des Gehäuses. Für die Größen ab 1,25 aufwärts kann die Einstellung über die Innensechskantschraube in der Unterseite des Gehäuses oder mit dem Einstellring auf der Kolbenstangenseite vorgenommen werden.

Einstellung

1. **Der Stoßdämpfer darf unter keinen Umständen während normalen Arbeitsbetriebs oder gleichwertigen Bedingungen eingestellt werden.**
2. Zur Bestimmung des Härtegrades Einstellschraube auf mittlere Dämpfung bzw. bei Aufprallgeschwindigkeiten größer als 0,8 m/s auf Position „0“ einstellen. Die Einstellung des Härtegrades hat muss schrittweise erfolgen, da ansonsten Beschädigungen des Stoßdämpfers auftreten können. Die Last darf nie mit voller Wucht bis in die Endposition fahren.
3. Ist die Dämpfung zu weich (Masse trifft auf den Festanschlag), erhöhen Sie kontinuierlich die Dämpfung durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn. Die maximale Dämpfung ist jeweils bei der höchsten Zahl der Skala erreicht. Ist die Dämpfung zu hart (Masse trifft auf den Stoßdämpfer bzw. Anschlagkappe und federt zurück), verringern Sie die Dämpfung durch Drehen der Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn. Die minimale Dämpfung wird bei der Zahl „0“ erreicht.
4. Einstellschraube mit dem Gewindestift sichern. Für die Größen 0,25 – 1,0 befindet sich der Gewindestift in der Einstellschraube. Ein entsprechender Sechskantschlüssel wird mitgeliefert. Für Größen auf 1,25 aufwärts liegt der Gewindestift auf den Flachseiten nahe dem oberen Einstellring.

NC-S; NC-P

Einbau

1. Der Stoßdämpfer wird mit dem im Katalog beschriebenen Zubehör eingebaut und mit einer Mutter gesichert.

Einstellung

1. Die technischen Daten des Stoßdämpfers müssen vor der Auswahl unbedingt beachtet werden. Eine Verringerung der Aufprallgeschwindigkeit kann z. B. dazu führen, dass die Dämpfung unzureichend ist und der Stoßdämpfer oder die Anlage beschädigt wird.
2. Trifft die Masse beim Probelauf zu hart auf den Festanschlag, sollte die nächst härtere Ausführung gewählt werden. Trifft die Masse zu hart auf den Stoßdämpfer, ohne dass die Kolbenstange eingedrückt wird, wählen Sie die nächst weichere Ausführung. Wenn die Dämpfung nach dem Ausprobieren aller Dämpfungsgrade dennoch nicht zufriedenstellend arbeitet, nehmen Sie bitte Kontakt zu Numatics bzw. zu Ihrem Numatics-Händler auf.

NC-SB; PB; NU-SK

Einbau

1. Der Stoßdämpfer wird mit dem im Katalog beschriebenen Zubehör eingebaut und mit einer Mutter gesichert.

Einstellung

1. Die technischen Daten des Stoßdämpfers müssen vor der Auswahl unbedingt beachtet werden. Eine Verringerung der Aufprallgeschwindigkeit kann z. B. dazu führen, dass die Dämpfung unzureichend ist und der Stoßdämpfer oder die Anlage beschädigt wird.
2. Trifft die Masse beim Probelauf zu hart auf den Festanschlag, sollte die nächst härtere Ausführung gewählt werden. Trifft die Masse zu hart auf den Stoßdämpfer, ohne dass die Kolbenstange eingedrückt wird, wählen Sie die nächst weichere Ausführung. Wenn die Dämpfung nach dem Ausprobieren aller Dämpfungsgrade dennoch nicht zufriedenstellend arbeitet, nehmen Sie bitte Kontakt zu Numatics bzw. zu Ihrem Numatics-Händler auf.

NU-EB

Einbau

1. Der Stoßdämpfer wird mit dem im Katalog beschriebenen Zubehör eingebaut und mit einer Mutter gesichert.

Einstellung

1. Zur Bestimmung des Härtegrades Einstellschraube auf mittlere Dämpfung bzw. bei Aufprallgeschwindigkeiten größer als 0,8 m/s auf Position „0“ einstellen. Die Einstellung des Härtegrades hat muss schrittweise erfolgen, da ansonsten Beschädigungen des Stoßdämpfers auftreten können. Die Last darf nie mit voller Wucht bis in die Endposition fahren.
2. Ist die Dämpfung zu weich (Masse trifft auf den Festanschlag), erhöhen Sie kontinuierlich die Dämpfung durch Drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn. Die maximale Dämpfung ist jeweils bei der höchsten Zahl der Skala erreicht. Ist die Dämpfung zu hart (Masse trifft auf den Stoßdämpfer bzw. Anschlagkappe und federt zurück), verringern Sie die Dämpfung durch Drehen der Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn. Die minimale Dämpfung wird bei der Zahl „0“ erreicht.
4. Einstellschraube mit dem Gewindestift sichern. Ein entsprechender Sechskantschlüssel wird mitgeliefert.

NU-V

Einbau

1. Vorschubölbremse NU-V mit dem Rechteckflansch einbauen und mit dem Sicherungsring bzw. der Verschlussmutter (Gewindeversion) gegen Verstellen sichern.
2. Für die Vorschubölbremsen NU-V muss 1 - 1,5 mm vor Hubende ein Festanschlag installiert werden.
3. Der Druck kann bei den Vorschubölbremsen NU-V über den ganzen Bremsweg verstellt werden.

Einstellung

1. Die Einstellung des Härtegrades hat muss schrittweise erfolgen, da ansonsten Beschädigungen des Stoßdämpfers auftreten können.
2. Zur Bestimmung des Härtegrades Einstellschraube auf mittlere Dämpfung einstellen. Reicht die Verzögerung nicht aus, Einstellung durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöhen (max. „30“). Durch das Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Verzögerung kleiner (max. „0“).
3. Die Last darf nie mit voller Wucht bis in die Endposition fahren.
4. Die Vorschubölbremsen NU-V brauchen keine spezielle Fixierung der Einstellung.

NU-RD

Allgemeines

1. Den Rotationsdämpfer mittels der dafür vorgesehenen Bohrungen und Flächen befestigen.
2. Temperaturbereich: 0 bis +50 °C.
3. Rotationsdämpfer dürfen nie statisch beladen oder angeschweißt werden.
4. Rotationsdämpfer dürfen nicht in der Nähe aggressiver Medien eingesetzt werden.

Einstellung

1. Trifft die Masse beim Probelauf zu hart auf den Endanschlag, sollte bei den Typen NU-RD 16, NU-RD 18, NU-RD 30, NU-RD 34 und NU-RD 40 die nächst härtere Ausführung oder Größe gewählt werden. Wenn der Endanschlag nicht oder zu langsam erreicht wird, wählen Sie die nächst weichere oder kleinere Ausführung.

Die Rotationsdämpfer NU-RD 22 und NU-RD 23 sind einstellbar. Wenn die Dämpfung zu weich ist, erhöhen Sie sie durch Drehen in Richtung „+“. Wenn der Endanschlag nicht oder zu langsam erreicht wird, senken Sie die Dämpfung durch Drehen in Richtung „-“. Wenn die Dämpfung trotzdem nicht zufriedenstellend arbeitet, verfahren Sie wie oben für die Typen NU-RD 16 u. a. beschrieben.

2. Rotationsdämpfer dürfen unter keinen Umständen über den Dämpfungswinkel hinaus belastet werden.