

Stoßdämpfer · Shock Absorbers
Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores



GB

Enlarged Piston
ProSurf
Extended Life Time

High energy absorption
Long-life surface protection (p. 12)
Nitrated guidance system
Piston rod: hardened stainless steel
Special seals + oils

Integrated End Stop
Flats
Temperature

-20°C - +80°C
Optional from WS-M 10x6:
-50°C - +60°C / 0°C - +120°C

Special models

Stainless steel (Page 66,67)
Pressure chambers up to 7 bar
USDA-H1-compliant for food industry

I

Pistone allargato
ProSurf
Lunga durata

Assorbimento di alta energia
Durevole protezione delle superfici (p. 12)
Pistone: Sistema di guida nitrato
Stelo del pistone: acciaio temprato
inossidabile
Guarnizioni + olio speciale

Battuta integrata
Superfici piane
Temperatura

-20°C - +80°C
Opzionale da WS-M 10x6:
-50°C - +60°C / 0°C - +120°C

Versione speciale

Acciaio inox (Pagina 66,67)
Camera di pressione fino a 7 bar
Industria alimentare secondo USDA-H1

D

Vergrößerter Kolben
ProSurf
Lange Lebensdauer

Hohe Energieaufnahme
Langlebiger Oberflächenschutz (S. 12)
Gehärtete Kolbenführung
Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl
Spezialdichtungen + Öle

Integrierter Festanschlag
Schlüsselflächen
Temperaturbereich

-20°C - +80°C
Optional ab WS-M 10x6:
-50°C - +60°C / 0°C - +120°C

Sonderausführungen

Edelstahl (Seite 66,67)
Druckraum bis 7 bar
Lebensmittelindustrie nach USDA-H1

F

Piston massif
ProSurf
Longévité

Energie d'absorption élevée
Protection de surface durable (p. 12)
Système de guidage nitruré
Tige de piston: acier trempé inoxydable
Jointes et huiles spécifiques

Butée de fin de course intégrée
Plats usiné
Températures

-20°C - +80°C
Option de WS-M 10x6:
-50°C - +60°C / 0°C - +120°C

Version spéciale

INOX (page 66,67)
Chambres pressurisées jusqu'à 7 bars
Industrie alimentaire selon USDA-H1

E

Émbolo mayor
ProSurf
Larga vida útil

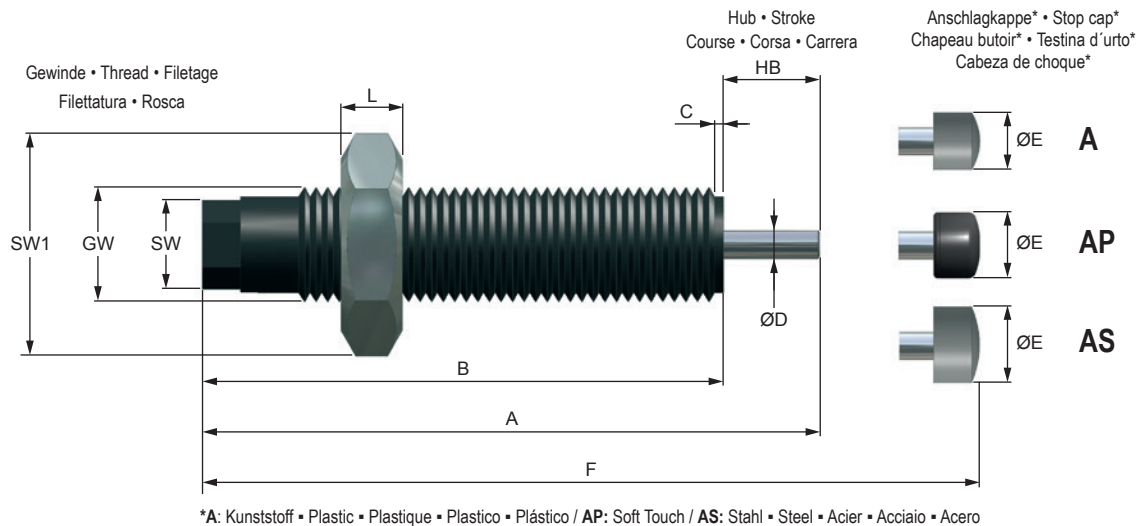
Alta absorción de energía
Protección duradera de superficies (p. 12)
Émbolo: cojinete de guía templado
Vástago del émbolo: en acero
inoxidable templado
Juntas + aceites especiales

Tope fijo integrado
Superficies planas
Temperaturas

-20°C - +80°C
Opcional de WS-M 10x6:
-50°C - +60°C / 0°C - +120°C

Edición especial

Acero inoxidable (Página 66,67)
Cámara de presión de hasta 7 bar
Industria alimenticia conforme a USDA-H1



ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	GW	A	B	C	ø D	øE (A)	øE (AP)	øE (AS)	F (A)	F (AP)	F (AS)	L	SW	SW1
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WS-M 4 x 4	M 4 x 0,35	29,0	25,0	2,0	1,5	3,0	4,3	-	33,0	33,0	-	3,0	3,0	7,0
WS-M 5 x 4	M 5 x 0,5	29,0	25,0	2,0	1,5	3,0	4,3	-	33,0	33,0	-	3,0	4,0	8,0
WS-M 6 x 5	M 6 x 0,5	32,0	27,0	2,0	2,0	5,0	5,3	-	37,0	37,0	-	3,0	4,0	8,0
WS-M 8 x 5	M 8 x 1	35,0	30,0	2,5	2,3	6,0	6,5	-	41,0	41,5	-	3,0	5,5	11,0
WS-M 10 x 6	M 10 x 1	37,0	31,0	2,5	3,0	6,0	8,5	8,5	43,5	43,5	43,5	3,0	7,0	13,0
WS-M 10 x 8	M 10 x 1	48,0	40,0	2,5	3,0	6,0	8,5	8,5	54,5	54,5	54,5	3,0	7,0	13,0
WS-M 12 x 10	M 12 x 1	61,0	51,0	2,5	4,0	10,0	10,0	10,0	69,0	69,5	69,0	4,0	9,0	14,0

LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

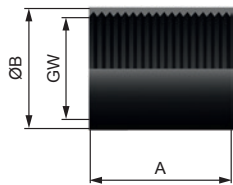
	Hub Stroke Course Corsa Carrera	Energieaufnahme - Energy absorption Energie d'absorption - Assorbimento d'energia Absorción de energía			Effektive Masse - Effective mass Masse effective Massa effettiva - Masa efectiva			Aufprallgeschwindigkeit Impact Speed Vitesse d'impact Velocità d'impatto Velocidad de impacto	Rückholfederkraft Return spring force Force du ressort Forza di ritorno Fuerza del muelle recuperador
		Constant load*	Emergency**		-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)		
		Nm/HB (max.)	Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	m/s	N
WS-M 4 x 4	4	0,4	0,7	1500	0,1 - 1	0,9 - 3,2	-	0,2 - 1,5	2 - 7
WS-M 5 x 4	4	0,6	1,0	1800	0,1 - 1,2	1,0 - 5,0	-	0,2 - 2,0	2 - 7
WS-M 6 x 5	5	1,0	1,5	3000	0,05 - 1	0,8 - 2,8	1,5 - 4	0,2 - 2,5	2 - 5
WS-M 8 x 5	5	1,5	2,0	4000	0,25 - 3	0,7 - 6	3 - 9	0,2 - 2,5	2 - 5
WS-M 10 x 6	6	2,2	3,0	12000	0,7 - 3	3 - 10	8 - 18	0,2 - 2,5	3 - 6
WS-M 10 x 8	8	3,0	4,0	24000	0,9 - 9	2 - 12	9 - 23	0,2 - 3	3 - 6
WS-M 12 x 10	10	9,0	12,0	27450	1 - 15	10 - 42	25 - 61	0,2 - 3	4 - 10

*Dauerbelastung - Constant load - Charge permanente - Carico permanente - Carga continua / **Notfall - Emergency - Urgence - Emergenza - Emergencia

Gewicht	M4x4 / M5x4 / M6x5:	3 g	Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	M 4 x 4:	0,8 Nm
Weight	M8x5:	7 g	Torque: max. force by using the flats	M 5 x 4:	1,0 Nm
Poids	M10x6:	11 g	Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	M 6 x 5:	1,2 Nm
Peso	M10x8:	14 g	Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	M 8 x 5:	2 Nm
Peso	M12x10:	30g	Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	M 10 x X:	4 Nm
				M 12 x 10:	8 Nm
Lieferumfang	1 Kontermutter		Zubehör	Seite 25	
Included	1 Lock nut		Accessories	Pages 25	
Inclus	1 Contre-écrou		Accessoires	Page 25	
Incluso	1 Controdado		Accessori	Pagina 25	
Incluido	1 Contratuercia		Accesorios	Página 25	



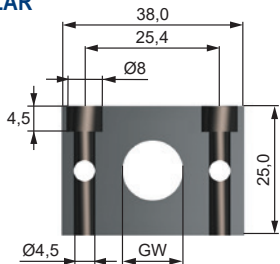
ANSCHLAGMUTTER • STOP LIMIT NUT • BAGUE DE BUTÉE
GHIERA DI ARRESTO • TUERCA DE TOPE



GW*	A mm	ØB mm	Art.-Nr. / Code
M8x1	12	11	14018
M10x1	15	14	15018
M12x1	20	16	17018

*Optionale Gewinde: Seite 18/19
*Optional threads: page 18/19
*Filetages facultatifs: page 18/19
*Filetti facoltativi: pagina 18/19
*Rosca opcionales: página 18/19

RECHTECKFLANSCH • RECTANGULAR FLANGE
BRIDE RECTANGULAIRE • FLANGIA RETTANGOLARE
BRIDA RECTANGULAR

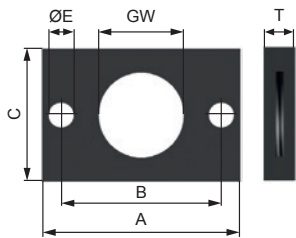


GW*	T mm	Art.-Nr. / Code
M10x1	12	15013
M12x1	12	17013

Breite = T / Width = T / Largeur = T
Larghezza = T / Anchura = T

*Optionale Gewinde: Seite 18/19
*Optional threads: page 18/19
*Filetages facultatifs: page 18/19
*Filetti facoltativi: pagina 18/19
*Rosca opcionales: página 18/19

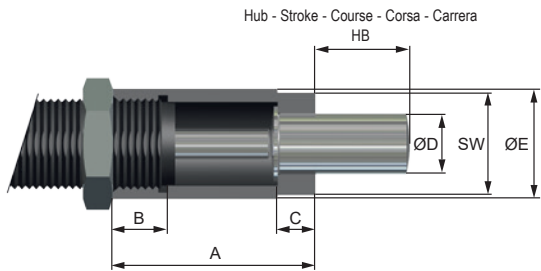
KLEMMFLANSCH • CLAMPING FLANGE • BRIDE DE FIXATION
FLANGIA DI FISSAGGIO • BRIDA DE APRIETE



GW*	A mm	B mm	C mm	E mm	T mm	Art.-Nr. / Code
M6x0,5	20	14	10	3,2	5	SK13013
M8x1	25	18	15	4,2	6	SK14013
M10x1	28	20	15	4,2	6	SK15013
M12x1	32	24	20	5,5	6	SK17013

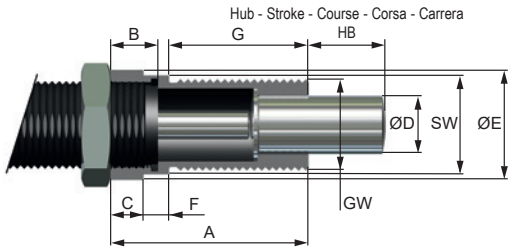
*Optionale Gewinde: Seite 18/19
*Optional threads: page 18/19
*Filetages facultatifs: page 18/19
*Filetti facoltativi: pagina 18/19
*Rosca opcionales: página 18/19

AK 1 FÜR SEITENKRÄFTE • AK 1 FOR SIDE FORCES
AK 1 POUR CHARGES RADIALES • AK 1 PER CARICHI LATERALI
AK 1 PARA CARGAS LATERALES



GW*	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
M10x6	M10x1	17,5	7	5	7	14	15119
M10x8	M10x1	20,5	7	5	7	14	15319
M12x10	M12x1	23,0	7	5	9	15	17019
0,15	M10x1	23,5	7	5	6	14	S20519
0,2	M12x1	25,0	7	5	9	15	S20619

AK 2 FÜR SEITENKRÄFTE • AK 2 FOR SIDE FORCES
AK 2 POUR CHARGES RADIALES • AK 2 PER CARICHI LATERALI
AK 2 PARA CARGAS LATERALES



GW*	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	G mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
M8x5	M8x1	19	7	5	4	12	4	10	S14119-AK2
M10x6	M10x1	22	7	5	6	14	5	12	S15119-AK2
M12x10	M12x1	28	7	5	7	15	5	18	S17019-AK2

KONTERMUTTER • LOCK NUT • CONTRE-ÉCROU
CONTRODADO • CONTRATUERCA

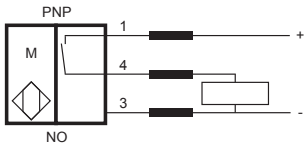
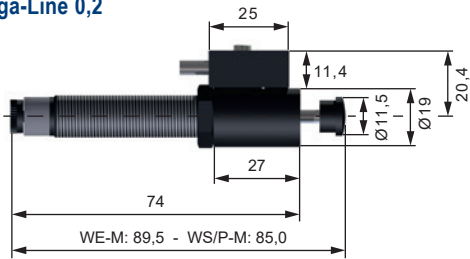
GW* Art.-Nr. / Code

M4x0,35	11012
M5x0,5	12012
M6x0,5	13012
M8x1	14012
M10x1	15012
M12x1	17012

*Optionale Gewinde: Seite 18/19
*Optional threads: page 18/19
*Filetages facultatifs: page 18/19
*Filetti facoltativi: pagina 18/19
*Rosca opcionales: página 18/19

NÄHERUNGSSCHALTER • PROXIMITY SWITCH • DÉTECTEUR DE PROXIMITÉ • INTERRUPTORE DI PROSSIMITÀ • SENSOR DE PROXIMIDAD

Mega-Line 0,2



Lieferumfang • Included • Inclus • Incluso • Incluso
Näherungsschalter, Schaltkappe, Anschlagmutter
Proximity Switch, Switch cap, Stop limit nut
Décteur de proximité, Bouchon a commutation
Bague de butée
Interruttore di prossimità, Cappuccio commutazione
Ghiera di arresto
Sensor de proximidad, Interruptor del capó
Tuerca de tope