

# 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  
Joints 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**

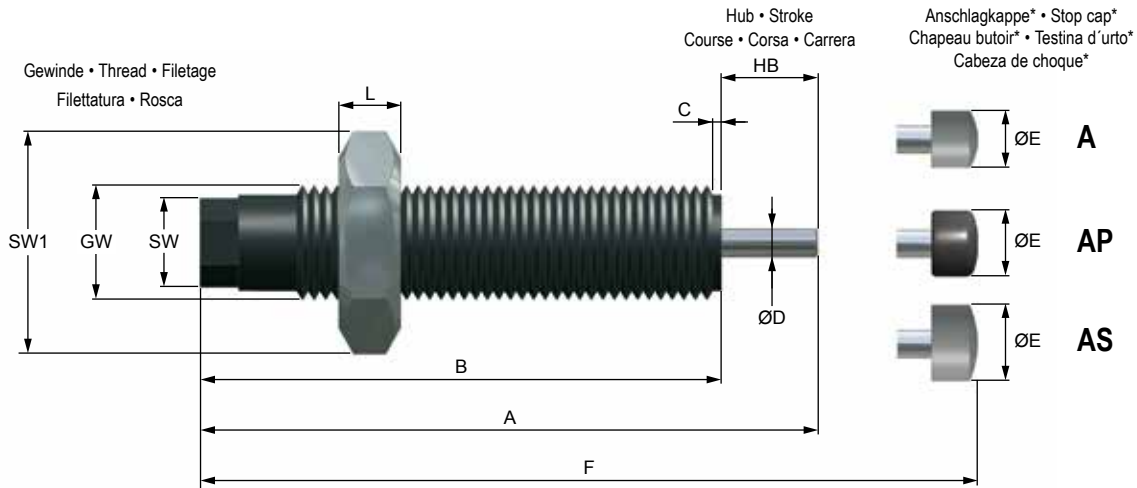
Alta absorción de energía  
Protección duradera de superficies (p. 12)  
Émbolo: cojinete de guía templado  
Vástago del émbolo: en acero inoxidable templado  
Juntas + aceites especiales

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



\*A: Kunststoff • Plastic • Plastique • Plastico • Plástico / AP: Soft Touch / AS: Stahl • Steel • Acier • Acciaio • Acero

## 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 efectiva - 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		
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  
**Weight** M8x5: 7 g  
**Poids** M10x6: 11 g  
**Peso** M10x8: 14 g  
**Peso** M12x10: 30g

**Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüssel­flächen**  
**Torque: max. force by using the flats**  
**Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats**  
**Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane**  
**Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas**

M 4 x 4: 0,8 Nm  
M 5 x 4: 1,0 Nm  
M 6 x 5: 1,2 Nm  
M 8 x 5: 2 Nm  
M 10 x X: 4 Nm  
M 12 x 10: 8 Nm

**Lieferumfang** 1 Kontermutter  
**Included** 1 Lock nut  
**Inclus** 1 Contre-écrou  
**Incluso** 1 Controdado  
**Incluido** 1 Contratuercia

**Zubehör** Seite 25  
**Accessories** Pages 25  
**Accessoires** Page 25  
**Accessori** Pagina 25  
**Accesorios** Página 25