



Stoßdämpfer ■ Shock Absorbers

Amortisseurs ■ Deceleratori ■ Amortiguadores



D VORTEILE

Vergrößerter Kolben Hohe Energieaufnahme
Lange Lebensdauer Kolben: gehärtete Kolbenführung
..... Spezialdichtungen + Öle
Material Gehäuse: ProSurf
..... Kolbenstange: gehärteter rostfreier Stahl
Temperaturbereich -20°C - +80°C (optional: -50°C - +120°C)
Integrierter Festanschlag Max. Sicherheit
Schlüsselflächen Kostengünstige Montage
Sonderausführungen ab Lager lieferbar Edelstahl (Seite 56,57)
..... für Druckraum bis 7 bar
..... für Lebensmittelindustrie nach USDA-H1

GB FEATURES

Enlarged Piston High energy absorption
Extended Life Time Piston: nitrided guidance system
..... Special seals + oils
Material Housing: ProSurf
Piston rod: hardened stainless steel
Temperature -20°C - +80°C (option: -50°C - +120°C)
Integrated End Stop Max. security
Flats Cost effective mounting
Special models available from stock ... Stainless steel (Page 56,57)
..... for pressure chambers up to 7 bar
..... USDA-H1-compliant for food industry

I VANTAGGI

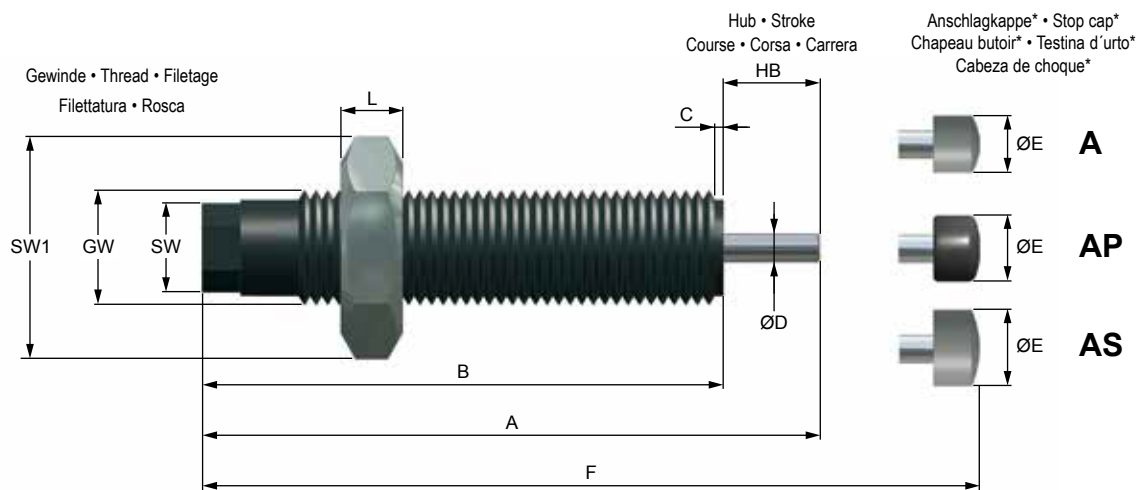
Pistone allargato Assorbimento di alta energia
Lunga durata Pistone: Sistema di guida nitrato
..... Guarnizione + olio speciale
Materiale Corpo: ProSurf
..... Stelo del pistone: acciaio temprato inossidabile
Temperatura -20°C - +80°C (opzione: -50°C - +120°C)
Battuta integrata Max. sicurezza
Superfici piane Riduzione dei costi di assemblaggio
Versione speciale disponibile franco magazzino
..... in acciaio inox (Pagina 56,57)
..... per camera di pressione fino a 7 bar
..... per l'industria alimentare secondo USDA-H1

F AVANTAGES

Piston massif Energie d'absorption élevée
Longévité Piston: Système de guidage nitruré
..... Joints et huiles spécifiques
Matière Corps de l'amortisseur: ProSurf
Tige de piston: acier trempé inoxydable
Températures -20°C - +80°C (option: -50°C - +120°C)
Butée de fin de course intégrée Sécurité max.
Plat usiné Diminution du coût de montage
Version spéciale disponible sur stock en INOX (page 56, 57)
..... pour chambres pressurisées jusqu'à 7 bars
..... pour l'industrie alimentaire selon USDA-H1

E VENTAJAS

Émbolo de mayor tamaño Alta absorción de energía
Larga vida útil Émbolo: cojinete de guía templado
..... Juntas + aceites especiales
Material Carcasa: ProSurf
..... Vástago del émbolo en acero inoxidable templado
Temperaturas -20°C - +80°C (opcional: -50°C - +120°C)
Tope fijo integrado Máxima seguridad
Superficies planas Ahorro en gastos de montaje
Edición especial disponible en almacén
..... en acero inoxidable (Página 56,57)
..... para cámara de presión de hasta 7 bar
..... para la industria alimenticia conforme a USDA-H1



*A: Kunststoff • Plastic • Plastique • Plástico • 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	-	-	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

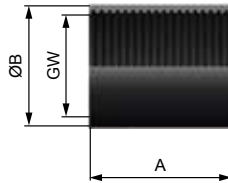
LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	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 Weight Poids Peso Peso	M4x4 / M5x4 / M6x5: 3 g M8x5: 7 g M10x6: 11 g M10x8: 14 g 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 Included Inclus Incluso Incluido	1 Kontermutter 1 Lock nut 1 Contre-écrou 1 Controdado 1 Contratuercia

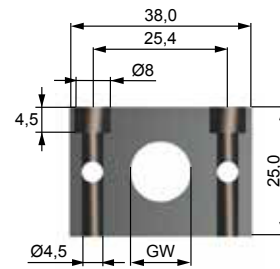
Anschlagmutter • Stop limit nut • Bague de butée
Ghiera di arresto • Tuerca de tope



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

*Optionale Gewinde: Seite 12/13
*Optional threads: page 12/13
*Filetages facultatifs: page 12/13
*Filetti facoltativi: pagina 12/13
*Rosca opcionales: página 12/13

Rechteckflansch • Rectangular flange • Bride rectangulaire
Flangia rettangolare • Brida rectangular

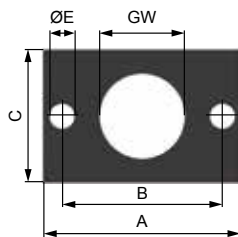


GW*	T mm	Art.-Nr. / Code
M10x1	12	15013
M12x1	12	17013

*Optionale Gewinde: Seite 12/13
*Optional threads: page 12/13
*Filetages facultatifs: page 12/13
*Filetti facoltativi: pagina 12/13
*Rosca opcionales: página 12/13

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

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

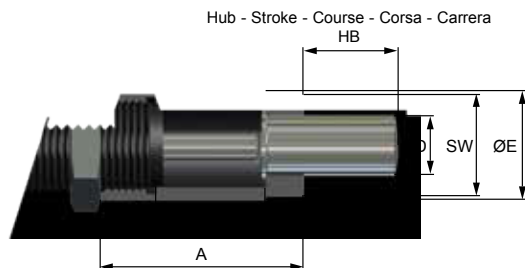
*Optionale Gewinde: Seite 12/13
*Optional threads: page 12/13
*Filetages facultatifs: page 12/13
*Filetti facoltativi: pagina 12/13
*Rosca opcionales: página 12/13

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

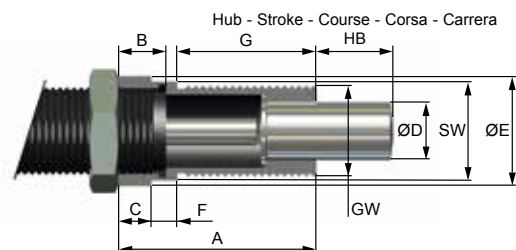
*Optionale Gewinde: Seite 12/13
*Optional threads: page 12/13
*Filetages facultatifs: page 12/13
*Filetti facoltativi: pagina 12/13
*Rosca opcionales: página 12/13

AK 1 für Seitenkräfte • AK 1 for Side Forces
AK 1 pour Charges Radiales • AK 1 per Carichi Lateral
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	13	15119
M10x8	M10x1	20,5	7	5	7	14	13	15319
M12x10	M12x1	23,0	7	5	9	15	14	17019
0,15	M10x1	23,5	7	5	6	14	13	S20519
0,2	M12x1	25,0	7	5	9	15	14	S20619

AK 2 für Seitenkräfte • AK 2 for Side Forces
AK 2 pour Charges Radiales • AK 2 per Carichi Lateral
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	10	S14119-AK2
M10x6	M10x1	22	7	5	6	14	5	12	13	S15119-AK2
M12x10	M12x1	28	7	5	7	15	5	18	14	S17019-AK2