



Stoßdämpfer ■ Shock Absorbers

Amortisseurs ■ Deceleratori ■ Amortiguadores



D VORTEILE

Vergrößerter Kolben Max. +400% Energie
 Max. - 50% Kosten / Nm
 Lange Lebensdauer Gehärtetes Führungslager
 Kolben: Gehärtet und Aluminium-Titan beschichtet
 Spezialdichtungen + Öle
 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 Max. +400% Energy
 Max. - 50% Costs / Nm
 Extended Life Time Nitridated Guidance System
 Piston: Hardened, Aluminium-Titanium-Nitride coated
 Special Seals + Oils
 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 Max. +400% Energia
 Fino a - 50% Costo / Nm
 Lunga durata Sistema di guida nitrato
 Pistone: Temprato rivestito di Nitrato di AlluminioTitanio
 Guarnizione + Olio speciale
 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

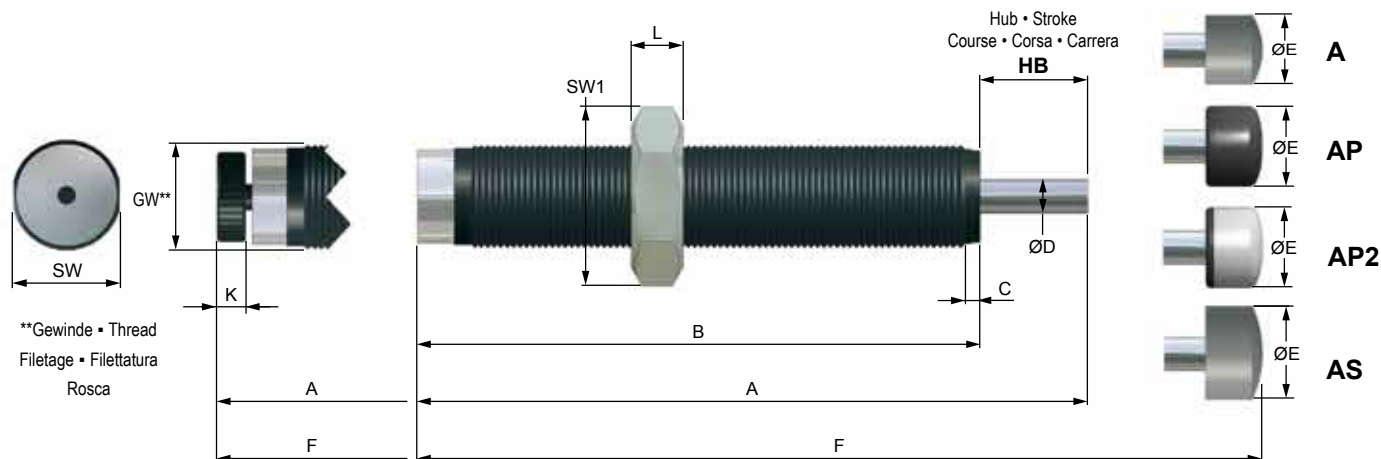
F AVANTAGES

Piston massif Max. +400% Energie
 Max. - 50% Coût / Nm
 Longévité Système de guidage nitruré
 Piston: Trempé, avec nitruration Aluminium-Titane
 Joints et huiles spécifiques
 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 Máx. + 400% Energía
 Máx - 50% costes / Nm
 Larga vida útil Cojinete de guía templado
 Émbolo: Templado, revestido de aluminio-titanio
 Juntas + aceites especiales
 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

Anschlagkappe* • Stop cap* • Chapeau butoir*
Testina d'urto* • Cabeza de choque*



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

Stoßdämpfer mit Schutzbalg • Shock absorbers with protection bellows • Amortisseurs avec soufflet de protection Deceleratori con soffiato di protezione • Amortiguadores con fuelle de protección



Material: PTFE / Anschlagkappe: rostfreier Stahl
Bestellinformation: WS-M 0,5 x 19 - 1BO

Material: PTFE / Stop cap: stainless steel
Ordering information: WS-M 0,5 x 19 - 1BO

Matière: PTFE / Chapeau butoir: acier inoxydable
Exemple de commande: WS-M 0,5 x 19 - 1BO

Material: PTFE / Testina d'urto: acciaio inossidabile
Esempio d'ordinazione: WS-M 0,5 x 19 - 1BO

Material: PTFE / Cabeza de choque: acero inoxidable
Ejemplo de pedido: WS-M 0,5 x 19 - 1BO

ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	GW*	A	B	C	øD	øE (A)	øE (AP / AP2)	øE (AS)	F (A)	F (AP / AP2)	F (AS)	K	L	SW	SW1	SW2	F (B)	øM	H
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
WE-M 0,5 x 13	M 20 x 1	94	75	2,5	6	12	17	16	104	105	104	6	6	18	24	-	104	25	30
WS-M 0,5 x 13	M 20 x 1	88	75	2,5	6	12	17	16	98	99	98	-	6	18	24	-	98	25	30
WP-M 0,5 x 13	M 20 x 1	88	75	2,5	6	12	17	16	98	99	98	-	6	18	24	-	98	25	30
WE-M 0,5 x 19	M 20 x 1	113	88	2,5	6	12	17	16	123	125	123	6	6	18	24	-	123	25	36
WS-M 0,5 x 19	M 20 x 1	107	88	2,5	6	12	17	16	117	119	117	-	6	18	24	-	117	25	36
WP-M 0,5 x 19	M 20 x 1	107	88	2,5	6	12	17	16	117	119	117	-	6	18	24	-	117	25	36
WE-M 0,5 x 40	M 20 x 1	171	125	2,5	6	12	17	16	181	183	181	6	6	18	24	-	-	-	-
WS-M 0,5 x 40	M 20 x 1	165	125	2,5	6	12	17	16	175	177	177	-	6	18	24	-	-	-	-
WP-M 0,5 x 40	M 20 x 1	165	125	2,5	6	12	17	16	175	177	177	-	6	18	24	-	-	-	-

*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

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				
		Constant load*		-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
		Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
WE-M 0,5 x 13	13	65	52.000	-	6 - 3250	-	-	-
WS-M 0,5 x 13	13	65	52.000	1,8 - 8,5	7,5 - 36	20 - 160	130 - 610	520 - 3500
WP-M 0,5 x 13	13	65	52.000	-	1,8 - 8,5	6,4 - 58	44 - 360	-
WE-M 0,5 x 19	19	100	76.500	-	9 - 4.500	-	-	-
WS-M 0,5 x 19	19	100	76.500	2,6 - 10,6	10 - 86	40 - 209	170 - 800	680 - 4.050
WP-M 0,5 x 19	19	100	76.500	-	2,6 - 12,5	10 - 89	69 - 555	-
WE-M 0,5 x 40	40	125	95.625	-	12 - 6.300	-	-	-
WS-M 0,5 x 40	40	125	95.625	3,5 - 16	14 - 69	40 - 305	250 - 1.180	1.000 - 6.250
WP-M 0,5 x 40	40	125	95.625	-	3,5 - 20	13 - 100	90 - 690	-

*Dauerbelastung - Constant load - Charge permanente - Carico permanente - Carga continua

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	0,5 : 0,14 kg 0,5 x 40 : 0,20 kg
Aufprall- geschwindigkeit	WE-M : 0,08 - 6,0 m/s WS-M : 0,08 - 6,0 m/s WP-M : 0,30 - 8,0 m/s
Rückholfederkraft	0,5 / 0,5 x 40 : 12 N/min - 23 N/max Ausführung "BO": 50 N/min - 70 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	0,5 / 0,5 x 40 : 25 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C optional: -50°C - +120°C
Gehäuse	ProSurf
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS - konform	Richtlinie 2002/95/EG
Lieferumfang	1 Kontermutter

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	0,5 : 0,14 kg 0,5 x 40 : 0,20 kg
Vitesse d'impact	WE-M : 0,08 - 6,0 m/s WS-M : 0,08 - 6,0 m/s WP-M : 0,30 - 8,0 m/s
Force du ressort	0,5 / 0,5 x 40 : 12 N/min - 23 N/max Version "BO": 50 N/min - 70 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	0,5 / 0,5 x 40 : 25 Nm
Températures	-20°C - +80°C option: -50°C - +120°C
Corps	ProSurf
Tige de piston	Acier trempé inoxydable
RoHS - conformes	Directive 2002/95/EC
Inclus	1 Contre-écrou

E DATOS TÉCNICOS

Peso	0,5 : 0,14 kg 0,5 x 40 : 0,20 kg
Velocidad de impacto	WE-M : 0,08 - 6,0 m/s WS-M : 0,08 - 6,0 m/s WP-M : 0,30 - 8,0 m/s
Fuerza del muelle recuperador	0,5 / 0,5 x 40 : 12 N/min - 23 N/max Versión "BO": 50 N/min - 70 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	0,5 / 0,5 x 40 : 25 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C opcional: -50°C - +120°C
Carcasa	ProSurf
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado
RoHS - y que cumplan	Directiva 2002/95/CE
Incluido	1 Contratuerca

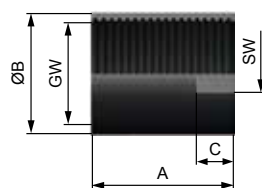
GB SPECIFICATIONS

Weight	0,5 : 0,14 kg 0,5 x 40 : 0,20 kg
Impact Speed	WE-M : 0,08 - 6,0 m/s WS-M : 0,08 - 6,0 m/s WP-M : 0,30 - 8,0 m/s
Return spring force	0,5 / 0,5 x 40 : 12 N/min - 23 N/max Version "BO": 50 N/min - 70 N/max
Torque: max. force by using the flats	0,5 / 0,5 x 40 : 25 Nm
Temperature	-20°C - +80°C option: -50°C - +120°C
Housing	ProSurf
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS - conform	Directive 2002/95/EC
Included	1 Lock nut

I DATI TECNICI

Peso	0,5 : 0,14 kg 0,5 x 40 : 0,20 kg
Velocità d'impatto	WE-M : 0,08 - 6,0 m/s WS-M : 0,08 - 6,0 m/s WP-M : 0,30 - 8,0 m/s
Forza di ritorno	0,5 / 0,5 x 40 : 12 N/min - 23 N/max Versione "BO": 50 N/min - 70 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	0,5 / 0,5 x 40 : 25 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C opzione: -50°C - +120°C
Corpo	ProSurf
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile
RoHS - conforme	Direttiva 2002/95/EC
Incluso	1 Controdado

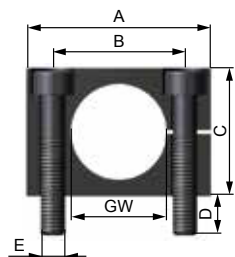
Anschlagmutter • Stop limit nut • Bague de butée
Ghiera di arresto • Tuerca de tope



GW*	A mm	ØB mm	C mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
M20x1	35	25	8	22	21158

*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

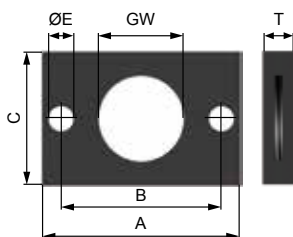


GW*	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	T mm	Art.-Nr. / Code
M20x1	40	28	25	6	M6	20	S21153

*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
M20x1	46	36	30	6,6	8	SK21153

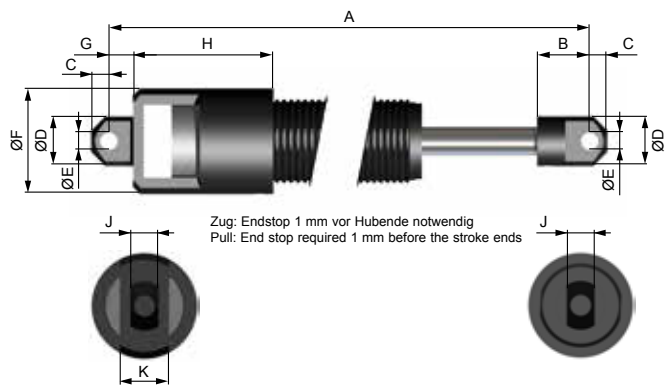
*Optionale Gewinde: Seite 12/13
*Optional threads: page 12/13
*Filetages facultatifs: page 12/13
*Filetti facoltativi: pagina 12/13
*Rosca opcionales: página 12/13

Kontermutter • Lock nut • Contre-écrou
Controdado • Contratuerca

GW*	Art.-Nr. / Code
M20x1	21152

*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

Schwenkbefestigung • Clevis mounting • Fixation articulée
Attacco oscillante • Fijación giratoria

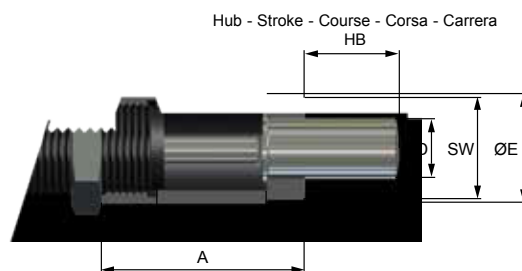


Zug: Endstop 1 mm vor Hubende notwendig
Pull: End stop required 1 mm before the stroke ends

	GW*	A mm	B mm	C mm	ØD mm	ØE mm	ØF mm	G mm	H mm	J mm	K mm
WE-M 0,5x13SB	M20x1	119	13	5	12	5	26	5	35	6	12
WS/P-M0,5x13SB	M20x1	111	13	5	12	5	26	5	35	6	12
WE-M 0,5x19SB	M20x1	138	13	5	12	5	26	5	35	6	12
WS/P-M0,5x19SB	M20x1	130	13	5	12	5	26	5	35	6	12

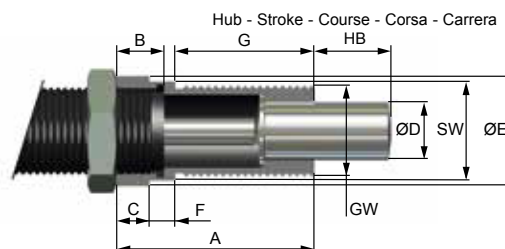
Art.-Nr. / Code: S21116

AK 1 für Seitenkräfte • AK 1 for Side Forces
AK 1 pour Charges Radiales • AK 1 per Carichi Lateral
AK 1 para cargas laterales



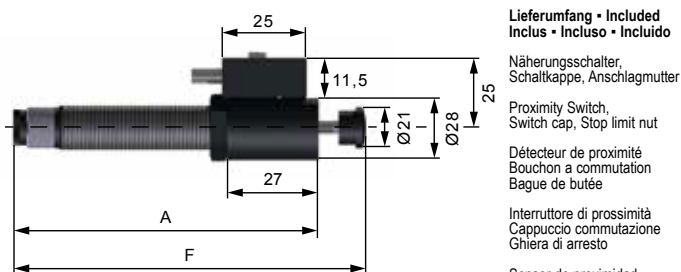
	GW*	A mm	B mm	C mm	ØD mm	ØE mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
WE-M; WS-M; WP-M 0,5x19	M 20 x 1	42	16	8	12	24	22	S21119

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	ØD mm	ØE mm	F mm	G mm	SW mm	Art.-Nr. / Code
WE-M; WS-M; WP-M 0,5x13	M20x1	34	9	7	12	24	7	20	22	S21919-AK2
WE-M; WS-M; WP-M 0,5x19	M20x1	38	9	6	12	24	7	25	22	S21119-AK2

Näherungsschalter • Proximity Switch • Détecteur de proximité
Interruttore di prossimità • Sensor de proximidad



Lieferumfang • Included
Inclus • Incluso • Incluído

Näherungsschalter,
Schaltkappe, Anschlagmutter

Proximity Switch,
Switch cap, Stop limit nut

Détecteur de proximité
Bouchon à commutation
Bague de butée

Interruttore di prossimità
Cappuccio commutazione
Ghiera di arresto

Sensor de proximidad
Interruptor del capó
Tuerca de tope

	A (mm)	F (mm)	Art.-Nr. / Code		A (mm)	F (mm)	Art.-Nr. / Code
WE-M 0,5x13	88,5	104	S32164	WE-M 0,5x40	138,5	181	S32164
WS-M 0,5x13	82,5	98	S21124	WS-M 0,5x40	132,5	177	S21124
WP-M 0,5x13	82,5	98	S41124	WP-M 0,5x40	132,5	177	S41124
WE-M 0,5x19	101,5	123	S32164				
WS-M 0,5x19	95,5	117	S21124				
WP-M 0,5x19	95,5	117	S41124				

