

# Stoßdämpfer ■ Shock Absorbers

Amortisseurs ■ Deceleratori ■ Amortiguadores



## GB BENEFITS

Enlarged Piston ..... High energy absorption  
 Extended Life Time ..... Piston: nitrated 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

## 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

## 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

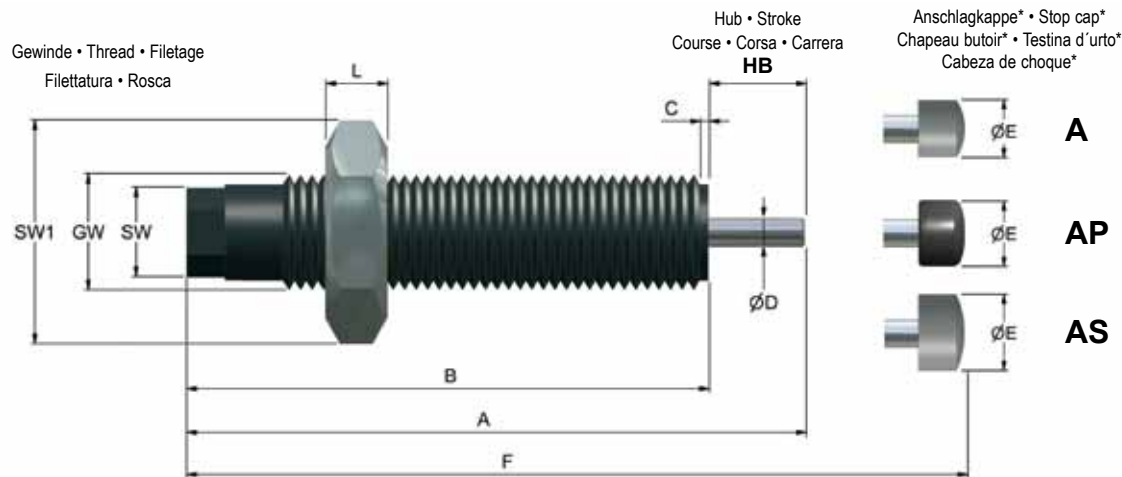
Émbolo de mayor tamaño ..... Alta absorción de energía  
 Larga vida útil ..... Émbolo: cojinete de guía templado  
 ..... Juntas + aceites especiales  
 Material ..... Carcasa: ProSurf  
 ..... Vástago del émbolo en acero inoxidable templado  
 Temperaturas ..... -20°C - +80°C (opcional: -50°C - +120°C )  
 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

**ARA**  
**PNEUMATIK**

53-012 Wrocław tel. 71 364 72 80  
 ul. Wyścigowa 38 fax 71 364 72 83

www.arapneumatik.pl





\*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<br>Stroke<br>Course<br>Corsa<br>Carrera | Energieaufnahme - Energy absorption<br>Energie d'absorption - Assorbimento d'energia<br>Absorción de energía |              |             | Effektive Masse - Effective mass<br>Masse effective<br>Massa efectiva - Masa efectiva |               |               | Aufprallgeschwindigkeit<br>Impact Speed<br>Vitesse d'impact<br>Velocità d'impatto<br>Velocidad de impacto | Rückholfederkraft<br>Return spring force<br>Force du ressort<br>Forza di ritorno<br>Fuerza del muelle recuperador |
|--------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                             | Constant load*                                                                                               | Emergency**  |             | -1 (soft)                                                                             | -2 (medium)   | -3 (hard)     |                                                                                                           |                                                                                                                   |
|              |                                             |                                                                                                              |              |             |                                                                                       |               |               |                                                                                                           |                                                                                                                   |
|              |                                             | mm                                                                                                           | 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

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

# 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  
 Sonderausführungen ab Lager lieferbar .....Edelstahl (Seite 56,57)  
 ..... für Druckraum bis 7 bar  
 ..... für Lebensmittelindustrie nach USDA-H1

## GB BENEFITS

Enlarged Piston .....Max. +400% Energy  
 .....Max. - 50% Costs / Nm  
 Extended Life Time ..... Nitrided 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  
 Special models available from stock... Stainless steel (Page 56,57)  
 .....for pressure chambers up to 7 bar  
 ..... USDA-H1-compliant for food industry

## F AVANTAGES

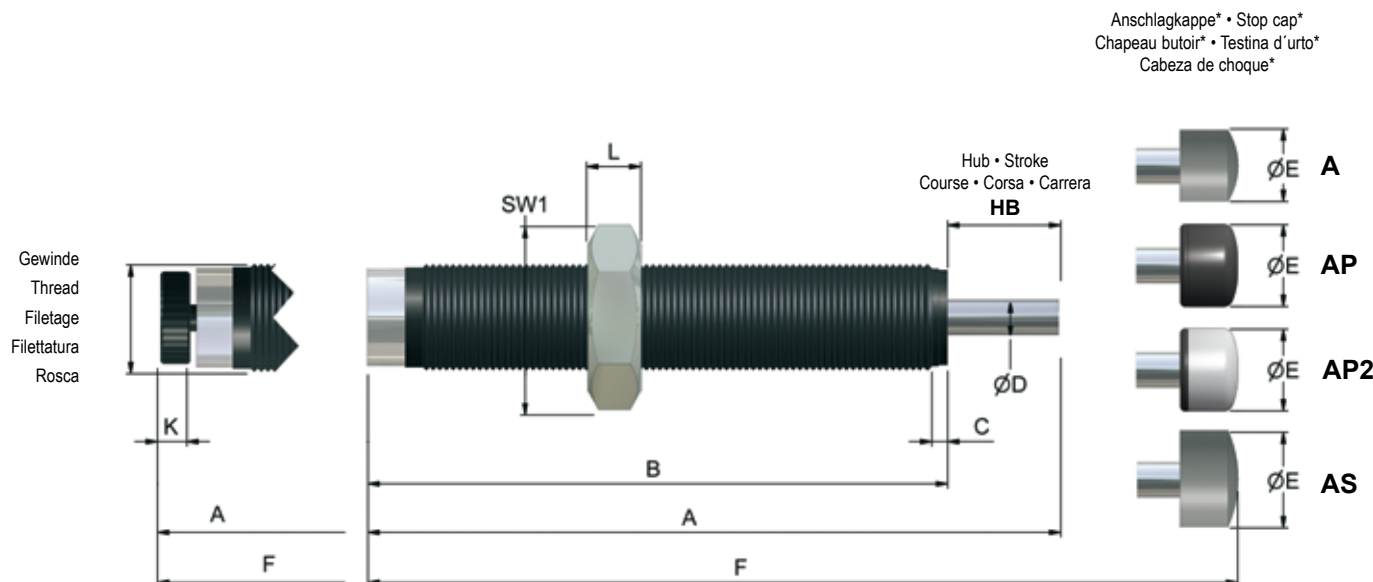
Piston massif .....Max. +400% Energie  
 .....Max. - 50% Coût / Nm  
 Longévité ..... Système de guidage nituré  
 .....Piston: Trempé, avec nitruration Aluminium-Titane  
 ..... Joints et huiles spécifiques  
 Températures..... -20°C - +80°C (option: -50°C - +120°C )  
 Butée de fin de course intégrée ..... Sécurité max.  
 Version spéciale disponible sur stock .....en INOX (page 56, 57)  
 ..... pour chambres pressurisées jusqu'à 7 bars  
 .....pour l'industrie alimentaire selon USDA-H1

## 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  
 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

## 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  
 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 • 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 / AP2) | øE (AS) | F (A) | F (AP / AP2) | F (AS) | L  | SW1 | K   |
|-----------|----------|------|------|-----|-----|--------|---------------|---------|-------|--------------|--------|----|-----|-----|
|           |          | mm   | mm   | mm  | mm  | mm     | mm            | mm      | mm    | mm           | mm     | mm | mm  | mm  |
| WE-M 0,1  | M 8 x 1  | 56,0 | 45,0 | 2,5 | 2,5 | 6      | 6,5           | -       | 61,5  | 63,0         | -      | 3  | 11  | 3,5 |
| WS-M 0,1  | M 8 x 1  | 51,0 | 44,0 | 2,5 | 2,5 | 6      | 6,5           | -       | 57,0  | 58,0         | -      | 3  | 11  | -   |
| WP-M 0,1  | M 8 x 1  | 51,0 | 44,0 | 2,5 | 2,5 | 6      | 6,5           | -       | 57,0  | 58,0         | -      | 3  | 11  | -   |
| WE-M 0,15 | M 10 x 1 | 62,0 | 48,5 | 2,5 | 3,0 | 6      | 8,5           | 8,5     | 68,5  | 68,5         | 68,5   | 3  | 13  | 3,5 |
| WS-M 0,15 | M 10 x 1 | 59,5 | 49,5 | 2,5 | 3,0 | 6      | 8,5           | 8,5     | 66,0  | 66,0         | 66,0   | 3  | 13  | -   |
| WP-M 0,15 | M 10 x 1 | 59,5 | 49,5 | 2,5 | 3,0 | 6      | 8,5           | 8,5     | 66,0  | 66,0         | 66,0   | 3  | 13  | -   |
| WE-M 0,2  | M 12 x 1 | 81,5 | 66,0 | 2,5 | 4,0 | 10     | 10,0          | 10      | 89,5  | 90,0         | 89,5   | 4  | 14  | 3,5 |
| WS-M 0,2  | M 12 x 1 | 77,0 | 65,0 | 2,5 | 4,0 | 10     | 10,0          | 10      | 85,0  | 86,0         | 85,0   | 4  | 14  | -   |
| WP-M 0,2  | M 12 x 1 | 77,0 | 65,0 | 2,5 | 4,0 | 10     | 10,0          | 10      | 85,0  | 86,0         | 85,0   | 4  | 14  | -   |

## LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|           | Hub - Stroke<br>Course - Corsa<br>Carrera | Energieaufnahme - Energy absorption<br>Energie d'absorption<br>Assorbimento d'energia - Absorción de energía |             | Effektive Masse - Effective mass - Masse effective - Massa effettiva - Masa efectiva |               |               |                |
|-----------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
|           |                                           | Constant load*                                                                                               |             | -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  |
| WE-M 0,1  | 7                                         | 4                                                                                                            | 14.400      | 0,65 - 50                                                                            | -             | -             | -              |
| WS-M 0,1  | 7                                         | 4                                                                                                            | 14.400      | 0,65 - 2,0                                                                           | 1,3 - 5,5     | 1,7 - 50      | -              |
| WP-M 0,1  | 7                                         | 4                                                                                                            | 14.400      | 0,3 - 0,9                                                                            | 0,65 - 2,0    | 1,8 - 8       | -              |
| WE-M 0,15 | 10                                        | 15                                                                                                           | 24.000      | 1,0 - 500                                                                            | -             | -             | -              |
| WS-M 0,15 | 10                                        | 15                                                                                                           | 24.000      | 1,6 - 7,5                                                                            | 6,1 - 71      | 61 - 252      | 232 - 750      |
| WP-M 0,15 | 10                                        | 15                                                                                                           | 24.000      | 1,0 - 2,2                                                                            | 2,0 - 7,5     | 6,1 - 71      | -              |
| WE-M 0,2  | 12                                        | 22                                                                                                           | 35.200      | 9 - 800                                                                              | -             | -             | -              |
| WS-M 0,2  | 12                                        | 22                                                                                                           | 35.200      | 2,0 - 11                                                                             | 10 - 107      | 104 - 360     | 343 - 1.100    |
| WP-M 0,2  | 12                                        | 22                                                                                                           | 35.200      | 1,5 - 2,8                                                                            | 2 - 21        | 17 - 92       | -              |

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

**D TECHNISCHE DATEN**

|                                                                  |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gewicht</b>                                                   | <b>0,1</b> : 10 g<br><b>0,15</b> : 20 g<br><b>0,2</b> : 36 g                                              |
| <b>Aufprallgeschwindigkeit</b>                                   | <b>WE-M</b> : 0,2 - 3,5 m/s<br><b>WS-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s<br><b>WP-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s                 |
| <b>Rückholfederkraft</b>                                         | <b>0,1</b> : 2,5 N/min - 6 N/max<br><b>0,15</b> : 3,6 N/min - 8 N/max<br><b>0,2</b> : 3,5 N/min - 7 N/max |
| <b>Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen</b> | <b>0,1</b> : 2 Nm<br><b>0,15</b> : 6 Nm<br><b>0,2</b> : 10 Nm                                             |
| <b>Temperaturbereich</b>                                         | -20°C - +80°C<br>optional: -50°C - +120°C                                                                 |
| <b>Gehäuse</b>                                                   | ProSurf                                                                                                   |
| <b>Kolbenstange</b>                                              | Gehärteter rostfreier Stahl                                                                               |
| <b>RoHS - konform</b>                                            | Richtlinie 2002/95/EG                                                                                     |
| <b>Lieferumfang</b>                                              | 1 Kontermutter                                                                                            |

**F DONNÉES TECHNIQUES**

|                                                                 |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Poids</b>                                                    | <b>0,1</b> : 10 g<br><b>0,15</b> : 20 g<br><b>0,2</b> : 36 g                                              |
| <b>Vitesse d'impact</b>                                         | <b>WE-M</b> : 0,2 - 3,5 m/s<br><b>WS-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s<br><b>WP-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s                 |
| <b>Force du ressort</b>                                         | <b>0,1</b> : 2,5 N/min - 6 N/max<br><b>0,15</b> : 3,6 N/min - 8 N/max<br><b>0,2</b> : 3,5 N/min - 7 N/max |
| <b>Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats</b> | <b>0,1</b> : 2 Nm<br><b>0,15</b> : 6 Nm<br><b>0,2</b> : 10 Nm                                             |
| <b>Températures</b>                                             | -20°C - +80°C<br>option: -50°C - +120°C                                                                   |
| <b>Corps</b>                                                    | ProSurf                                                                                                   |
| <b>Tige de piston</b>                                           | Acier trempé inoxydable                                                                                   |
| <b>RoHS - conformes</b>                                         | Directive 2002/95/EC                                                                                      |
| <b>Inclus</b>                                                   | 1 Contre-écrou                                                                                            |

**E DATOS TÉCNICOS**

|                                                            |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Peso</b>                                                | <b>0,1</b> : 10 g<br><b>0,15</b> : 20 g<br><b>0,2</b> : 36 g                                              |
| <b>Velocidad de impacto</b>                                | <b>WE-M</b> : 0,2 - 3,5 m/s<br><b>WS-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s<br><b>WP-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s                 |
| <b>Fuerza del muelle recuperador</b>                       | <b>0,1</b> : 2,5 N/min - 6 N/max<br><b>0,15</b> : 3,6 N/min - 8 N/max<br><b>0,2</b> : 3,5 N/min - 7 N/max |
| <b>Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas</b> | <b>0,1</b> : 2 Nm<br><b>0,15</b> : 6 Nm<br><b>0,2</b> : 10 Nm                                             |
| <b>Temperaturas</b>                                        | -20°C - +80°C<br>opcional: -50°C - +120°C                                                                 |
| <b>Carcasa</b>                                             | ProSurf                                                                                                   |
| <b>Vástago del émbolo</b>                                  | Acero inoxidable templado                                                                                 |
| <b>RoHS - y que cumplan</b>                                | Directiva 2002/95/CE                                                                                      |
| <b>Incluido</b>                                            | 1 Contratuerca                                                                                            |

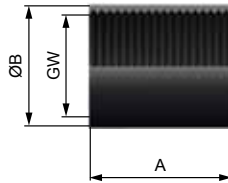
**GB SPECIFICATIONS**

|                                              |                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Weight</b>                                | <b>0,1</b> : 10 g<br><b>0,15</b> : 20 g<br><b>0,2</b> : 36 g                                              |
| <b>Impact Speed</b>                          | <b>WE-M</b> : 0,2 - 3,5 m/s<br><b>WS-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s<br><b>WP-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s                 |
| <b>Return spring force</b>                   | <b>0,1</b> : 2,5 N/min - 6 N/max<br><b>0,15</b> : 3,6 N/min - 8 N/max<br><b>0,2</b> : 3,5 N/min - 7 N/max |
| <b>Torque: max. force by using the flats</b> | <b>0,1</b> : 2 Nm<br><b>0,15</b> : 6 Nm<br><b>0,2</b> : 10 Nm                                             |
| <b>Temperature</b>                           | -20°C - +80°C<br>option: -50°C - +120°C                                                                   |
| <b>Housing</b>                               | ProSurf                                                                                                   |
| <b>Piston rod</b>                            | Hardened stainless steel                                                                                  |
| <b>RoHS - conform</b>                        | Directive 2002/95/EC                                                                                      |
| <b>Included</b>                              | 1 Lock nut                                                                                                |

**I DATI TECNICI**

|                                                                |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Peso</b>                                                    | <b>0,1</b> : 10 g<br><b>0,15</b> : 20 g<br><b>0,2</b> : 36 g                                              |
| <b>Velocità d'impatto</b>                                      | <b>WE-M</b> : 0,2 - 3,5 m/s<br><b>WS-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s<br><b>WP-M</b> : 0,2 - 5,0 m/s                 |
| <b>Forza di ritorno</b>                                        | <b>0,1</b> : 2,5 N/min - 6 N/max<br><b>0,15</b> : 3,6 N/min - 8 N/max<br><b>0,2</b> : 3,5 N/min - 7 N/max |
| <b>Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane</b> | <b>0,1</b> : 2 Nm<br><b>0,15</b> : 6 Nm<br><b>0,2</b> : 10 Nm                                             |
| <b>Temperatura</b>                                             | -20°C - +80°C<br>opzione: -50°C - +120°C                                                                  |
| <b>Corpo</b>                                                   | ProSurf                                                                                                   |
| <b>Stelo del pistone</b>                                       | Acciaio temprato inossidabile                                                                             |
| <b>RoHS - conforme</b>                                         | Direttiva 2002/95/EC                                                                                      |
| <b>Incluso</b>                                                 | 1 Controdado                                                                                              |

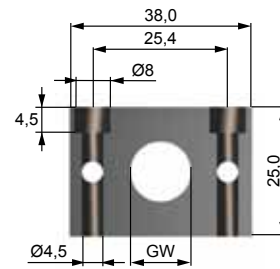
Anschlagmutter • Stop limit nut • Bague de butée  
Ghiera di arresto • Tuerca de tope



| GW*   | A<br>mm | ØB<br>mm | Art.-Nr. /<br>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

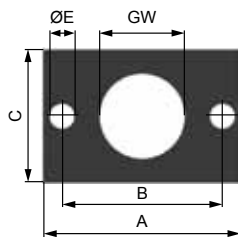


| GW*   | T<br>mm | Art.-Nr. /<br>Code |
|-------|---------|--------------------|
| M10x1 | 12      | 15013              |
| M12x1 | 12      | 17013              |

\*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<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | E<br>mm | T<br>mm | Art.-Nr. /<br>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            |

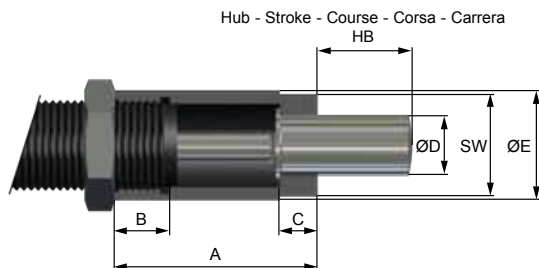
\*Optionale Gewinde: Seite 12/13  
\*Optional threads: page 12/13  
\*Filetages facultatifs: page 12/13  
\*Filetti facoltativi: pagina 12/13  
\*Rosca opcionales: página 12/13

Kontermutter • Lock nut • Contre-écrou  
Contronado • Contratuerca

| GW*     | Art.-Nr. /<br>Code |
|---------|--------------------|
| M4x0,35 | 11012              |
| M5x0,5  | 12012              |
| M6x0,5  | 13012              |
| M8x1    | 14012              |
| M10x1   | 15012              |
| M12x1   | 17012              |

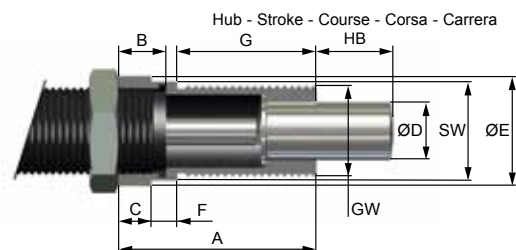
\*Optionale Gewinde: Seite 12/13  
\*Optional threads: page 12/13  
\*Filetages facultatifs: page 12/13  
\*Filetti facoltativi: pagina 12/13  
\*Rosca opcionales: página 12/13

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<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | Ø D<br>mm | Ø E<br>mm | SW<br>mm | Art.-Nr. /<br>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<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | Ø D<br>mm | Ø E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | SW<br>mm | Art.-Nr. /<br>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         |