

FORWARDTM

Industriestoßdämpfer · Industrial Shock Absorbers



Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores

D GRUNDLAGEN

Industriestoßdämpfer sind in sich geschlossene, nach dem Verdrängungsprinzip arbeitende Bauelemente. Wird die **Kolbenstange** durch äußere Krafteinwirkung eingedrückt, verdrängt der **Kolben** das Öl durch die vorhandenen **Drosselbohrungen**, die sich proportional zum gefahrenen Hub verringern. Als Folge wird die Einfahrtgeschwindigkeit zwangsläufig geringer. Das durch die Kolbenstange verdrängte Öl wird durch einen **Speicher** kompensiert.

GB FUNDAMENTALS

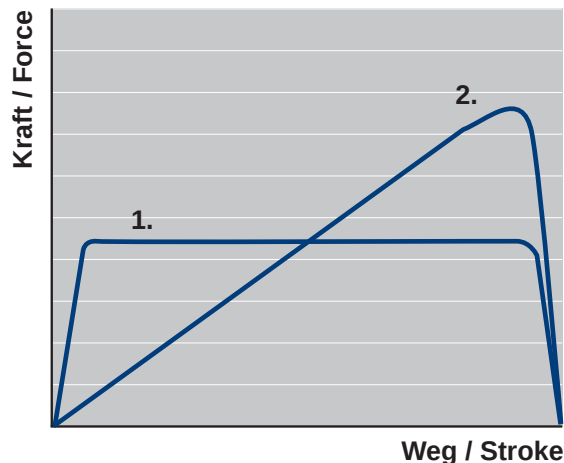
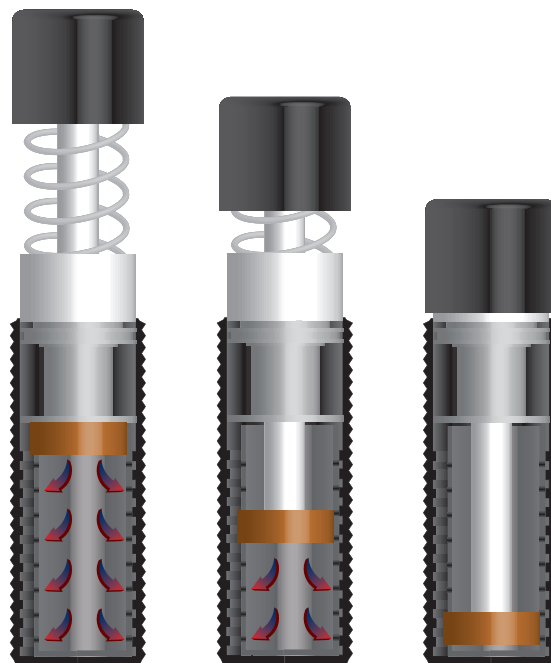
Shock absorbers are closed hydraulic components which operate on the basis of oil displacement. When the piston rod is pushed into the cylinder, the piston displaces the oil through differing sized holes which are progressively closed off. As a result the speed of the piston rod proportionally decreases to the stroke covered. The displaced oil is compensated by an accumulator.

F PRINCIPES TECHNIQUES

Les amortisseurs sont des systèmes clos qui fonctionnent selon le principe du transfert d'huile. Lorsque la **tige** s'enfonce sous l'action d'une force extérieure, le **piston** refoule l'huile simultanément dans tous les orifices d'étranglement qui se ferment les un après les autres, proportionnellement à la course parcourue. En conséquence, la vitesse d'entrée de la tige du piston diminue. Le volume de la tige de piston qui pénètre dans l'amortissement est compensé par une mousse dite "**mousse de compensation**".

I PRINCIPIO TECNICO

I deceleratori sono dei sistemi che funzionano secondo il principio del trasferimento d'olio. Quando l'**asta pistone** viene spinta in basso, sotto l'azione di forze esterne, il **pistone** spinge l'olio nei fori calibrati di strozzamento e la velocità viene così diminuita proporzionalmente. L'olio spostato dal pistone viene compensato mediante un **accumulatore**.



1. lineare Dämpfung / linear deceleration
2. progressive Dämpfung / progressive deceleration

E PRINCIPIOS TÉCNICOS

Los amortiguadores industriales son componentes cerrados que trabajan según el principio de desplazamiento. Cuando el **vástago de émbolo** es empujado hacia dentro bajo la acción de una fuerza exterior, el **émbolo** desplaza el aceite a través de los **taladros estranguladores** existentes que se reducen progresivamente en proporción a la carrera realizada. Como consecuencia, la velocidad de entrada se va reduciendo. El aceite desplazado por el vástago de émbolo es compensado por un **acumulador**.

Gewinde · Threads

Filetage · Filettatura · Roscas

Gewinde Thread Filetage Filettatura Roscas	Baureihe Series Série Serie Serie	Hub Stroke Course Corsa Carrera mm	Energieaufnahme Energy absorption Energie d'absorption Assorbimento d'energia Absorción de energía Nm / HB	Länge Length Longueur Lunghezza Longitud mm	Seite Page Page Página Página
M 8x1	SDVN-S3	7	4,0	56,0	10 - 13
M 10x1	SDVN-S4	10	15,0	59,5	10 - 13
M 12x1	SDVN-S5	12	22,0	77,0	10 - 13
M 14x1 M 14x1,5 (L)	SDC-S7	14	30,0	92,0	14 - 17
M 16x1 M 16x1,5 (L)	SDVN-S6	14	35,0	96,0	14 - 17
M 20x1 M 20x1,5 (L)	SDVN-S8-13	13	65,0	94,0	18 - 21
	SDC-S10-13	13	65,0	88,0	18 - 21
	SDVN-S8-25	19	100,0	113,0	18 - 21
	SDC-S10-25	19	100,0	107,0	18 - 21
M 24x1,5 M 25x1,5 (T) M 27x3 (R)	SDVN-S10-25	25	220,0	141,0	22 - 25
	SDC-S12-25	25	220,0	133,0	22 - 25
	SDVN-S10-50	40	390,0	178,0	22 - 25
	SDC-S12-50	40	390,0	170,0	22 - 25
M 32x1,5 M 33x1,5 (H) M 36x1,5 (L)	SDVN-S12-25	25	300	138	26 - 29
	SDC-S14-25	25	300	138	26 - 29
	SDVN-S12-50	50	500	188	26 - 29
	SDC-S12-50	50	500	188	26 - 29
	SDVN-S12-75	75	750	243	26 - 29
	SDC-S14-75	75	750	243	26 - 29
M 45x2 M 42x1,5 (K) M 45x1,5 (L)	SDVN-S18-25	25	870	146	30 - 33
	SDC-S18-25	25	870	146	30 - 33
	SDVN-S18-50	50	1350	198	30 - 33
	SDC-S18-50	50	1350	198	30 - 33
	SDVN-S18-75	75	2100	246	30 - 33
	SDC-S18-75	75	2100	246	30 - 33
M 62x2 M 64x2 (L)	SDVN-S32-50	50	2500	236	34 - 37
	SDVN-S32-100	100	5000	336	34 - 37
	SDVN-S32-150	150	8000	453	34 - 37

Erläuterungen
SDC-S - selbsteinstellend linear
SDVN-S - einstellbar, linear

Legend
SDC-S - self-compensating linear
SDVN-S - adjustable, linear

Légende
SDC-S - auto-compensé linéaire
SDVN-S - réglable linéaire

Legenda
SDC-S - auto-compensante lineare
SDVN-S - regolabile lineare

Leyenda
SDC-S - auto-compensado lineal
SDVN-S - regulable lineal

Technische Änderungen vorbehalten!

We reserve the right to make changes without further notice!

Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications sans notification!

Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche tecniche!

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas sin previo aviso!

Vorteile · Benefits

Avantages · Vantaggi · Ventajas

Anschlagkappe AP / AP2

Anschlagkappe mit Stahlkern und PU-Kappe (AP)

- 40% Geräuschminderung
- Schonung der Aufprallfläche

Anschlagkappe mit Stahlkern und PUM-Kappe glasfaserverstärkt (AP2)

- Erhöhte Lebensdauer im Vergleich zu Anschlagkappe AP und Kunststoffkappe A

Stop Cap AP / AP2

Stop cap with steel core and PU cap (AP)

- 40% noise reduction
- Increased protection of the impact surface

Steel cap with steel core and PUM cap fiberglass-reinforced (AP2)

- Longer life time compared to stop cap AP and plastic cap A

Chapeau butoir AP/AP2

Chapeau butoir avec noyau en acier et couvercle en PU (AP)

- Réduction du bruit de 40 %
- Ménagement de la surface de choc

Chapeau butoir avec noyau en acier et couvercle en PUM, renforcée de fibre de verre (AP2)

- Durée de vie accrue en comparaison au chapeau butoir AP et au couvercle en plastique A

Testina d'urto AP / AP2

Testina d'urto con nucleo in acciaio e testina PU (AP)

- 40% di abbattimento dei rumori
- Riguado per la superficie di impatto

Testina d'urto con nucleo in acciaio e testina PUM con rinforzo in fibra di vetro (AP2)

- Allungamento della durata rispetto alla testina d'urto AP e alla testina in plastica A

Cabeza de choque AP / AP2

Cabeza de choque con núcleo de acero y capuchón PU (AP)

- 40% reducción de ruido
- Conservación de la superficie de choque

Cabeza de choque con núcleo de acero y capuchón PUM reforzado de fibras de vidrio (AP2)

- Elevada vida en comparación con el cabeza de choque AP y el capuchón de plástico A



- Integrierter Festanschlag
- Integrated end-stop
- Butée de fin de course intégrée
- Battuta di fine corsa integrata
- Tope fijo integrado

QPQ

- Verbesserte Oberflächenschutz gegen Korrosion
- Beschichtungsverfahren QPQ (Quench / Polish / Quench), zweifaches Nitrieren mit Zwischengang Polieren

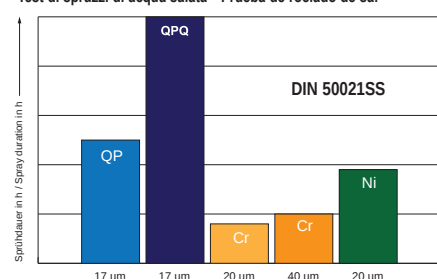
- Improved surface protection against corrosion
- QPQ Coating, specialized type of carbonitriding case hardening (carbonitriding, polishing, post-oxidizing)

- Traitement de surface améliorée anti-corrosion
- Procédé de revêtement QPQ (Quench / Polish / Quench), double nitruration avec opération intermédiaire de polissage

- Protezione superficiale migliorata contro la corrosione
- Procedimento di rivestimento QPQ (Quench / Polish / Quench), doppia nitratura con pulitura ad intervalli.

- Protección de la superficie mejorada contra la corrosión
- Proceso de recubrimiento QPQ (Quench / Polish / Quench), nitruración doble con pulido intermedio

Salzsprühtest • Salt spray test • Test au brouillard salin
Test di spruzzi di acqua salata • Prueba de rociado de sal



- Vergrößerter Kolben - gehärtet, aluminium-titan beschichtet

Hohe Energieaufnahme und lange Lebensdauer

- Enlarged Piston - hardened, aluminium-titanium-nitride coated

High energy absorption and extended life time

- Piston massif - trempé, avec nitruration aluminium-titane

Energie d'absorption élevée & longévité

- Pistone allargato - temprato rivestito di nitrato di alluminio titanio

Assorbimento di alta energia & lunga durata

- Émbolo mayor - templado, revestido de aluminio-titanio

Alta absorción de energía & larga vida útil

Vorteile · Benefits

Avantages · Vantaggi · Ventajas

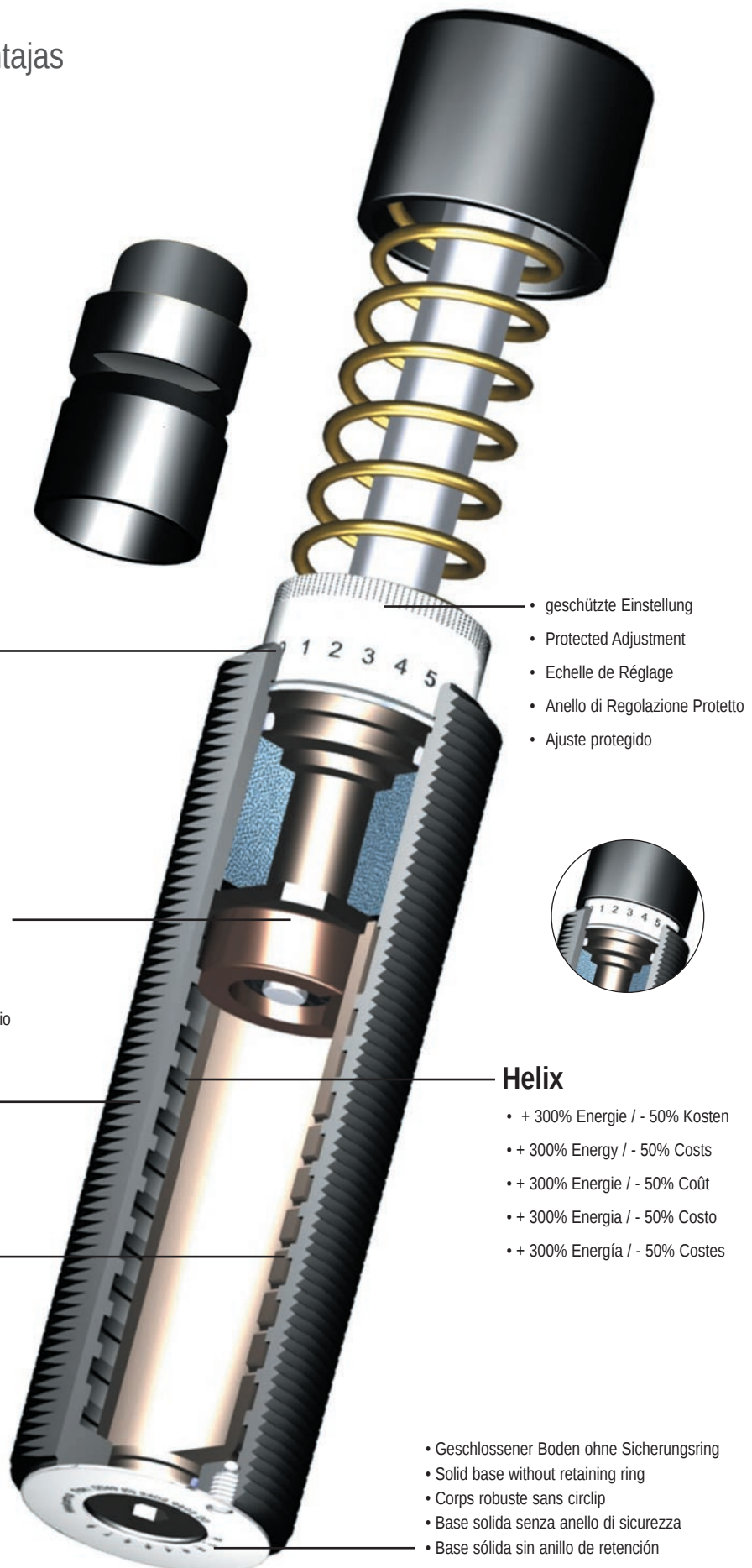
- Anschlagkappe zur Geräuschminderung mit mech. Sicherung
- Noise reducing stop cap with a high security steel-fixing ring
- Chapeau butoir réducteur de bruit - fixation sécurisée
- Testina d'urto per riduzione del rumore, con anello in acciaio di fissaggio di sicurezza
- Cabeza de choque para la reducción del ruido con el fusible mecánico

- Integrierter Festanschlag
- Integrated end stop
- Butée de fin de course intégrée
- Battuta di fine corsa integrata
- Tope fijo integrado

- Gehärteter, aluminium-titan beschichteter Kolben
- Hardened, aluminium-titanium-nitride coated piston
- Piston trempé, couvert d'une couche d'aluminium-titane nitruré
- Pistone temprato, rivestito di nitrato di alluminio-titanio
- Émbolo templado, revestido de aluminio-titanio

- Schlüsselflächen
- Machined flats for spanner
- Plats usinés pour prise d'outils
- Superfici piane rettificate per chiave inglese
- Superficie plana mecanizada para llave inglesa

- Geschlossenes, gehärtetes Druckrohr mit Einstellmöglichkeit; kompl. Führung über die Gehäuselänge
- Adjustable one-piece nitride hardened pressure tube, that fits closely to the housing thus giving good guidance
- Corps entièrement fileté, tube de réglage trempé, guidage sur toute la longueur du tube
- Tubo in pressione temprato e nitrato in unico pezzo che si adatta più vicino al corpo, dando una miglior guida
- Tubo de presión templado ajustable en una sola pieza; guía a lo largo de toda la carcasa.



- geschützte Einstellung
- Protected Adjustment
- Echelle de Réglage
- Anello di Regolazione Protetto
- Ajuste protegido

Helix

- + 300% Energie / - 50% Kosten
- + 300% Energy / - 50% Costs
- + 300% Energie / - 50% Coût
- + 300% Energia / - 50% Costo
- + 300% Energía / - 50% Costes

- Geschlossener Boden ohne Sicherungsring
- Solid base without retaining ring
- Corps robuste sans circlip
- Base solida senza anello di sicurezza
- Base sólida sin anillo de retención

Berechnung • Selection

D Zur Berechnung der Industriestoßdämpfer werden fünf Grundangaben benötigt:

1.	Die auflfallende Masse m (kg)
2.	Die Aufprallgeschwindigkeit der Masse v (m/s)
3.	Äußere, zusätzlich auf die Masse wirkende Kräfte z.B. Antriebskraft F(N)
4.	Anzahl der Hube des Stoßdämpfers je Stunde X (1/h) (bei 1/h: Anzahl der Hube pro Jahr)
5.	Anzahl der Stoßdämpfer parallel In Einzelfällen können zusätzliche Informationen notwendig sein.

F Cinq données sont nécessaires pour le dimensionnement des amortisseurs industriels:

1.	Masse m (kg)
2.	Vitesse d'impact de la masse (m/s)
3.	Forces extérieures s'exerçant sur la masse, par exemple force motrice F(N)
4.	Nombre de courses de l'amortisseur par heure X (1/h) (Pour 1/h : nombre de courses par an)
5.	Nombre d'amortisseur(s) en parallèle Des informations supplémentaires peuvent être nécessaires selon les cas.

E Para el dimensionado de los amortiguadores industriales se requieren cinco datos básicos:

1.	La masa impactante m (kg)
2.	La velocidad de impacto de la masa v (m/s)
3.	Fuerzas externas adicionales que actúan sobre la masa, por ejemplo, la fuerza motriz F (N)
4.	Número de carreras del amortiguador por hora X (1/h) (a 1/h: Número de carreras por año)
5.	Número de amortiguadores en paralelo Según el caso concreto, se necesitarán informaciones adicionales.

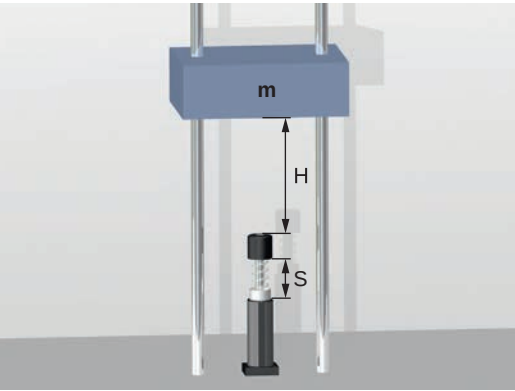
GB Five basic criteria are required for sizing the shock absorbers:

1.	Impacting mass m (kg)
2.	Impact speed v (m/s)
3.	Additional external forces acting on the mass e.g. propelling force F (N)
4.	Number of strokes of the shock absorber per hour X (1/h) (At 1/h: number of strokes per year)
5.	Number of parallel shock absorbers In individual cases, other additional information may be required.

I Cinque dati sono necessari per il calcolo dei deceleratori industriali:

1.	Massa d'urto m (kg)
2.	Velocità d'urto della massa v (m/s)
3.	Altre forze esterne che agiscono sulla massa, per es. forza di azionamento F(N)
4.	Numero di cicli dell' ammortizzatore all'ora X (1/h) (a 1/ora: Numero di corsa all'anno)
5.	Numero di deceleratori in parallelo Informazioni supplementari possono essere necessarie a seconda dei casi

A FREIER FALL • FALLING MASS • MASSE TOMBANT EN CHUTE LIBRE
MASSA IN CADUTA LIBERA • CAÍDA LIBRE

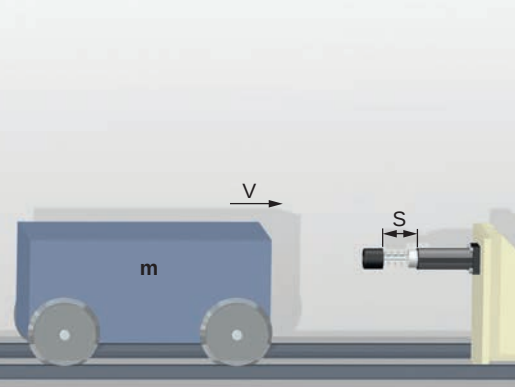


m = 20 kg
H = 0,2 m
S = 0,019 m
X = 400 / h

$$W_k = m \cdot g \cdot H = 39 \text{ Nm}$$
$$W_A = m \cdot g \cdot S = 4 \text{ Nm}$$
$$W_{kg} = W_k + W_A = 43 \text{ Nm}$$
$$W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X = 17.187 \text{ Nm/h}$$
$$m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 21,9 \text{ kg}$$
$$v = v_e = \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$$

SDC-S 10-25-M20x1,5-W
SDVN-S 8-25-M20x1,5

B MASSE OHNE ANTRIEBSKRAFT • MASS WITHOUT PROPELLING FORCE • MASSE EN TRANSLATION
MASSA TRASLANTE SENZA FORZA MOTRICE • MASA SIN FUERZA MOTRIZ



m = 1.200 kg
v = 1,3 m / s
X = 210 / h

$$W_{kg} = \frac{m \cdot v^2}{2} = 1.014 \text{ Nm}$$
$$W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X = 212.914 \text{ Nm}$$
$$v = v_e$$
$$m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 1.200 \text{ kg}$$

SDVN-S 12-50-0-0-N

C1 MASSE MIT ANTRIEBSKRAFT, WAAGERECHT • MASS WITH PROPELLING FORCE, HORIZONTAL
 MASSE PROPULSÉE EN TRANSLATION PAR UNE FORCE MOTRICE • MASSA TRASLANTE CON FORZA MOTRICE ORIZZONTALE
 MASA CON FUERZA MOTRIZ, HORIZONTAL

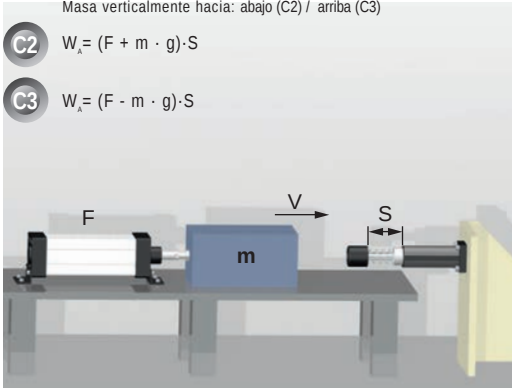
Masse senkrecht nach: unten (C2) / oben (C3) • Mass vertical propelling force: downward (C2) / upward (C3)

Masse propulsée en translation vertical: vers le bas (C2) / vers le haut (C3) • Massa con una forza motrice: verso il basso (C2) / verso l'alto (C3)

Masa verticalmente hacia: abajo (C2) / arriba (C3)

C2 $W_A = (F + m \cdot g) \cdot S$

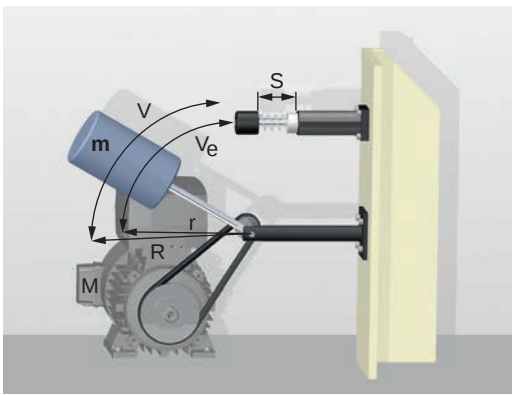
C3 $W_A = (F - m \cdot g) \cdot S$



$m = 200 \text{ kg}$
 $v = 1,3 \text{ m/s}$
 $F_p = 2.400 \text{ N}$
 $S = 0,04 \text{ m}$
 $X = 210 / \text{h}$

$W_k = \frac{m \cdot v^2}{2} = 169 \text{ Nm}$ SDVN-S 10-50-M24x1,5
 $W_A = F \cdot S = 96 \text{ Nm}$
 $W_{kg} = W_k + W_A = 265 \text{ Nm}$
 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X = 55.650 \text{ Nm/h}$
 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 313 \text{ kg}$

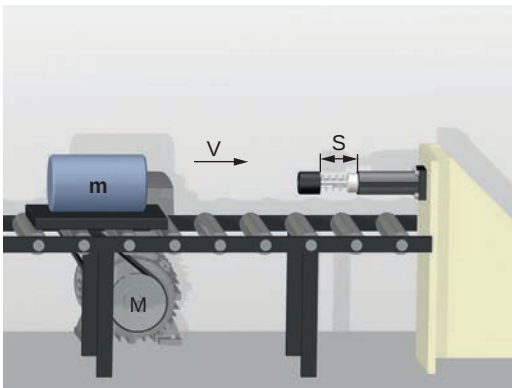
D SCHWENKBARE MASSE MIT ANTRIEBSMOMENT • SWINGING MASS WITH PROPELLING FORCE
 MASSE PIVOTANTE AVEC COUPLE RETOUR • MASSA OSCILLANTE • MASA OSCILANTE CON PAR MOTOR



$m = 280 \text{ kg}$
 $v = 1,0 \text{ m/s}$
 $r = 0,3 \text{ m}$
 $M = 300 \text{ Nm}$
 $R = 0,9 \text{ m}$
 $S = 0,025 \text{ m}$
 $X = 320 / \text{h}$

$W_k = \frac{m \cdot v^2}{2} = \frac{J \cdot \omega^2}{2} = 140 \text{ Nm}$ SDVN-S 10-25-M24x1,5
 $W_A = \frac{M \cdot S}{r} = 25 \text{ Nm}$
 $W_{kg} = W_k + W_A = 165 \text{ Nm}$
 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X = 52.800 \text{ Nm/h}$
 $v_e = \frac{r \cdot \omega}{R} = \frac{v \cdot r}{R} = 0,33 \text{ m/s}$
 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 2.970 \text{ kg}$

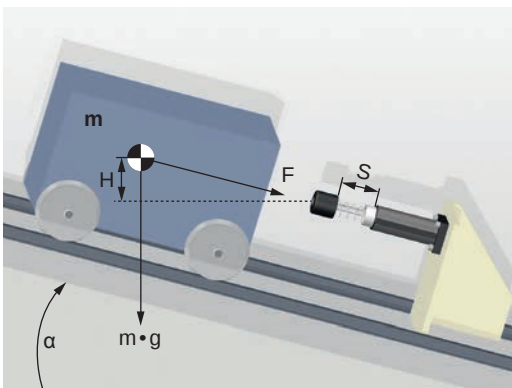
E MASSE AUF ANGETRIEBENEN ROLLEN • MASS ON DRIVEN ROLLERS • MASSE SUR ROULEAUX COMMANDÉS
 MASSA SU RULLI MOTORIZZATI • MASA EN RODILLOS ACCIONADOS



$m = 30 \text{ kg}$
 $v = 2 \text{ m/s}$
 $S = 0,019 \text{ m}$
 $\mu = 0,2 \text{ (Stål)}$
 $X = 300 / \text{h}$

$W_k = \frac{m \cdot v^2}{2} = 60 \text{ Nm}$ SDVN-S 8-25-M20x1,5
 $W_A = m \cdot g \cdot S \cdot \mu = 1,2 \text{ Nm}$
 $W_{kg} = W_k + W_A = 61,2 \text{ Nm}$
 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X = 18.335 \text{ Nm/h}$
 $v = v_e$
 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 30,6 \text{ kg}$

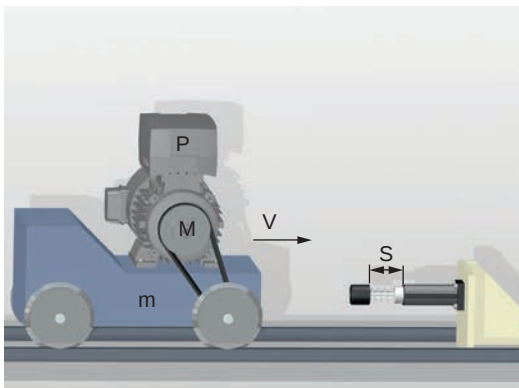
F MASSE AUF SCHRÄGER EBENE • MASS ON INCLINE • MASSE SUR PLAN INCLINÉ
 MASSA SU PIANO INCLINATO • MASA EN PLANO INCLINADO



$m = 200 \text{ kg}$
 $H = 0,3 \text{ m}$
 $\alpha = 25^\circ$
 $S = 0,025 \text{ m}$
 $X = 200 / \text{h}$

$W_k = m \cdot g \cdot H = 589 \text{ Nm}$ SDVN-S 18-25-0-0-N
 $W_A = m \cdot g \cdot \sin \alpha \cdot S = 21 \text{ Nm}$
 $W_{kg} = W_k + W_A = 610 \text{ Nm}$
 $W_{kg/h} = W_{kg} \cdot X = 121.866 \text{ Nm/h}$
 $v = v_e = \sqrt{2 \cdot g \cdot H}$
 $m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 208 \text{ kg}$

**G MASSE MIT MOTORANTRIEB • MASS WITH MOTOR DRIVE • MASSE PROPULSÉE PAR MOTEUR
MASSA MOTORIZZATA • MASA CON ACCIONAMIENTO POR MOTOR**

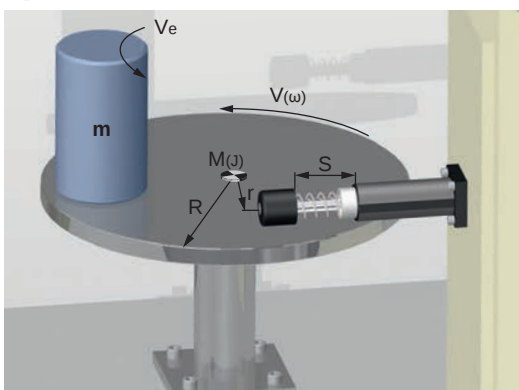


$$\begin{aligned} m &= 1.200 \text{ kg} \\ v &= 1,5 \text{ m / s} \\ HM &= 2,5 \\ P &= 3 \text{ kW} \\ S &= 0,075 \text{ m} \\ X &= 50 / \text{h} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_k &= \frac{m \cdot v^2}{2} = 1.350 \text{ Nm} \\ W_A &= \frac{P \cdot HM \cdot 1000 \cdot S}{v} = 375 \text{ Nm} \\ W_{kg} &= W_k + W_A = 1.725 \text{ Nm} \\ W_{kg/h} &= W_{kg} \cdot X = 86.250 \text{ Nm/h} \\ v &= v_e \\ m_e &= \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 1.534 \text{ kg} \end{aligned}$$

SDVN-S 18-75-0-0-N

**H DREHTISCH MIT ANTRIEB • ROTARY TABLE WITH PROPELLING FORCE • TABLE EN ROTATION ENTRAINÉE PAR UN MOTEUR
TAVOLA ROTANTE CON AZIONAMENTO • MESA GIRATORIA CON ACCIONAMIENTO POR MOTOR**

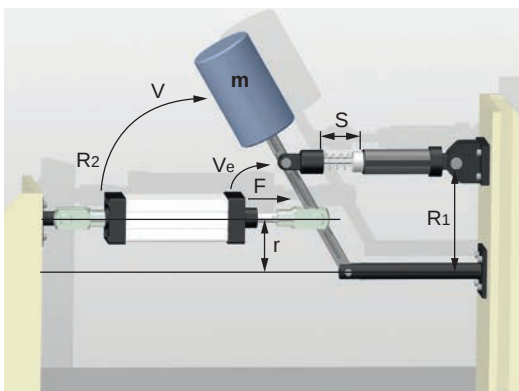


$$\begin{aligned} J &= 320 \text{ kgm}^2 \\ \omega &= 2 \text{ s}^{-1} \\ M &= 1.000 \text{ Nm} \\ r &= 0,5 \text{ m} \\ S &= 0,025 \text{ m} \\ X &= 20 / \text{h} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_k &= \frac{m \cdot v^2}{2} = \frac{J \cdot \omega^2}{2} = 640 \text{ Nm} \\ W_A &= \frac{M \cdot S}{r} = 50 \text{ Nm} \\ W_{kg} &= W_k + W_A = 690 \text{ Nm} \\ W_{kg/h} &= W_{kg} \cdot X = 13.800 \text{ Nm/h} \\ v_e &= r \cdot \omega = \frac{v \cdot r}{R} = 1,0 \text{ m/s} \\ m_e &= \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 1.380 \text{ kg} \end{aligned}$$

SDVN-S 18-25-0-0-N

**I SCHWENKBARE MASSE MIT ANTRIEBSKRAFT • MASS WITH PROPELLING FORCE • MASSE PIVOTANTE AVEC FORCE MOTRICE
MASSA OSCILLANTE CON FORZA MOTRICE • MASA OSCILANTE CON FUERZA MOTRIZ**



$$\begin{aligned} m &= 180 \text{ kg} \\ v &= 1,1 \text{ m / s} \\ F &= 1.200 \text{ N} \\ S &= 0,025 \text{ m} \\ r &= 0,5 \text{ m} \\ R1 &= 0,6 \text{ m} \\ R2 &= 0,9 \text{ m} \\ X &= 120 / \text{h} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} W_k &= \frac{m \cdot v^2}{2} = 109 \text{ Nm} \\ W_A &= \frac{M \cdot S}{R1} = \frac{F \cdot r \cdot S}{R1} = 25 \text{ Nm} \\ W_{kg} &= W_k + W_A = 134 \text{ Nm} \\ W_{kg/h} &= W_{kg} \cdot X = 16.080 \text{ Nm/h} \\ v_e &= R1 \cdot \omega = \frac{v \cdot R1}{R2} = 0,73 \text{ m/s} \\ m_e &= \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2} = 498 \text{ kg} \end{aligned}$$

SDVN-S 10-25-M24x1,5

! Bei Auslastung pro Hub > 80% Freigabe von Forkardt erforderlich! • For a utilization per stroke > 80% the approval of Forkardt is necessary!
! Pour une utilisation par course > 80%, une validation par Forkardt est nécessaire! • Per un utilizzo per corsa > 80% è necessario l'approvazione da parte di Forkardt!
! Para utilización en carrera > 80% es necesaria la autorización de Forkardt!

FORMELN • FORMULAE • FORMULES • FORMULE • FÓRMULAS

EFFEKTIVE MASSE
EFFECTIVE MASS
MASSE EFFETTIVA
MASSA EFFETTIVA
MASA EFECTIVA

$$m_e = \frac{2 \cdot W_{kg}}{v_e^2}$$

GEGENKRAFT
COUNTERFORCE
FORCE ANTAGONISTE
FORZA ANTAGONISTA
FUERZA ANTAGONISTA

$$F_G = \frac{W_{kg} \cdot 1,5^*}{S}$$

ABBREMSZEIT
DECELERATION TIME
TEMPS DE FREINAGE
TEMPO DI FRENATA
TIEMPO DE FRENADO

$$t = \frac{2 \cdot S}{v_e} \cdot 1,2^*$$

VERZÖGERUNG
DECELERATION RATE
DÉCÉLÉRATION
DECELERAZIONE
DECELERACIÓN

$$a = \frac{v^2}{2 \cdot S} \cdot 1,2^*$$

HUB
STROKE
COURSE
CORSO
CARRERA

$$S = \frac{v^2}{2 \cdot a} \cdot 1,2^*$$

*Gilt nur bei optimaler Einstellung. Sicherheit vorsehen! - *Calculation for optimum setting. Allow a safety margin!

*Seulement valable en cas de réglage optimal. Prévoir une marge de sécurité! - *Valido solo nel caso di una regolazione ottimale. Prevedere un margine di sicurezza!

* Sólo válido con ajuste óptimo. ¡Prever un margen de seguridad!

		D	GB	F	I	E
W_k	(Nm)	kinetische Energie	Kinetic energy	Energie cinétique	Energia cinetica	Energía cinética
W_A	(Nm)	Antriebsenergie	Propelling force energy	Energie motrice	Energia motrice	Energía motriz
W_{kg}	(Nm)	Gesamtenergie / $W_k + W_A$	Total energy / $W_k + W_A$	Energie totale / $W_k + W_A$	Energia totale / $W_k + W_A$	Energía total / $W_k + W_A$
W_{kgh}	(Nm/h)	Gesamtenergie pro Std.	Total energy per hour	Energie totale par heure	Energia totale per ora	Energía total por hora
m	(kg)	Masse	Mass	Masse	Massa	Masa
m_e	(kg)	effektive Masse	Effective mass	Masse effective	Massa effettiva	Masa efectiva
v	(m/s)	Aufprallgeschwindigkeit	Impact speed	Vitesse d'impact	Velocità d'impatto	Velocidad de impacto
v_e	(m/s)	effektive Geschwindigkeit	Effective speed	Vitesse effective	Velocità effettiva	Velocidad efectiva
X	(1/h)	Anzahl der Hübe pro Std.	Number of strokes per hour	Nombre de courses par heure	Numero di cicli per ora	Número de carreras por hora
S	(m)	Hub	Stroke	Course	Corsa	Carrera
F	(N)	Antriebskraft	Propelling force	Force motrice	Forza motrice	Fuerza motriz
F_p	(N)	pneumatische Antriebskraft	Pneumatic drive force	Force pneumatique	Forza pneumatica	Fuerza motriz neumática
M	(Nm)	Drehmoment	Torque	Couple	Coppia	Par
R/r	(m)	Radius	Radius	Rayon	Raggio	Radio
H	(m)	Höhe	Height	Hauteur	Altezza	Altura
g	(m/s ²)	Erdbeschleunigung (9,81 m/s ²)	Accerelation due to gravity (9,81 m/s ²)	Accélération due à la pesanteur (9,81 m/s ²)	Accelerazione di gravità (9,81 m/s ²)	Aceleración de la gravedad (9,81 m/s ²)
J	(kgm ²)	Massenträgheitsmoment	Moment of inertia	Moment d'inertie de la masse	Momento d'inerzia della massa	Momento de inercia
ω	(1/s)	Winkelgeschwindigkeit	Angular velocity	Vitesse angulaire	Velocità angolare	Velocidad angular
P	(kW)	Antriebsleistung	Drive power	Puissance d'entraînement	Potenza	Potencia de accionamiento
HM	(1)	Haltemomentfaktor für Motoren - (normal=2,5)	Arresting torque factor for motors - (normal=2,5)	Facteur du couple moteur au blo- cage - (normal=2,5)	Fattore della coppia di mantenimento per motori-(normale=2,5)	Factor del par de retención para motores (norma = 2,5)
μ	(1)	Reibwert (Stahl: $\mu=0,2$)	Coefficient of friction (steel: $\mu=0,2$)	Coefficient de friction (acier $\mu=0,2$)	Coefficiente di attrito (acciaio: $\mu=0,2$)	Coefficiente de fricción (acero: $\mu = 0,2$)
α	(°)	Winkel	Angle	Angle	Angolo	Ángulo
a	(m/s ²)	Beschleunigung/Verzögerung	Acceleration/Deceleration	Accélération/Décélération	Accelerazione/Decelerazione	Aceleración / deceleración
t	(s)	Abbremszeit	Deceleration time	Temps de freinage	Tempi di frenata	Tiempo de frenado
F_G	(N)	Gegenkraft	Counter force	Force antagoniste	Forza contrapposta	Fuerza antagonista

Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores



D

Vergrößerter Kolben

Max. +400% Energie

Max. -50% Kosten / Nm

QPQ

Langlebiger Oberflächenschutz

Lange Lebensdauer

Gehärtetes Führungslager

Kolben: gehärtet, Titanaluminiumnitrid

Spezialdichtungen + Öle

Integrierter Festanschlag

Temperaturbereich

-20°C - +80°C

GB

Enlarged Piston

Max. +400% Energy

Max. -50% Costs / Nm

QPQ

Long-life surface protection

Extended Life Time

Nitrated guidance system

Piston: hardened,

Titanium aluminium nitride

Special seals + oils

Integrated End Stop

Temperature

-20°C - +80°C

F

Piston massif

Max. +400% Energie

Max. -50% Coût / Nm

QPQ

Protection de surface durable

Longévité

Système de guidage nitruré

Piston: trempé,

Nitru de titane aluminium

Joints et huiles spécifiques

Butée de fin de course intégrée

Températures

-20°C - +80°C

I

Pistone allargato

Max. +400% Energia

Max. -50% Costi / Nm

QPQ

Durevole protezione delle superfici

Lunga durata

Sistema di guida nitrato

Pistone: temprato,

Nitrato di titanio e alluminio

Guarnizioni + olio speciale

Battuta integrata

Temperatura

-20°C - +80°C

E

Émbolo mayor

Máx. +400% Energía

Máx -50% Costes / Nm

QPQ

Protección duradera de superficies

Larga vida útil

Cojinete de guía templado

Émbolo: templado,

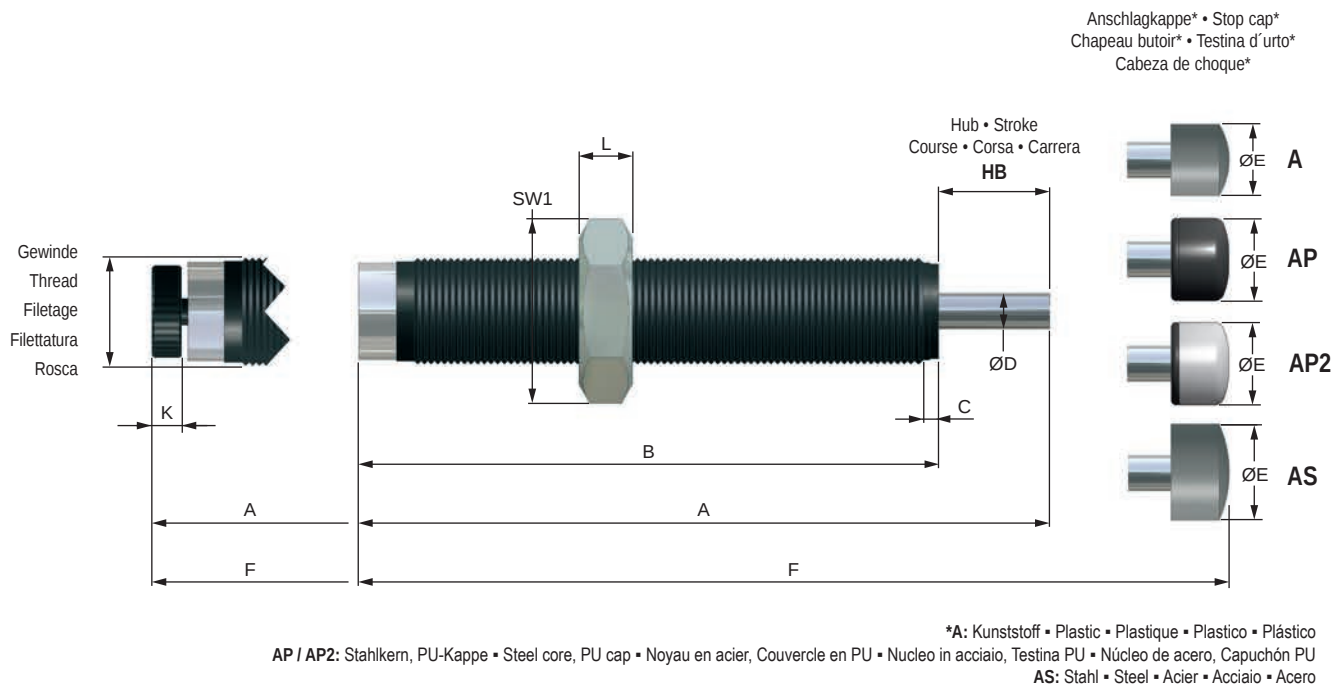
Nitrato de titanio aluminio

Juntas + aceites especiales

Tope fijo integrado

Temperaturas

-20°C - +80°C



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
SDVN-S3	M 8 x 1	56,0	45,0	2,5	2,5	6	6,5	-	61,5	63,0	-	3	11	3,5
SDVN-S4	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
SDVN-S5	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

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 Masa efectiva - Masa efectiva			
	mm	Constant load*	Nm/h (max.)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
				min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
SDVN-S3	7	4	14.400	0,65 - 50	-	-	-
SDVN-S4	10	15	24.000	1,0 - 500	-	-	-
SDVN-S5	12	22	35.200	1,5 - 800	-	-	-

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

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	SDVN-S3: 10 g SDVN-S4: 20 g SDVN-S5: 36 g
Aufprallgeschwindigkeit	SDVN-S: 0,2 - 3,5 m/s
Rückholfederkraft	SDVN-S3: 2,5 N/min - 6 N/max SDVN-S4: 3,6 N/min - 8 N/max SDVN-S5: 3,5 N/min - 7 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	SDVN-S3 : 2 Nm SDVN-S4 : 6 Nm SDVN-S5: 10 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C
Gehäuse	QPQ
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS konform	Richtlinie 2002/95/EG
Lieferumfang	1 Kontermutter

GB SPECIFICATIONS

Weight	SDVN-S3: 10 g SDVN-S4: 20 g SDVN-S5: 36 g
Impact Speed	SDVN-S: 0,2 - 3,5 m/s
Return spring force	SDVN-S3: 2,5 N/min - 6 N/max SDVN-S4: 3,6 N/min - 8 N/max SDVN-S5: 3,5 N/min - 7 N/max
Torque: max. force by using the flats	SDVN-S3 : 2 Nm SDVN-S4 : 6 Nm SDVN-S5: 10 Nm
Temperature	-20°C - +80°C
Housing	QPQ
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS compliant	Directive 2002/95/EC
Included	1 Lock nut

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	SDVN-S3: 10 g SDVN-S4: 20 g SDVN-S5: 36 g
Vitesse d'impact	SDVN-S: 0,2 - 3,5 m/s
Force du ressort	SDVN-S3: 2,5 N/min - 6 N/max SDVN-S4: 3,6 N/min - 8 N/max SDVN-S5: 3,5 N/min - 7 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	SDVN-S3 : 2 Nm SDVN-S4 : 6 Nm SDVN-S5: 10 Nm
Températures	-20°C - +80°C
Corps	QPQ
Tige de piston	Acier trempé inoxydable
RoHS compliantes	Directive 2002/95/EC
Inclus	1 Contre-écrou

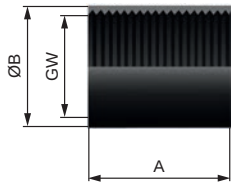
I DATI TECNICI

Peso	SDVN-S3: 10 g SDVN-S4: 20 g SDVN-S5: 36 g
Velocità d'impatto	SDVN-S: 0,2 - 3,5 m/s
Forza di ritorno	SDVN-S3: 2,5 N/min - 6 N/max SDVN-S4: 3,6 N/min - 8 N/max SDVN-S5: 3,5 N/min - 7 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	SDVN-S3 : 2 Nm SDVN-S4 : 6 Nm SDVN-S5: 10 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C
Corpo	QPQ
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile
RoHS compliant	Direttiva 2002/95/EC
Incluso	1 Controdado

E DATOS TÉCNICOS

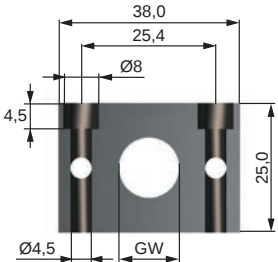
Peso	SDVN-S3: 10 g SDVN-S4: 20 g SDVN-S5: 36 g
Velocidad de impacto	SDVN-S: 0,2 - 3,5 m/s
Fuerza del muelle recuperador	SDVN-S3: 2,5 N/min - 6 N/max SDVN-S4: 3,6 N/min - 8 N/max SDVN-S5: 3,5 N/min - 7 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	SDVN-S3 : 2 Nm SDVN-S4 : 6 Nm SDVN-S5: 10 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C
Carcasa	QPQ
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado
RoHS y que cumplan	Directiva 2002/95/CE
Incluido	1 Contratuercas

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



GW	A mm	ØB mm
M8x1	12	11
M10x1	15	14
M12x1	20	16

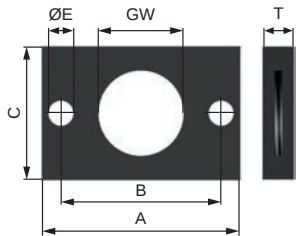
RECHTECKFLANSCH • RECTANGULAR FLANGE
BRIDE RECTANGULAIRE • FLANGIA RETTANGOLARE
BRIDA RECTANGULAR



GW	T mm
M10x1	12
M12x1	12

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

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

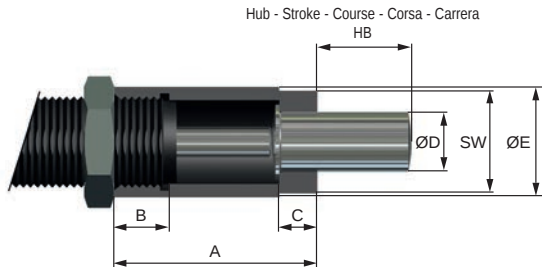


GW	A mm	B mm	C mm	E mm	T mm
M8x1	25	18	15	4,2	6
M10x1	28	20	15	4,2	6
M12x1	32	24	20	5,5	6

KONTERMUTTER • LOCK NUT • CONTRE-ÉCROU
CONTRODADO • CONTRATUERCA

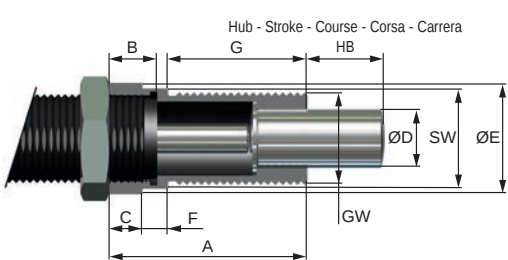
GW
M8x1
M10x1
M12x1

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	ØD mm	ØE mm	SW mm
SDVN-S4	M10x1	20,5	7	5	7	14	13
SDVN-S5	M12x1	23,0	7	5	9	15	14

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	ØD mm	ØE mm	F mm	G mm	SW mm
SDVN-S3	M8x1	19	7	5	4	12	4	10	10
SDVN-S4	M10x1	22	7	5	6	14	5	12	13
SDVN-S5	M12x1	28	7	5	7	15	5	18	14

Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores



D

Vergößerter Kolben

Max. +400% Energie

Max. -50% Kosten / Nm

QPQ

Langlebiger Oberflächenschutz

Lange Lebensdauer

Gehärtetes Führungslager

Kolben: gehärtet, Titanaluminiumnitrid

Spezialdichtungen + Öle

Integrierter Festanschlag

Schlüsselflächen

Temperaturbereich -20°C - +80°C

GB

Enlarged Piston

Max. +400% Energy

Max. -50% Costs / Nm

QPQ

Long-life surface protection

Extended Life Time

Nitrated guidance system

Piston: hardened,

Titanium aluminium nitride

Special seals + oils

Integrated End Stop

Flats

Temperature -20°C - +80°C

F

Piston massif

Max. +400% Energie

Max. -50% Coût / Nm

QPQ

Protection de surface durable

Longévité

Système de guidage nitruré

Piston: trempé,

Nitruure de titane aluminium

Joints et huiles spécifiques

Butée de fin de course intégrée

Plats usiné

Températures -20°C - +80°C

I

Pistone allargato

Max. +400% Energia

Max. -50% Costi / Nm

QPQ

Durevole protezione delle superfici

Lunga durata

Sistema di guida nitrato

Pistone: temprato,

Nitruro di titanio e alluminio

Guarnizioni + olio speciale

Battuta integrata

Superfici piane

Temperatura -20°C - +80°C

E

Émbolo mayor

Máx. +400% Energía

Máx -50% costes / Nm

QPQ

Protección duradera de superficies

Larga vida útil

Cojinete de guía templado

Émbolo: templado,

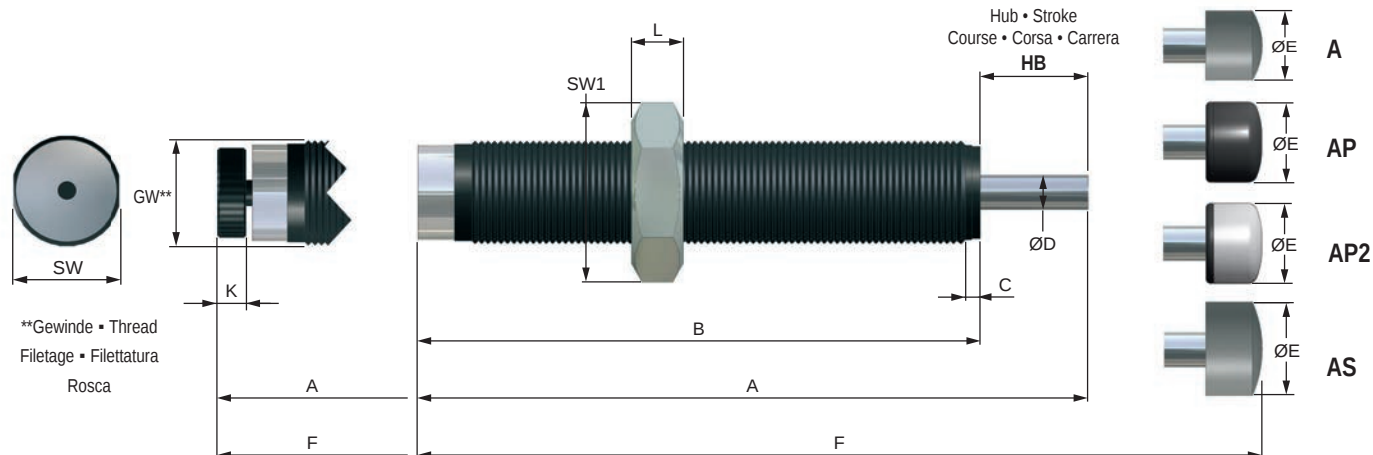
Nitruro de titanio aluminio

Juntas + aceites especiales

Tope fijo integrado

Superficies planas

Temperaturas -20°C - +80°C



*A: Kunststoff • Plastic • Plastique • Plástico • Plástico
AP / AP2: Stahlkern, PU-Kappe • Steel core, PU cap • Noyau en acier, Couverture en PU • Nucleo in acciaio, Testina PU • Núcleo de acero, Capuchón PU
AS: Stahl • Steel • Acier • Acciaio • Acero

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
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SDC-S7	M 14 x 1,5	92	78	2,5	4	10	10	10	100	101	100	-	5	13	17
SDVN-S6	M 16 x 1,5	97	78	2,5	4	10	10	10	105	105	105	4,5	6	14	19

LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Hub Stroke Course Corsa Carrera	Energieaufnahme - Energy absorption - Energie d'absorption Assorbimento d'energia - Absorción de energía	Effective Masse - Effective mass - Masse effective Massa effettiva - Masa efectiva	Constant load*	-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
	mm	Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
SDC-S7	14	30	50.000	0,9 - 8	3,5 - 17	9,9 - 76	62 - 252	250 - 950	
SDVN-S6	14	35	52.500	-	6,5 - 1750	-	-	-	

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

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	SDC-S7 : 0,05 kg SDVN-S6 : 0,07 kg
Aufprall- geschwindigkeit	SDVN-S6: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S7: 0,08 - 6,0 m/s
Rückholfederkraft	SDC-S7 / SDVN-S6: 13 N/min - 23 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	SDC-S7 / SDVN-S6: 20 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C
Gehäuse	QPQ
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS konform	Richtlinie 2002/95/EG
Lieferumfang	1 Kontermutter

GB SPECIFICATIONS

Weight	SDC-S7 : 0,05 kg SDVN-S6 : 0,07 kg
Impact Speed	SDVN-S6: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S7: 0,08 - 6,0 m/s
Return spring force	SDC-S7 / SDVN-S6: 13 N/min - 23 N/max
Torque: max. force by using the flats	SDC-S7 / SDVN-S6: 20 Nm
Temperature	-20°C - +80°C
Housing	QPQ
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS compliant	Directive 2002/95/EC
Included	1 Lock nut

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	SDC-S7 : 0,05 kg SDVN-S6 : 0,07 kg
Vitesse d'impact	SDVN-S6: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S7: 0,08 - 6,0 m/s
Force du ressort	SDC-S7 / SDVN-S6: 13 N/min - 23 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	SDC-S7 / SDVN-S6: 20 Nm
Températures	-20°C - +80°C
Corps	QPQ
Tige de piston	Acier trempé inoxydable
RoHS compliantes	Directive 2002/95/EC
Inclus	1 Contre-écrou

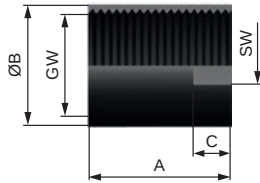
I DATI TECNICI

Peso	SDC-S7 : 0,05 kg SDVN-S6 : 0,07 kg
Velocità d'impatto	SDVN-S6: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S7: 0,08 - 6,0 m/s
Forza di ritorno	SDC-S7 / SDVN-S6: 13 N/min - 23 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	SDC-S7 / SDVN-S6: 20 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C
Corpo	QPQ
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile
RoHS compliant	Direttiva 2002/95/EC
Incluso	1 Controdado

E DATOS TÉCNICOS

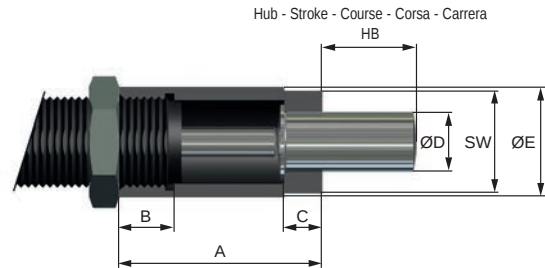
Peso	SDC-S7 : 0,05 kg SDVN-S6 : 0,07 kg
Velocidad de impacto	SDVN-S6 / WE-M: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S7 / WS-M: 0,08 - 6,0 m/s
Fuerza del muelle recuperador	SDC-S7 / SDVN-S6: 13 N/min - 23 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	SDC-S7 / SDVN-S6: 20 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C
Carcasa	QPQ
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado
RoHS y que cumplan	Directiva 2002/95/CE
Incluido	1 Contratuercas

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



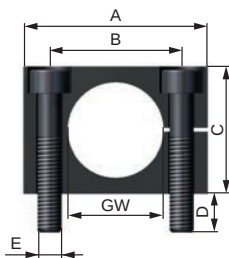
GW	A mm	ØB mm	C mm	SW mm
M14x1,5	20	18	6	15
M16x1,5	25	21	8	19

**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	ØD mm	ØE mm	SW mm
M 14 x 1,5	32	8	8	8	18	15
M 16 x 1,5	33	9	8	8	20	17

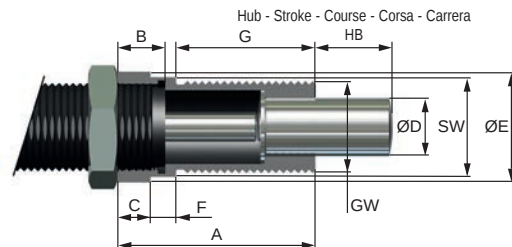
**RECHTECKFLANSCH • RECTANGULAR FLANGE
BRIDE RECTANGULAIRE • FLANGIA RETTANGOLARE
BRIDA RECTANGULAR**



GW	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	T mm
M14x1,5	32	20	20	5	M5	12
M16x1,5	40	28	25	6	M6	20

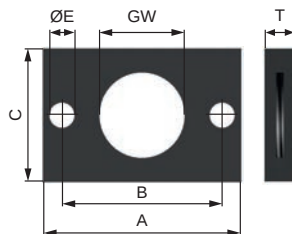
Breite = T
Width = T
Largeur = T
Larghezza = T
Anchura = T

**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	ØD mm	ØE mm	F mm	G mm	SW mm
M14x1,5	32	8	8	8	18	4	20	16
M16x1,5	34,5	8	8	8	20	4	18	17

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



GW	A mm	B mm	C mm	E mm	T mm
M14x1,5	34	26	20	5,5	6
M16x1,5	34	26	20	5,5	6

**KONTERMUTTER • LOCK NUT • CONTRE-ÉCROU
CONTRODADO • CONTRATUERCA**

GW
M14x1,5
M16x1,5

Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores



D

Vergrößerter Kolben

Max. +400% Energie
Max. -50% Kosten / Nm
Langlebiger Oberflächenschutz
Gehärtetes Führungslager
Kolben: gehärtet, Titanaluminiumnitrid
Spezialdichtungen + Öle

QPQ

Lange Lebensdauer

Integrierter Festanschlag

Schlüsselflächen

Temperaturbereich -20°C - +80°C

GB

Enlarged Piston

Max. +400% Energy
Max. -50% Costs / Nm
Long-life surface protection
Nitrated guidance system
Piston: hardened,
Titanium aluminium nitride
Special seals + oils

QPQ

Extended Life Time

Integrated End Stop

Flats

Temperature -20°C - +80°C

F

Piston massif

Max. +400% Energie
Max. -50% Coût / Nm
Protection de surface durable
Système de guidage nitruré
Piston: trempé,
Nitrure de titane aluminium
Joints et huiles spécifiques

QPQ

Longévité

Butée de fin de course intégrée

Plats usiné

Températures -20°C - +80°C

I

Pistone allargato

Max. +400% Energia
Max. -50% Costi / Nm
Durevole protezione delle superfici
Sistema di guida nitrato
Pistone: temprato,
Nitrato di titanio e alluminio
Guarnizioni + olio speciale

QPQ

Lunga durata

Battuta integrata

Superfici piane

Temperatura -20°C - +80°C

E

Émbolo mayor

Máx. +400% Energía
Máx -50% costes / Nm
Protección duradera de superficies
Cojinete de guía templado
Émbolo: templado,
Nitrato de titanio aluminio
Juntas + aceites especiales

QPQ

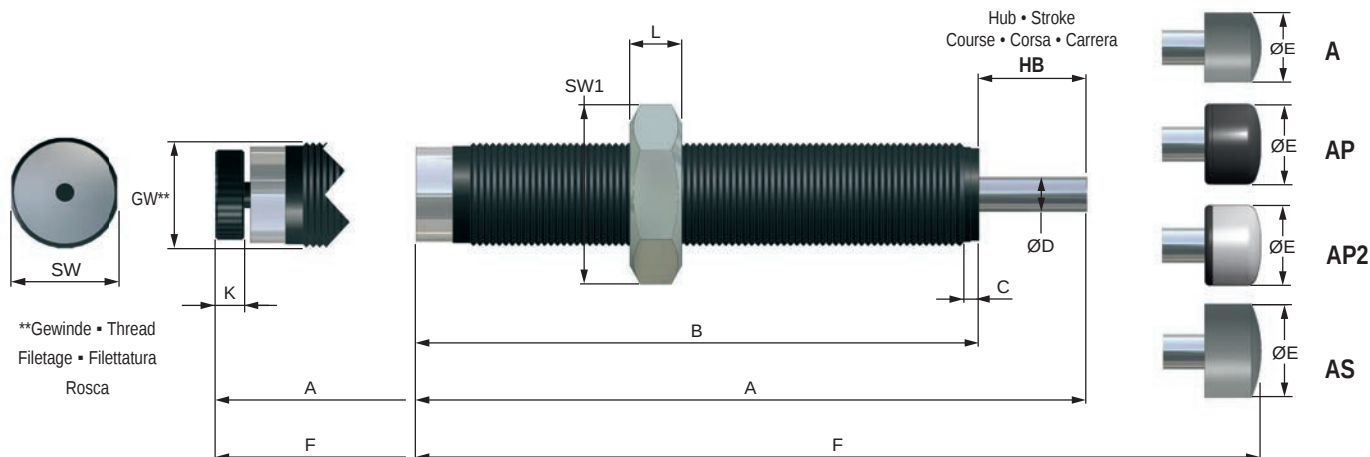
Larga vida útil

Tope fijo integrado

Superficies planas

Temperaturas -20°C - +80°C

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



*A: Kunststoff • Plastic • Plastique • Plastico • Plástico
AP / AP2: Stahlkern, PU-Kappe • Steel core, PU cap • Noyau en acier, Couvercle en PU • Nucleo in acciaio, Testina PU • Núcleo de acero, Capuchón PU
AS: Stahl • Steel • Acier • Acciaio • Acero

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
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SDVN-S8-13	M 20x1,5	94	75	2,5	6	12	17	16	104	105	104	6	6	18	24
SDC-S10-13	M 20x1,5	88	75	2,5	6	12	17	16	98	99	98	-	6	18	24
SDVN-S8-25	M 20x1,5	113	88	2,5	6	12	17	16	123	125	123	6	6	18	24
SDC-S10-25	M 20x1,5	107	88	2,5	6	12	17	16	117	119	117	-	6	18	24

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				
		Constant load*		-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
		mm		min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
		Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
SDVN-S8-13	13	65	52.000	-	6 - 3250	-	-	-
SDC-S10-13	13	65	52.000	1,8 - 8,5	7,5 - 36	20 - 160	130 - 610	520 - 3500
SDVN-S8-25	19	100	76.500	-	9 - 4.500	-	-	-
SDC-S10-25	19	100	76.500	2,6 - 10,6	10 - 86	40 - 209	170 - 800	680 - 4.050

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

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	SDVN-S8 / SDC-S10 : 0,14 kg
Aufprallgeschwindigkeit	SDVN-S8: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S10 0,08 - 6,0 m/s
Rückholfederkraft	SDVN-S8 / SDC-S10: 12 N/min - 23 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	SDVN-S8 / SDC-S10: 25 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C
Gehäuse	QPQ
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS konform	Richtlinie 2002/95/EG
Lieferumfang	1 Kontermutter

GB SPECIFICATIONS

Weight	SDVN-S8 / SDC-S10 : 0,14 kg
Impact Speed	SDVN-S8: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S10 0,08 - 6,0 m/s
Return spring force	SDVN-S8 / SDC-S10: 12 N/min - 23 N/max
Torque: max. force by using the flats	SDVN-S8 / SDC-S10: 25 Nm
Temperature	-20°C - +80°C
Housing	QPQ
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS compliant	Directive 2002/95/EC
Included	1 Lock nut

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	SDVN-S8 / SDC-S10 : 0,14 kg
Vitesse d'impact	SDVN-S8: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S10 0,08 - 6,0 m/s
Force du ressort	SDVN-S8 / SDC-S10: 12 N/min - 23 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	SDVN-S8 / SDC-S10: 25 Nm
Températures	-20°C - +80°C
Corps	QPQ
Tige de piston	Acier trempé inoxydable
RoHS compliantes	Directive 2002/95/EC
Inclus	1 Contre-écrou

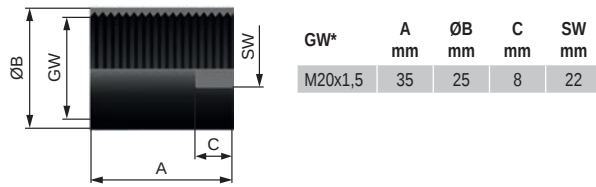
I DATI TECNICI

Peso	SDVN-S8 / SDC-S10 : 0,14 kg
Velocità d'impatto	SDVN-S8: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S10 0,08 - 6,0 m/s
Forza di ritorno	SDVN-S8 / SDC-S10: 12 N/min - 23 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	SDVN-S8 / SDC-S10: 25 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C
Corpo	QPQ
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile
RoHS compliant	Direttiva 2002/95/EC
Incluso	1 Controdado

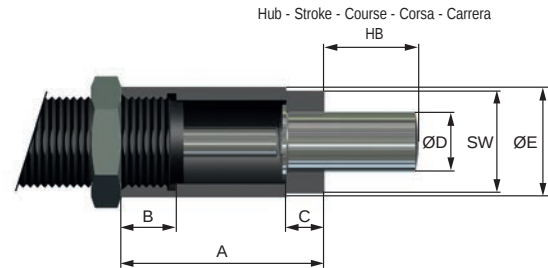
E DATOS TÉCNICOS

Peso	SDVN-S8 / SDC-S10 : 0,14 kg
Velocidad de impacto	SDVN-S8: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S10 0,08 - 6,0 m/s
Fuerza del muelle recuperador	SDVN-S8 / SDC-S10: 12 N/min - 23 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	SDVN-S8 / SDC-S10: 25 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C
Carcasa	QPQ
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado
RoHS y que cumplan	Directiva 2002/95/CE
Incluido	1 Contratuercas

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

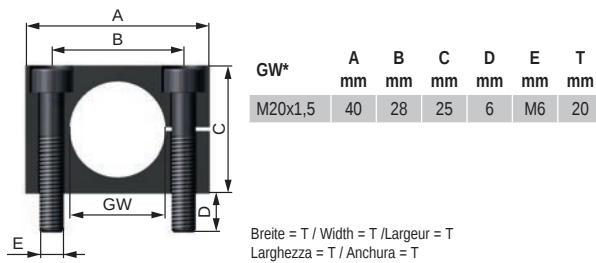


**AK 1 FÜR SEITENKRÄFTE • AK 1 FOR SIDE FORCES
AK 1 POUR CHARGES RADIALES • AK 1 PER CARICHI LATERALI
AK 1 PARA CARGAS LATERALES**

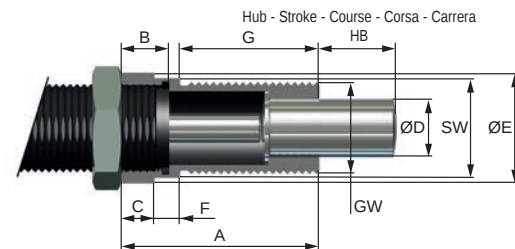


	GW*	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	SW mm
SDVN-S8-25 SDC-S10-25	M20x1,5	42	16	8	12	24	22

**RECHTECKFLANSCH • RECTANGULAR FLANGE
BRIDE RECTANGULAIRE • FLANGIA RETTANGOLARE
BRIDA RECTANGULAR**

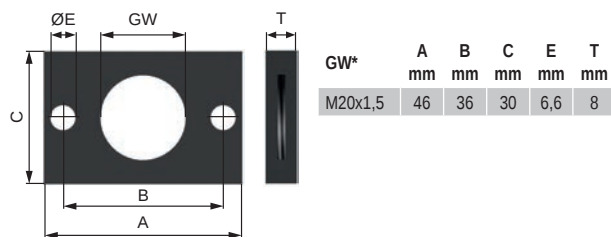


**AK 2 FÜR SEITENKRÄFTE • AK 2 FOR SIDE FORCES
AK 2 POUR CHARGES RADIALES • AK 2 PER CARICHI LATERALI
AK 2 PARA CARGAS LATERALES**



	GW*	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	G mm	SW mm
SDVN-S8-13 SDC-S10-13	M20x1,5	34	9	7	12	24	7	20	22
SDVN-S8-25 SDC-S10-25	M20x1,5	38	9	6	12	24	7	25	22

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



**KONTERMUTTER • LOCK NUT • CONTRE-ÉCROU
CONTRODADO • CONTRATUERCA**

GW*
M20x1,5

Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores



D

Vergrößerter Kolben

Max. +400% Energie
Max. -50% Kosten / Nm
Langlebiger Oberflächenschutz
Gehärtetes Führungslager
Kolben: gehärtet, Titanaluminiumnitrid
Spezialdichtungen + Öle

QPQ

Lange Lebensdauer

Integrierter Festanschlag

Schlüsselflächen

Temperaturbereich -20°C - +80°C

GB

Enlarged Piston

Max. +400% Energy
Max. -50% Costs / Nm
Long-life surface protection
Nitrated guidance system
Piston: hardened,
Titanium aluminium nitride
Special seals + oils

QPQ

Extended Life Time

Integrated End Stop

Flats

Temperature -20°C - +80°C

F

Piston massif

Max. +400% Energie
Max. -50% Coût / Nm
Protection de surface durable
Système de guidage nitruré
Piston: trempé,
Nitrure de titane aluminium
Joints et huiles spécifiques

QPQ

Longévité

Butée de fin de course intégrée

Plats usiné

Températures -20°C - +80°C

I

Pistone allargato

Max. +400% Energia
Max. -50% Costi / Nm
Durevole protezione delle superfici
Sistema di guida nitrato
Pistone: temprato,
Nitrato di titanio e alluminio
Guarnizioni + olio speciale

QPQ

Lunga durata

Battuta integrata

Superfici piane

Temperatura -20°C - +80°C

E

Émbolo mayor

Máx. +400% Energía
Máx -50% costes / Nm
Protección duradera de superficies
Cojinete de guía templado
Émbolo: templado,
Nitrato de titanio aluminio
Juntas + aceites especiales

QPQ

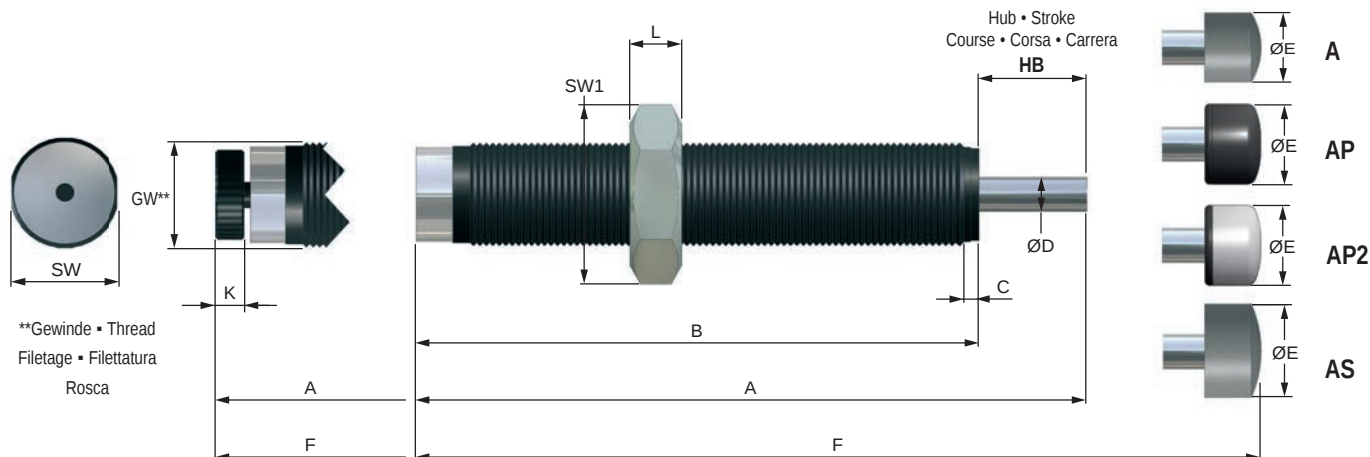
Larga vida útil

Tope fijo integrado

Superficies planas

Temperaturas -20°C - +80°C

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



*A: Kunststoff • Plastic • Plastique • Plastico • Plástico
AP / AP2: Stahlkern, PU-Kappe • Steel core, PU cap • Noyau en acier, Couvercle en PU • Nucleo in acciaio, Testina PU • Núcleo de acero, Capuchón PU
AS: Stahl • Steel • Acier • Acciaio • Acero

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
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SDVN-S10-25	M 24 x 1,5	141	108	3,5	8	16	21	20	154	156	154	8	8	23	30
SDC-S12-25	M 24 x 1,5	133	108	3,5	8	16	21	20	146	148	146	-	8	23	30
SDVN-S10-50	M 24 x 1,5	178	130	3,5	8	16	21	20	191	193	191	8	8	23	30
SDC-S12-50	M 24 x 1,5	170	130	3,5	8	16	21	20	183	185	183	-	8	23	30
SDVN-S10-25	M 25 x 1,5	141	108	3,5	8	16	21	20	154	156	154	8	8	23	30
SDVN-S10-50	M 25 x 1,5	178	130	3,5	8	16	21	20	191	193	191	8	8	23	30
SDVN-S10-25	M 27 x 3	141	108	3,5	8	16	21	20	154	156	154	8	8	23	30
SDVN-S10-50	M 27 x 3	178	130	3,5	8	16	21	20	191	193	191	8	8	23	30

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 efetiva - Masa efectiva				
		Constant load*			-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
	mm	Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)		min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
SDVN-S10-25	25	220	105.600		-	22 - 11.000	-	-	-
SDC-S12-25	25	220	105.600		6 - 29	24 - 120	70 - 460	440 - 2.050	1760 - 10.800
SDVN-S10-50	40	390	175.500		-	38 - 18.000	-	-	-
SDC-S12-50	40	390	175.500		15 - 103	44 - 216	135 - 962	780 - 3.600	3100 - 19.500
SDVN-S10-25	25	220	105.600		-	22 - 11.000	-	-	-
SDVN-S10-50	40	390	175.500		-	38 - 18.000	-	-	-
SDVN-S10-25	25	220	105.600		-	22 - 11.000	-	-	-
SDVN-S10-50	40	390	175.500		-	38 - 18.000	-	-	-

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

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25 : 0,29 kg SDVN-S10-50 / SDC-S12-50 : 0,39 kg
Aufprall- geschwindigkeit	SDVN-S: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S: 0,08 - 6,0 m/s
Rückholfederkraft	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25: 15 N/min - 31 N/max SDVN-S10-50 / SDC-S12-50: 11 N/min - 20 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	SDVN-S / SDC-S: 30 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C
Gehäuse	QPQ
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS konform	Richtlinie 2002/95/EG
Lieferumfang	1 Kontermutter

GB SPECIFICATIONS

Weight	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25 : 0,29 kg SDVN-S10-50 / SDC-S12-50 : 0,39 kg
Impact Speed	SDVN-S: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S: 0,08 - 6,0 m/s
Return spring force	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25: 15 N/min - 31 N/max SDVN-S10-50 / SDC-S12-50: 11 N/min - 20 N/max
Torque: max. force by using the flats	SDVN-S / SDC-S: 30 Nm
Temperature	-20°C - +80°C
Housing	QPQ
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS compliant	Directive 2002/95/EC
Included	1 Lock nut

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25 : 0,29 kg SDVN-S10-50 / SDC-S12-50 : 0,39 kg
Vitesse d'impact	SDVN-S: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S: 0,08 - 6,0 m/s
Force du ressort	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25: 15 N/min - 31 N/max SDVN-S10-50 / SDC-S12-50: 11 N/min - 20 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	SDVN-S / SDC-S: 30 Nm
Températures	-20°C - +80°C
Corps	QPQ
Tige de piston	Acier trempé inoxydable
RoHS compliantes	Directive 2002/95/EC
Inclus	1 Contre-écrou

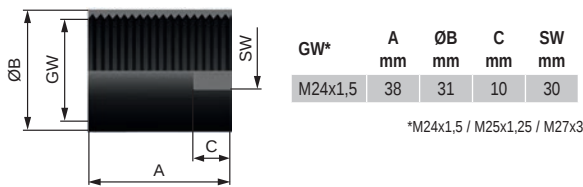
I DATI TECNICI

Peso	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25 : 0,29 kg SDVN-S10-50 / SDC-S12-50 : 0,39 kg
Velocità d'impatto	SDVN-S: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S: 0,08 - 6,0 m/s
Forza di ritorno	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25: 15 N/min - 31 N/max SDVN-S10-50 / SDC-S12-50: 11 N/min - 20 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	SDVN-S / SDC-S: 30 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C
Corpo	QPQ
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile
RoHS compliant	Direttiva 2002/95/EC
Incluso	1 Controdado

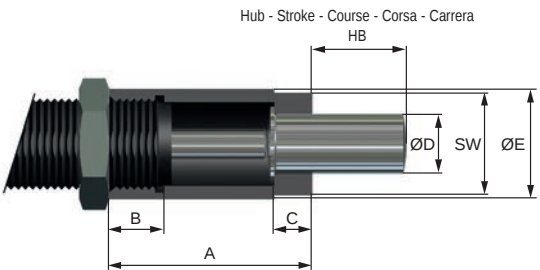
E DATOS TÉCNICOS

Peso	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25 : 0,29 kg SDVN-S10-50 / SDC-S12-50 : 0,39 kg
Velocidad de impacto	SDVN-S: 0,08 - 6,0 m/s SDC-S: 0,08 - 6,0 m/s
Fuerza del muelle recuperador	SDVN-S10-25 / SDC-S12-25: 15 N/min - 31 N/max SDVN-S10-50 / SDC-S12-50: 11 N/min - 20 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	1,0 / 1,0 x 40 / 1,0 x 80: 30 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C
Carcasa	QPQ
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado
RoHS y que cumplan	Directiva 2002/95/CE
Incluido	1 Contratuercas

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

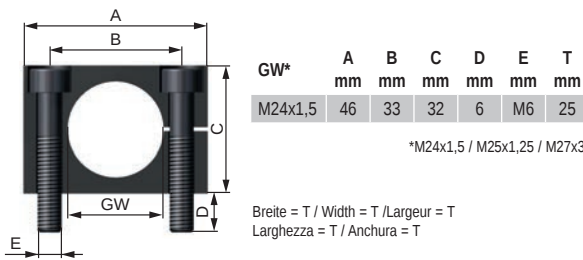


AK 1 FÜR SEITENKRÄFTE • AK 1 FOR SIDE FORCES
AK 1 POUR CHARGES RADIALES • AK 1 PER CARICHI LATERALI
AK 1 PARA CARGAS LATERALES

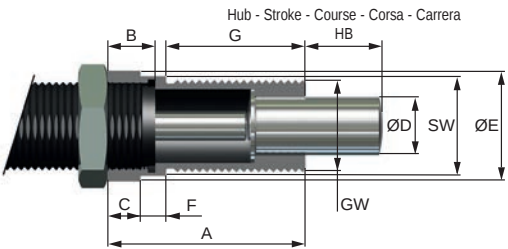


	GW	A mm	B mm	C mm	ø D mm	ø E mm	SW mm
SDVN-S10 SDC-S12	M24x1,5	53,5	14,5	10	16	29	27

RECHTECKFLANSCH • RECTANGULAR FLANGE
BRIDE RECTANGULAIRE • FLANGIA RETTANGOLARE
BRIDA RECTANGULAR

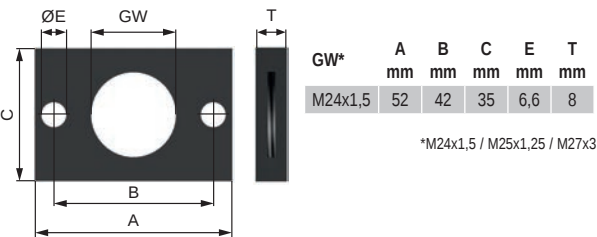


AK 2 FÜR SEITENKRÄFTE • AK 2 FOR SIDE FORCES
AK 2 POUR CHARGES RADIALES • AK 2 PER CARICHI LATERALI
AK 2 PARA CARGAS LATERALES



	GW*	A mm	B mm	C mm	ø D mm	ø E mm	F mm	G mm	SW mm
SDVN-S10 SDC-S12	M24x1,5	54	13	9	16	30	7	38	27

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



KONTERMUTTER • LOCK NUT • CONTRE-ÉCROU
CONTRODADO • CONTRATUERCA

GW*	
M24x1,5	*M24x1,5 / M25x1,25 / M27x3

Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores

**D****Helix****Lange Lebensdauer**

Max. +300% Energie
 Max. -50% Kosten / Nm
 Geschützte Einstellung
 Massiver Körper ohne Sicherungsring
 Gehärtetes Führungslager
 Kolben: gehärtet, Titanaluminiumnitrid
 Spezialdichtungen + Öle

Integrierter Festanschlag

Schlüsselflächen

Temperaturbereich

-20°C - +80°C

GB**Helix****Extended Life Time**

Max. +300% Energy
 Max. -50% Costs / Nm
 Protected Adjustment
 Solid body without retaining ring
 Nitrated guidance system
 Piston: hardened,
 Titanium aluminium nitride
 Special seals + oils

Integrated End Stop

Flats

Temperature

-20°C - +80°C

F**Hélix****Longévité
ProTec**

Max. +300% Energie
 Max. -50% Coût / Nm
 Règlage Protégé
 Corps robuste sans circlip
 Système de guidage nitruré
 Piston: trempé,
 Nitrure de titane aluminium
 Joints et huiles spécifiques

Butée de fin de course intégrée

Plats usiné

Températures

-20°C - +80°C

I**Elica****Lunga durata**

Max. +300% Energia
 Max. -50% Costi / Nm
 Regolazione Protetta
 Base solida senza anello di sicurezza
 Sistema di guida nitrato
 Pistone: temprato,
 Nitruro di titanio e alluminio
 Guarnizioni + olio speciale

Battuta integrata

Superfici piane

Temperatura

-20°C - +80°C

E**Hélice****Larga vida útil**

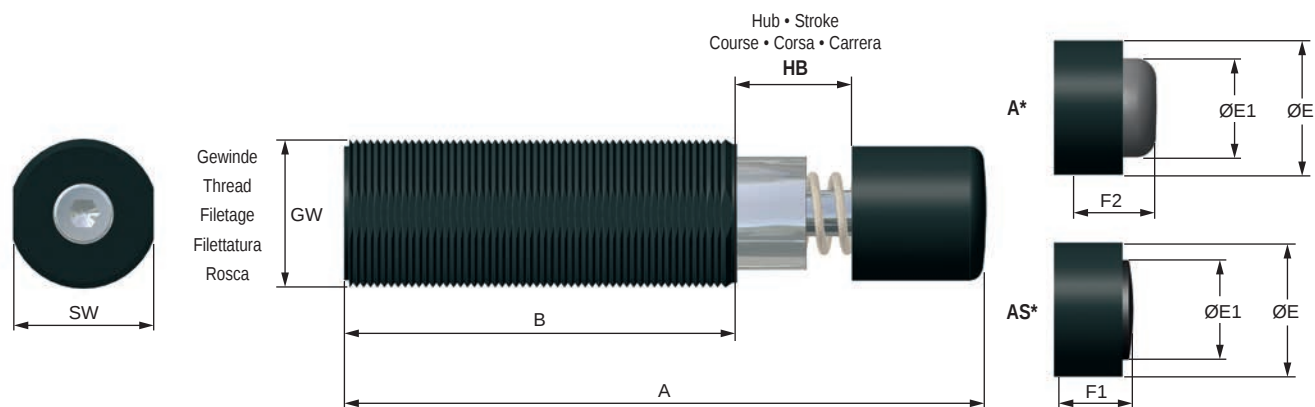
Máx. +300% Energía
 Máx -50% costes / Nm
 Ajuste protegido
 Cuerpo sólido sin anillo de retención
 Cojinete de guía templado
 Émbolo: templado,
 Nitruro de titanio aluminio
 Juntas + aceites especiales

Tope fijo integrado

Superficies planas

Temperaturas

-20°C - +80°C



*A: PU / AS: Stahl • Steel • Acier • Acciaio • Acero
 "A / AS" zur Artikelbezeichnung hinzufügen / Add "A / AS" after the part no. / À la commande, ajouter la lettre "A / AS" en fin de référence
 Aggiungere la lettera "A / AS" alla fine del codice d'ordine / Añadir la letra "A / AS" al final de la referencia

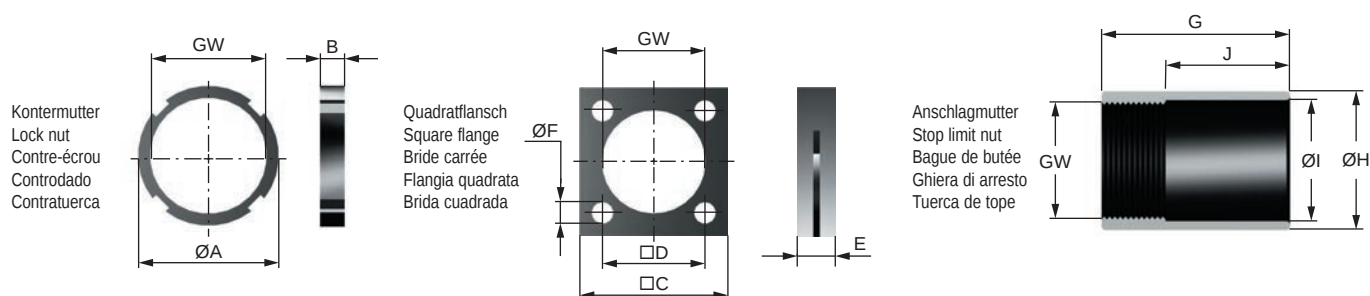
ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	GW*	A	B	Ø E	Ø E1	F1	F2	SW
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SDVN-S12-25	M 32 x 1,5	138	85	29	21	12	16	30
SDC-S14-25	M 32 x 1,5	138	85	29	21	12	16	30
SDVN-S12-50	M 32 x 1,5	188	110	29	21	12	16	30
SDC-S14-50	M 32 x 1,5	188	110	29	21	12	16	30
SDVN-S12-75	M 32 x 1,5	243	140	29	21	12	16	30
SDC-S14-75	M 32 x 1,5	243	140	29	21	12	16	30

LEISTUNGEN • PERFORMANCE • CARATTERISTICHE TECNICHE • CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Hub Stroke Course Corsa Carrera mm	Energieaufnahme - Energy absorption Energie d'absorption Assorbimento d'energia - Absorción de energía			Effektive Masse - Effective mass - Masse effective Massa effettiva - Masa efectiva				
		Constant load*	External tank**		-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
		Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	Nm/h	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
SDVN-S12-25	25	300	120.000	240.000	10 - 100	60 - 2.950	600 - 89.000	-	-
SDC-S14-25	25	300	120.000	240.000	7 - 32	28 - 130	80 - 590	440 - 2.050	2.000 - 12.500
SDVN-S12-50	50	500	150.000	300.000	15 - 160	100 - 4.000	800 - 120.000	-	-
SDC-S14-50	50	500	150.000	300.000	13 - 60	56 - 240	160 - 1.200	1.000 - 4.200	4.000 - 25.000
SDVN-S12-75	75	750	225.000	450.000	-	150 - 6.000	-	-	-
SDC-S14-75	75	750	225.000	450.000	20 - 99	85 - 400	240 - 1.850	1.000 - 7.000	6.000 - 37.000

*Dauerbelastung - Constant load - Charge permanente - Carico permanente - Carga continua / **Außentank - External tank - Réservoirs externes - Serbatoi esterni - Depósitos externos



GW*	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Ø F (mm)	G (mm)	Ø H (mm)	Ø I (mm)	J (mm)
M 32 x 1,5	38	6,5	45	31	12	6,6	60	38	33	35

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 0,45 kg SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 0,55 kg SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 0,70 kg
Aufprallgeschwindigkeit	SDVN-S12: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S14: 0,10 - 6,0 m/s
Rückholfederkraft	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 30 N/min - 50 N/max SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 23 N/min - 50 N/max SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 15 N/min - 100 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	SDVN-S12 / SDC-S14: 40 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C
Gehäuse	Brüniertes Spezialstahl
RoHS konform	Richtlinie 2002/95/EG
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 0,45 kg SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 0,55 kg SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 0,70 kg
Vitesse d'impact	SDVN-S12: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S14: 0,10 - 6,0 m/s
Force du ressort	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 30 N/min - 50 N/max SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 23 N/min - 50 N/max SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 15 N/min - 100 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	SDVN-S12 / SDC-S14: 40 Nm
Températures	-20°C - +80°C
Corps	Acier bruni
RoHS compliantes	Directive 2002/95/EC
Tige de piston	Acier trempé inoxydable

E DATOS TÉCNICOS

Peso	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 0,45 kg SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 0,55 kg SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 0,70 kg
Velocidad de impacto	SDVN-S12: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S14: 0,10 - 6,0 m/s
Fuerza del muelle recuperador	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 30 N/min - 50 N/max SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 23 N/min - 50 N/max SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 15 N/min - 100 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	SDVN-S12 / SDC-S14: 40 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C
Carcasa	Acero especial pavonado
RoHS y que cumplan	Directiva 2002/95/CE
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado

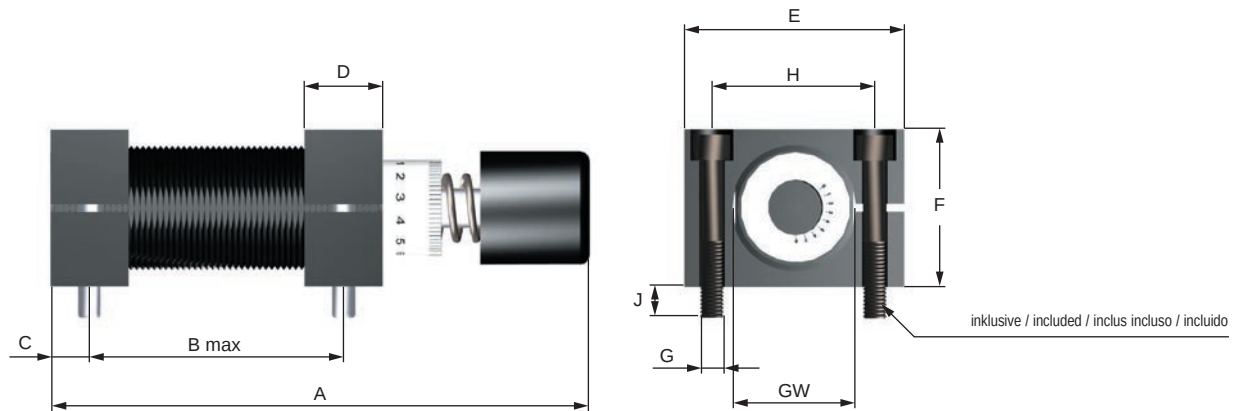
GB SPECIFICATIONS

Weight	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 0,45 kg SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 0,55 kg SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 0,70 kg
Impact Speed	SDVN-S12: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S14: 0,10 - 6,0 m/s
Return spring force	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 30 N/min - 50 N/max SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 23 N/min - 50 N/max SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 15 N/min - 100 N/max
Torque: max. force by using the flats	SDVN-S12 / SDC-S14: 40 Nm
Temperature	-20°C - +80°C
Housing	Black finish
RoHS compliant	Directive 2002/95/EC
Piston rod	Hardened stainless steel

I DATI TECNICI

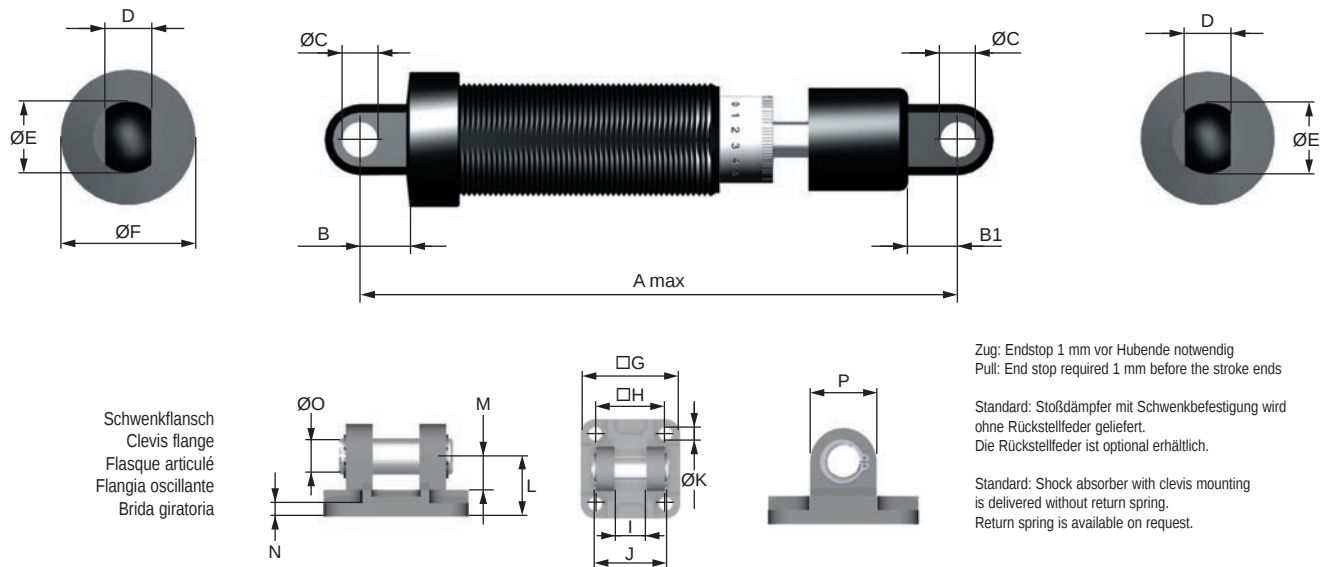
Peso	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 0,45 kg SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 0,55 kg SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 0,70 kg
Velocità d'impatto	SDVN-S12: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S14: 0,10 - 6,0 m/s
Forza di ritorno	SDVN-S12-25 / SDC-S14-25: 30 N/min - 50 N/max SDVN-S12-50 / SDC-S14-50: 23 N/min - 50 N/max SDVN-S12-75 / SDC-S14-75: 15 N/min - 100 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	SDVN-S12 / SDC-S14: 40 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C
Corpo	Acciaio brunito
RoHS compliant	Direttiva 2002/95/EC
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile

FUSSBEFESTIGUNG • FOOT MOUNTING • FIXATION SUR PIEDS • ATTACCO A PIEDINI • FIJACIÓN CON PEDESTAL



	GW*	A	B max	C	D	E	F	G	H	J
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
-25	M 32 x 1,5	138	65	10	20	56	40	M6x40	41	8
-50	M 32 x 1,5	188	90	10	20	56	40	M6x40	41	8
-75	M 32 x 1,5	243	120	10	20	56	40	M6x40	41	8

SCHWENKBEFESTIGUNG • CLEVIS MOUNTING • FIXATION ARTICULÉE • ATTACCO OSCILLANTE • FIJACIÓN GIRATORIA



	GW*	A max	B	B1	Ø C	D	Ø E	Ø F	G	H	I	J	Ø K	L	M	N	Ø O	P
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
-25	M32x1,5	168	14	14	10	13	20	38	45	32	14	34	6,5	22	13	5	10	20
-50	M32x1,5	218	14	14	10	13	20	38	45	32	14	34	6,5	22	13	5	10	20
-75	M32x1,5	273	14	14	10	13	20	38	45	32	14	34	6,5	22	13	5	10	20

Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores

**D****Helix****Lange Lebensdauer**

Max. +300% Energie
 Max. -50% Kosten / Nm
 Geschützte Einstellung
 Massiver Körper ohne Sicherungsring
 Gehärtetes Führungslager
 Kolben: gehärtet, Titanaluminiumnitrid
 Spezialdichtungen + Öle

Integrierter Festanschlag

Schlüssellflächen

Temperaturbereich -20°C - +80°C

GB**Helix****Extended Life Time**

Max. +300% Energy
 Max. -50% Costs / Nm
 Protected Adjustment
 Solid body without retaining ring
 Nitrated guidance system
 Piston: hardened,
 Titanium aluminium nitride
 Special seals + oils

Integrated End Stop

Flats

Temperature -20°C - +80°C

F**Helix****Longévité**

Max. +300% Energie
 Max. -50% Coût / Nm
 Règlage Protégé
 Corps robuste sans circlip
 Système de guidage nitruré
 Piston: trempé,
 Nitrure de titane aluminium
 Joints et huiles spécifiques

Butée de fin de course intégrée

Plats usiné

Températures -20°C - +80°C

I**Elica****Lunga durata**

Max. +300% Energia
 Max. -50% Costi / Nm
 Regolazione Protetta
 Base solida senza anello di sicurezza
 Sistema di guida nitrato
 Pistone: temprato,
 Nitrato di titanio e alluminio
 Guarnizioni + olio speciale

Battuta integrata

Superfici piane

Temperatura -20°C - +80°C

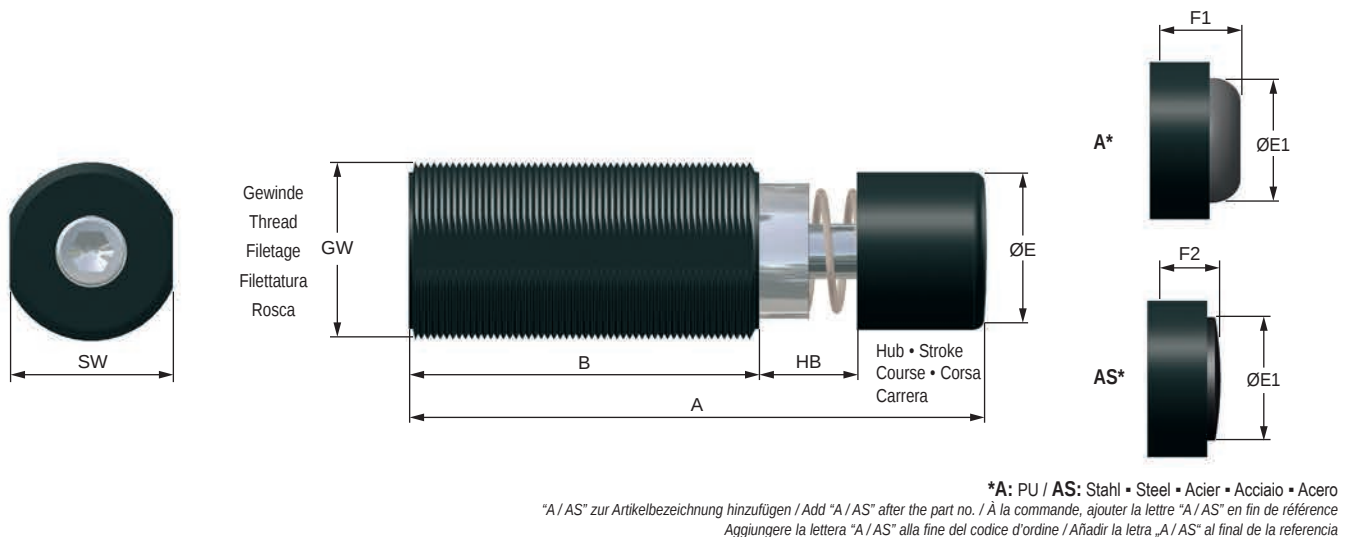
E**Hélice****Larga vida útil**

Máx. +300% Energía
 Máx -50% costes / Nm
 Ajuste protegido
 Cuerpo sólido sin anillo de retención
 Cojinete de guía templado
 Émbolo: templado,
 Nitrato de titanio aluminio
 Juntas + aceites especiales

Tope fijo integrado

Superficies planas

Temperaturas -20°C - +80°C



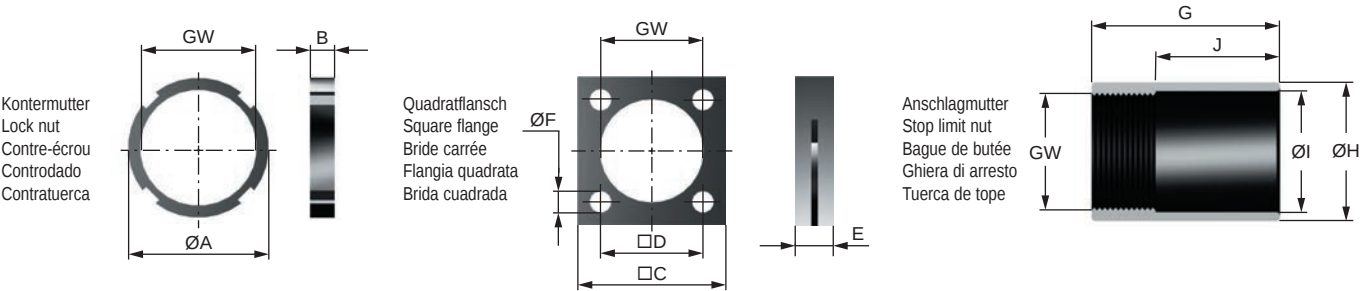
ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	GW*	A	B	Ø E	Ø E1	F1	F2	SW
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SDVN-S18-25	M 42 x 1,5	148	89	39,6	31	18	13	41
SDC-S18-25	M 42 x 1,5	148	89	39,6	31	18	13	41
SDVN-S18-50	M 42 x 1,5	198	114	39,6	31	18	13	41
SDC-S18-50	M 42 x 1,5	198	114	39,6	31	18	13	41
SDVN-S18-75	M 42 x 1,5	248	139	39,6	31	18	13	41
SDC-S18-75	M 42 x 1,5	248	139	39,6	31	18	13	41

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*		External tank**	-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)	-3 (hard)	-4 (very hard)
		Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	Nm/h	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
		mm							
SDVN-S18-25	25	870	261.000	450.000	30 - 250	150 - 21.000	6.200 - 240.000	-	-
SDC-S18-25	25	870	261.000	450.000	24 - 114	98 - 480	280 - 2.100	1.740 - 8.200	6.960 - 43.500
SDVN-S18-50	50	1350	340.000	544.000	45 - 430	300 - 26.000	10.800 - 330.000	-	-
SDC-S18-50	50	1350	340.000	544.000	35 - 170	160 - 680	440 - 2900	2.700 - 12.700	10.800 - 67.500
SDVN-S18-75	75	2100	420.000	670.000	70 - 670	450 - 27.600	16.800 - 500.000	-	-
SDC-S18-75	75	2100	420.000	670.000	40 - 270	240 - 1.100	670 - 5.000	4.200 - 19.500	16.800 - 105.000

*Dauerbelastung - Constant load - Charge permanente - Carico permanente - Carga continua / **Außentank - External tank - Réservoirs externes - Serbatoi esterni - Depósitos externos



GW*	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Ø F (mm)	G (mm)	Ø H (mm)	Ø I (mm)	J (mm)
M 42 x 1,5	54	8	55	43	12	9	65	54	47	35

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25: 0,95 kg SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 1,10 kg SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 1,20 kg
Aufprallgeschwindigkeit	SDVN-S18: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S18: 0,10 - 6,0 m/s
Rückholfederkraft	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25 50 N/min - 70 N/max SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 35 N/min - 70 N/max SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 35 N/min - 80 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	SDVN-S18 / SDC-S18 : 40 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C
Gehäuse	Brüniertes Spezialstahl
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS konform	Richtlinie 2002/95/EG

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25: 0,95 kg SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 1,10 kg SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 1,20 kg
Vitesse d'impact	SDVN-S18: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S18: 0,10 - 6,0 m/s
Force du ressort	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25 50 N/min - 70 N/max SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 35 N/min - 70 N/max SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 35 N/min - 80 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	SDVN-S18 / SDC-S18 : 40 Nm
Températures	-20°C - +80°C
Corps	Acier bruni
Tige de piston	Acier trempé inoxydable
RoHS compliantes	Directive 2002/95/EC

E DATOS TÉCNICOS

Peso	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25: 0,95 kg SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 1,10 kg SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 1,20 kg
Velocidad de impacto	SDVN-S18: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S18: 0,10 - 6,0 m/s
Fuerza del muelle recuperador	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25 50 N/min - 70 N/max SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 35 N/min - 70 N/max SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 35 N/min - 80 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	SDVN-S18 / SDC-S18 : 40 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C
Carcasa	Acero especial pavonado
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado
RoHS y que cumplan	Directiva 2002/95/CE

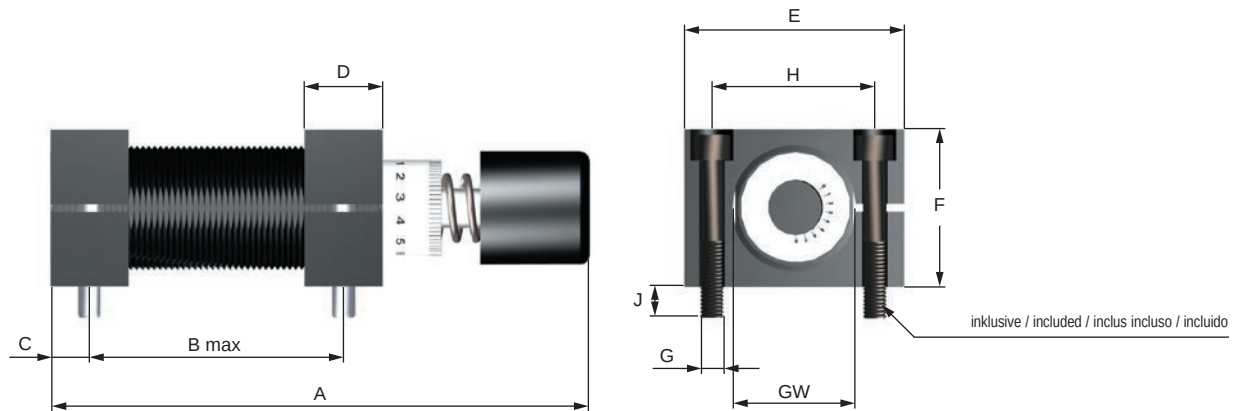
GB SPECIFICATIONS

Weight	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25: 0,95 kg SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 1,10 kg SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 1,20 kg
Impact Speed	SDVN-S18: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S18: 0,10 - 6,0 m/s
Return spring force	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25 50 N/min - 70 N/max SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 35 N/min - 70 N/max SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 35 N/min - 80 N/max
Torque: max. force by using the flats	SDVN-S18 / SDC-S18 : 40 Nm
Temperature	-20°C - +80°C
Housing	Black finish
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS compliant	Directive 2002/95/EC

I DATI TECNICI

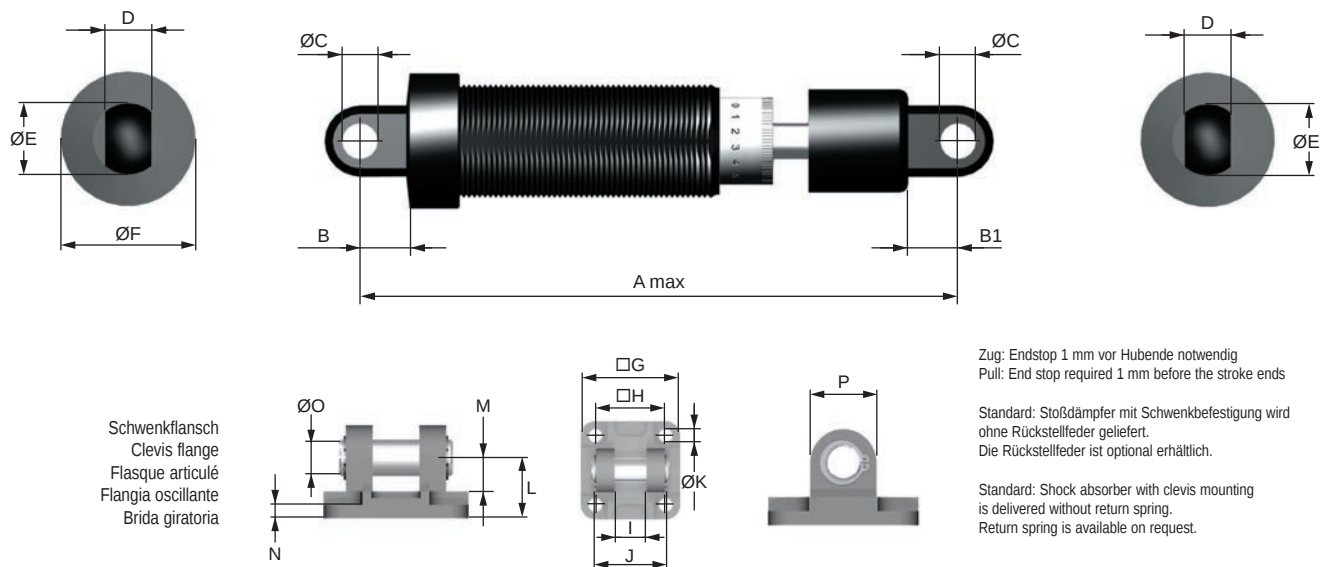
Peso	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25: 0,95 kg SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 1,10 kg SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 1,20 kg
Velocità d'impatto	SDVN-S18: 0,02 - 6,0 m/s SDC-S18: 0,10 - 6,0 m/s
Forza di ritorno	SDVN-S18-25 / SDC-S18-25 50 N/min - 70 N/max SDVN-S18-50 / SDC-S18-50: 35 N/min - 70 N/max SDVN-S18-75 / SDC-S18-75: 35 N/min - 80 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	SDVN-S18 / SDC-S18 : 40 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C
Corpo	Acciaio brunito
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile
RoHS compliant	Direttiva 2002/95/EC

FUSSBEFESTIGUNG • FOOT MOUNTING • FIXATION SUR PIEDS • ATTACCO A PIEDINI • FIJACIÓN CON PEDESTAL



	GW*	A	B max	C	D	E	F	G	H	J
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
-25	M 42 x 1,5	148	64	12,5	25	80	56	M8x50	58	10
-50	M 42 x 1,5	198	89	12,5	25	80	56	M8x50	58	10
-75	M 42 x 1,5	248	114	12,5	25	80	56	M8x50	58	10

SCHWENKBEFESTIGUNG • CLEVIS MOUNTING • FIXATION ARTICULÉE • ATTACCO OSCILLANTE • FIJACIÓN GIRATORIA



	GW*	A max	B	B1	Ø C	D	Ø E	Ø F	G	H	I	J	Ø K	L	M	N	Ø O	P
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
-25	M45x2	203	28	18	16	20	28	53	65	46	21	45	9	27	15	6	16	29
-50	M45x2	253	28	18	16	20	28	53	65	46	21	45	9	27	15	6	16	29
-75	M45x2	303	28	18	16	20	28	53	65	46	21	45	9	27	15	6	16	29

Stoßdämpfer · Shock Absorbers

Amortisseurs · Deceleratori · Amortiguadores

**D****Helix****Lange Lebensdauer**

Max. +300% Energie
 Max. -50% Kosten / Nm
 Geschützte Einstellung
 Massiver Körper ohne Sicherungsring
 Gehärtetes Führungslager
 Kolben: gehärtet, Titanaluminiumnitrid
 Spezialdichtungen + Öle

Integrierter Festanschlag

Schlüsselflächen

Temperaturbereich -20°C - +80°C

GB**Helix****Extended Life Time**

Max. +300% Energy
 Max. -50% Costs / Nm
 Protected Adjustment
 Solid body without retaining ring
 Nitrated guidance system
 Piston: hardened,
 Titanium aluminium nitride
 Special seals + oils

Integrated End Stop

Flats

Temperature -20°C - +80°C

F**Helix****Longévité
ProTc**

Max. +300% Energie
 Max. -50% Coût / Nm
 Règlage Protégé
 Corps robuste sans circlip
 Système de guidage nitruré
 Piston: trempé,
 Nitrure de titane aluminium
 Joints et huiles spécifiques

Butée de fin de course intégrée

Plats usiné

Températures -20°C - +80°C

I**Elica****Lunga durata**

Max. +300% Energia
 Max. -50% Costi / Nm
 Regolazione Protetta
 Base solida senza anello di sicurezza
 Sistema di guida nitrato
 Pistone: temprato,
 Nitruro di titanio e alluminio
 Guarnizioni + olio speciale

Battuta integrata

Superfici piane

Temperatura -20°C - +80°C

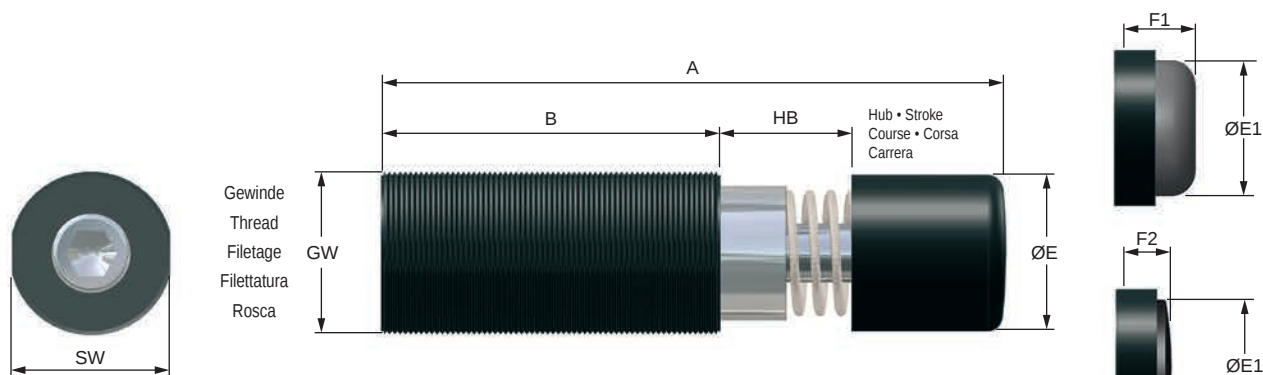
E**Hélice****Larga vida útil**

Máx. +300% Energía
 Máx -50% costes / Nm
 Ajuste protegido
 Cuerpo sólido sin anillo de retención
 Cojinete de guía templado
 Émbolo: templado,
 Nitruro de titanio aluminio
 Juntas + aceites especiales

Tope fijo integrado

Superficies planas

Temperaturas -20°C - +80°C



*A: PU / AS: Stahl • Steel • Acier • Acciaio • Acero

"A / AS" zur Artikelbezeichnung hinzufügen / Add "A / AS" after the part no. / À la commande, ajouter la lettre "A / AS" en fin de référence
 Aggiungere la lettera "A / AS" alla fine del codice d'ordine / Añadir la letra „A / AS" al final de la referencia

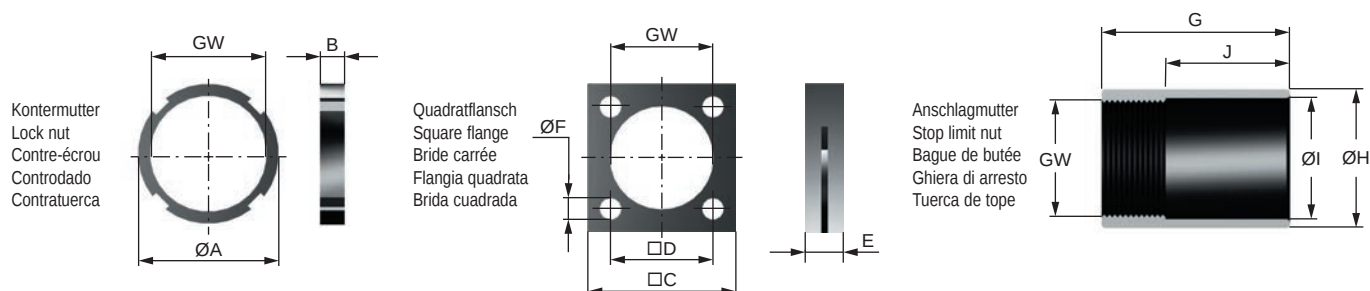
ABMESSUNGEN • DIMENSIONS • DIMENSIONI • DIMENSIONES

	GW*	A	B	Ø E	Ø E1	F1	F2	SW
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
SDVN-S32-50	M 64 x 2	236	129	59	49	25	14	60
SDVN-S32-100	M 64 x 2	336	179	59	49	25	14	60
SDVN-S32-150	M 64 x 2	453	246	59	49	25	14	60

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*	External tank**		-0 (very soft)	-1 (soft)	-2 (medium)
	mm	Nm/HB (max.)	Nm/h (max.)	Nm/h	min. - max.kg	min. - max.kg	min. - max.kg
SDVN-S32-50	50	2.500	250.000	400.000	80 - 800	500 - 63.700	14.000 - 600.000
SDVN-S32-100	100	5.000	350.000	525.000	160 - 1.600	1.000 - 62.500	40.000 - 1.000.000
SDVN-S32-150	150	8.000	400.000	650.000	250 - 2.400	1.250 - 105.000	64.000 - 1.000.000

*Dauerbelastung - Constant load - Charge permanente - Carico permanente - Carga continua / **Außentank - External tank - Réservoirs externes - Serbatoi esterni - Depósitos externos



GW*	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Ø F (mm)	G (mm)	Ø H (mm)	Ø I (mm)	J (mm)
M 64 x 2	74	10	80	60	20	11	100	74	65	60

D TECHNISCHE DATEN

Gewicht	SDVN-S32-50 : 3,0 kg SDVN-S32-100 : 3,9 kg SDVN-S32-150 : 4,8 kg
Aufprallgeschwindigkeit	SDVN-S32 : 0,02 - 6,0 m/s
Rückholfederkraft	SDVN-S32-50 : 40 N/min - 130 N/max SDVN-S32-100 : 45 N/min - 130 N/max SDVN-S32-150 : 35 N/min - 130 N/max
Drehmoment: max. Kraft bei Benutzung der Schlüsselflächen	SDVN-S32 : 40 Nm
Temperaturbereich	-20°C - +80°C
Gehäuse	Brüniertes Spezialstahl
Kolbenstange	Gehärteter rostfreier Stahl
RoHS konform	Richtlinie 2002/95/EG

GB SPECIFICATIONS

Weight	SDVN-S32-50 : 3,0 kg SDVN-S32-100 : 3,9 kg SDVN-S32-150 : 4,8 kg
Impact Speed	SDVN-S32 : 0,02 - 6,0 m/s
Return spring force	SDVN-S32-50 : 40 N/min - 130 N/max SDVN-S32-100 : 45 N/min - 130 N/max SDVN-S32-150 : 35 N/min - 130 N/max
Torque: max. force by using the flats	SDVN-S32 : 40 Nm
Temperature	-20°C - +80°C
Housing	Black finish
Piston rod	Hardened stainless steel
RoHS compliant	Directive 2002/95/EC

F DONNÉES TECHNIQUES

Poids	SDVN-S32-50 : 3,0 kg SDVN-S32-100 : 3,9 kg SDVN-S32-150 : 4,8 kg
Vitesse d'impact	SDVN-S32 : 0,02 - 6,0 m/s
Force du ressort	SDVN-S32-50 : 40 N/min - 130 N/max SDVN-S32-100 : 45 N/min - 130 N/max SDVN-S32-150 : 35 N/min - 130 N/max
Couple de serrage: max disponible en utilisant les plats	SDVN-S32 : 40 Nm
Températures	-20°C - +80°C
Corps	Acier bruni
Tige de piston	Acier trempé inoxydable
RoHS compliantes	Directive 2002/95/EC

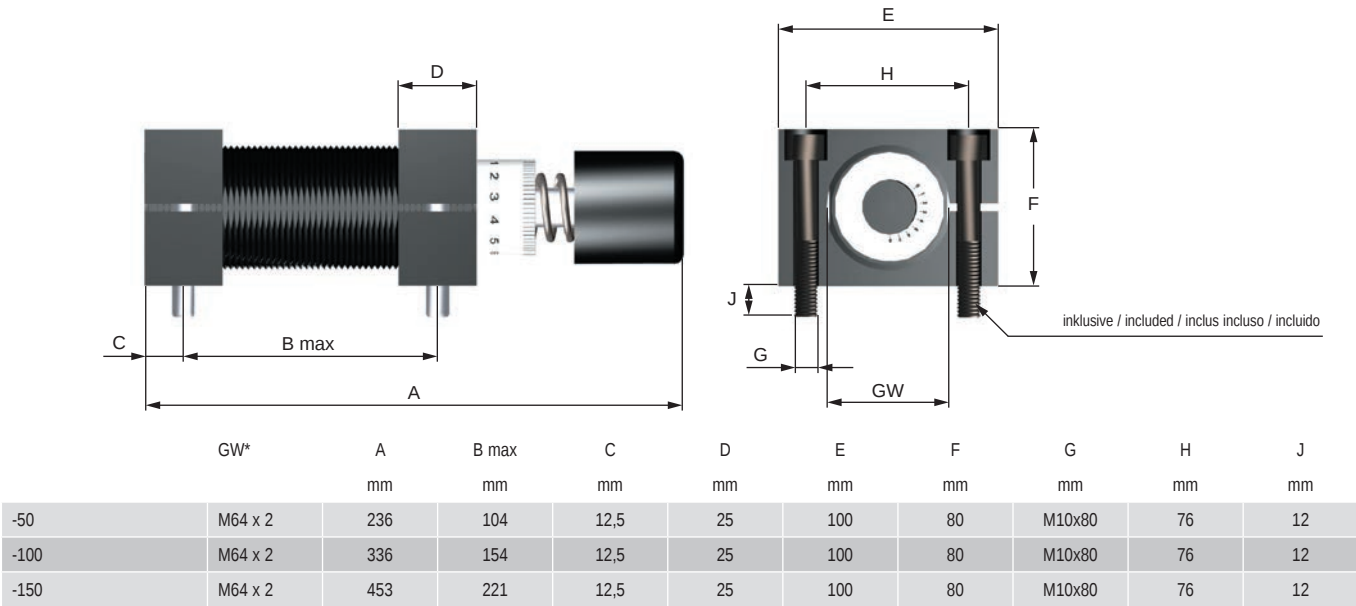
I DATI TECNICI

Peso	SDVN-S32-50 : 3,0 kg SDVN-S32-100 : 3,9 kg SDVN-S32-150 : 4,8 kg
Velocità d'impatto	SDVN-S32 : 0,02 - 6,0 m/s
Forza di ritorno	SDVN-S32-50 : 40 N/min - 130 N/max SDVN-S32-100 : 45 N/min - 130 N/max SDVN-S32-150 : 35 N/min - 130 N/max
Coppia di serraggio max. utilizzando le superfici piane	SDVN-S32 : 40 Nm
Temperatura	-20°C - +80°C
Corpo	Acciaio brunito
Stelo del pistone	Acciaio temprato inossidabile
RoHS compliant	Direttiva 2002/95/EC

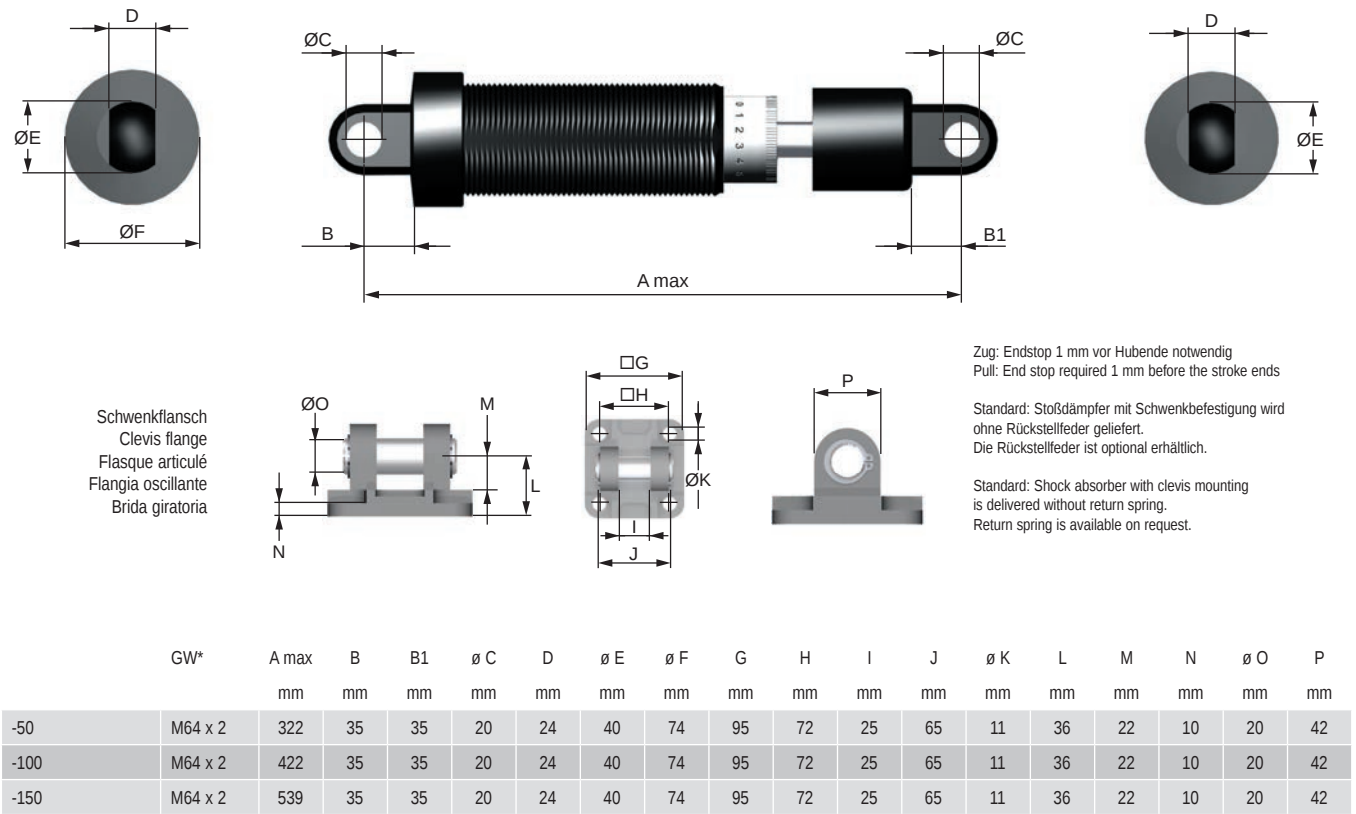
E DATOS TÉCNICOS

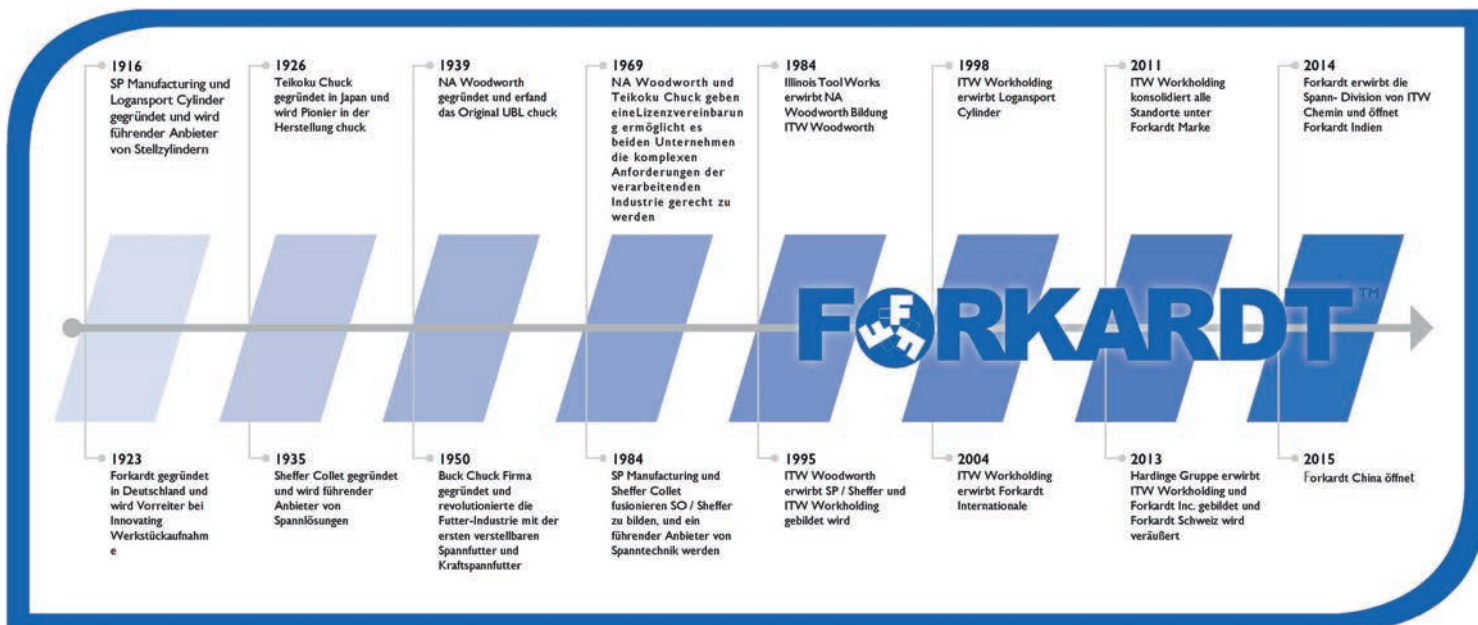
Peso	SDVN-S32-50 : 3,0 kg SDVN-S32-100 : 3,9 kg SDVN-S32-150 : 4,8 kg
Velocidad de impacto	SDVN-S32 : 0,02 - 6,0 m/s
Fuerza del muelle recuperador	SDVN-S32-50 : 40 N/min - 130 N/max SDVN-S32-100 : 45 N/min - 130 N/max SDVN-S32-150 : 35 N/min - 130 N/max
Par: fuerza máxima utilizando la superficies planas	SDVN-S32 : 40 Nm
Temperaturas	-20°C - +80°C
Carcasa	Acero especial pavonado
Vástago del émbolo	Acero inoxidable templado
RoHS y que cumplan	Directiva 2002/95/CE

FUSSBEFESTIGUNG • FOOT MOUNTING • FIXATION SUR PIEDS • ATTACCO A PIEDINI • FIJACIÓN CON PEDESTAL



SCHWENKBEFESTIGUNG • CLEVIS MOUNTING • FIXATION ARTICULÉE • ATTACCO OSCILLANTE • FIJACIÓN GIRATORIA





FORKARDT STANDORTE

FORKARDT USA

2155 Traversefield Drive
Traverse City, MI 49686, USA
Phone: (+1) 800 544-3823
(+1) 231 995-8300
F. (+1) 231 995-8361
E. sales@forkardt.us

FORKARDT GMBH

Lachenhauweg 12
72766 Reutlingen-Mittelstadt
P. (+49) 211 25 06-0
E. info@forkardt.com

FORKARDT INDIA LLP

Plot No. 39 D.No.5-5-35
Ayyanna Ind. Park
IE Prasanthnagar, Kukatpally
Hyderabad - 500 072, India
P. (+91) 40 400 20571
F. (+91) 40 400 20576
E. info@forkardtindia.com

FORKARDT FRANCE S.A.R.L.

28 Avenue de Bobigny
F-93135 Noisy le Sec Cédex
P. (+33) 1 4183 1240
F. (+33) 1 4840 4759
E. forkardt.france@forkardt.com

FORKARDT CHINA

Precision Machinery (Shanghai) Co Ltd
1F, #45 Building, No. 209 Taigu Road,
Waigaoqiao FTZ CHINA 200131, CHINA
P. (+86) 21 5868 3677
E. info@forkardt.cn.com

WWW.FORKARDT.COM