

PROTECTION



SW

Raschiatore secondario
Secondary rod wiper
Zweitabstreifer
Racleur de tige secondaire
Rascador de vástago secundario
Anillo raspador secundario

More info:



p. 260



Benefits

IT

- Eccellente protezione da contaminanti liquidi e solidi.
- Poliuretano ad alte prestazioni per massima resistenza chimica ai lubrificanti.
- Aumentata durata di vita di guida e tenute dinamiche.
- Minima perdita di corsa nominale.
- Facile inserimento.
- Nessuna limitazione al libero posizionamento del cilindro.

DE

- Ausgezeichneter Schutz gegen feste und flüssige Verunreinigungen.
- Maximale chemische Beständigkeit gegen Schmierstoffe durch das Hochleistungs-Polyurethan.
- Längere Lebensdauer für Führungselemente und dynamische Dichtungen.
- Minimaler Verlust des Nennhubes.
- Einfaches Einsetzen.
- Keine Einschränkungen für die Positionierung der Gasdruckfeder.

ES

- Protección óptima contra los contaminantes líquidos y sólidos.
- Máxima resistencia química a lubricantes gracias al poliuretano de alto rendimiento.
- Mayor vida útil para elementos de guía y juntas dinámicas.
- Pérdida mínima de carrera nominal.
- Fácil de colocar.
- Ninguna limitación para el posicionamiento del cilindro.

EN

- Excellent protection from liquid and solid contaminants.
- Maximum chemical resistance to lubricants thanks to high-performance polyurethane.
- Longer lifetime for guiding elements and dynamic seals.
- Minimal loss of nominal stroke.
- Easy to insert.
- No restrictions when positioning the cylinder.

FR

- Excellente protection contre contaminants liquides et solides.
- Résistance chimique maximale aux lubrifiants grâce au polyuréthane de haute performance.
- Plus longue durée de vie pour les éléments de guidage et les joints dynamiques.
- Perte minimale de la course nominale.
- Facile à insérer.
- Pas de limitations dans le positionnement du ressort-gaz.

PT

- Excelente proteção contra contaminantes líquidos e sólidos.
- Máxima resistência química aos lubrificantes graças ao poliuretano de alto desempenho.
- Tempo de vida mais longo para os elementos de guiamento e vedações dinâmicas.
- Perda mínima de curso nominal.
- Fácil de inserir.
- Não há restrições ao posicionar o cilindro.



SKUDO

Protezione Attiva da Contaminanti
Active Protection from Contaminants
Aktiver Schutz vor Verunreinigungen
Protection Active contre les Contaminants
Protección Activa contra Contaminantes
Capa Protetora Contra Resíduos

Standard on: KE - RS - MS

Upon request for other models



Benefits

IT

- Elimina qualsiasi danno da contaminanti ai componenti di guida e tenuta.
- Aumenta significativamente la vita del cilindro in presenza di contaminanti liquidi e solidi.
- Non aumenta l'altezza del cilindro.
- È una protezione non soggetta ad usura alcuna.

DE

- Schützt vor Verunreinigungen, die Schäden an den Führungs- und Dichtungselementen hervorrufen.
- Steigert erheblich die Lebenszeit der Gasdruckfeder bei erschwerten Arbeitsbedingungen.
- Verändert die Gesamthöhe der Gasdruckfeder nicht.
- Ist ein Schutz, der nicht verschleißt.

ES

- Elimina daños de contaminantes a los componentes que garantizan la estanqueidad y guiado.
- Aumenta significativamente la vida del cilindro en presencia de contaminantes líquidos y sólidos.
- No aumenta la altura del cilindro.
- Es una protección que no sufre desgaste.

EN

- Eliminates damages to guiding and sealing components caused by contaminants.
- Significantly increases the life of cylinders used in severe working environments.
- Does not alter the height of the cylinder.
- Does not wear out.

FR

- Élimine tout endommagement du joint et des éléments de guidage du fait de contaminants.
- Augmente de manière significative la vie du ressort en présence de contaminants liquides et solides.
- Ne change pas la hauteur du ressort à gaz.
- Est une protection qui n'est pas soumise à aucune usure.

PT

- Elimina danos causados por resíduos nos anéis de vedação e guiamento.
- Aumenta significativamente a vida dos cilindros usados em ambientes de trabalho com resíduos.
- Não altera a altura do cilindro.
- É uma proteção que não desgasta.

SAFETY

VDI
3003

OSAS

Sicurezza Attiva Oltre Corsa
Over Stroke Active Safety
Aktive Überhubsicherung
Sécurité Active pour Surcourse
Seguridad Activa de Fin de Carrera
Segurança para Sobre Curso

VDI
3003

USAS

Sicurezza Attiva Ritorno Incontrollato
Uncontrolled Speed Active Safety
Aktiver Schutz bei unkontrolliertem Rückhub
Sécurité Active pour Retour Incontrôlé
Seguridad Activa de Retorno Incontrolado
Segurança para Retorno Descontrolado

VDI
3003

OPAS

Sicurezza Attiva Oltre Pressione
Over Pressure Active Safety
Aktive Überdruck-Sicherheitsvorrichtung
Sécurité Active Surpression
Seguridad Activa por Sobrepresión
Segurança Sobre Pressão

How it works

IT

- Scarica in modo controllato e completo la pressione interna del cilindro quando ha subito un'oltre corsa.

EN

- Exhausts pressure in a controlled and complete manner, when the cylinder has been overstroked.

DE

- Ermöglicht das kontrollierte und komplette Entladen des Innendrucks der Gasdruckfeder bei Überhub.

FR

- Décharge la pression du ressort en mode contrôlé et complet dans le cas d'une surcourse.

ES

- Descarga la presión de manera controlada y completa en caso de que el cilindro sobrepase su carrera máxima.

PT

- Esvazia a pressão do cilindro de forma controlada e completa quando ele sofre sobre-curso.

IT

- Scarica in modo controllato e completo la pressione del cilindro quando soggetto a ritorni incontrollati.

EN

- Exhausts pressure in a controlled and complete manner when the cylinder has been stressed by uncontrolled returns.

DE

- ermöglicht das kontrollierte und komplette Entladen des Innendrucks der Gasdruckfeder bei unkontrolliertem Rückhub.

FR

- Décharge la pression du ressort en mode contrôlé et complet dans le cas des retours non contrôlés.

ES

- Descarga la presión de manera controlada y completa en caso de que el cilindro sufra un retorno incontrolado.

PT

- Quando o cilindro sofrer retornos descontrolados, o mesmo se esvazia de uma maneira controlada e completa.

IT

- Scarica in modo controllato e completo la pressione del cilindro quando viene superato il valore massimo consentito.

EN

- Exhausts the pressure in a controlled and complete manner when it exceeds the maximum allowed value.

DE

- kontrollierte und vollständige Entladung des Innendrucks des Zylinders bei Überschreiten des maximal zulässigen Werts.

FR

- Décharge la pression du ressort en mode contrôlé et complet lorsque la valeur maximale admissible est dépassée.

ES

- Descarga la presión de manera controlada y completa cuando se supera el valor máximo permitido.

PT

- Esvazia a pressão do cilindro de forma controlada e completa quando ele excede o valor máximo permitido.

Benefits

IT

- Riduce il rischio di danni e pericoli dovuti alla proiezione di parti in pressione.
- Si attiva automaticamente senza intervento dell'operatore.
- Non aumenta il prezzo del cilindro.

EN

- Reduces the risk of tool damage or injury due to ejection of parts under pressure.
- Self activates automatically regardless of users' intervention.
- Does not increase the price of cylinders.

DE

- Reduziert das Risiko von Schäden und Gefahren durch wegschleudernde, unter Druck stehende Teile.
- Aktiviert sich automatisch ohne Zutun des Nutzers.
- Erhöht die Kosten der Gasdruckfeder nicht.

FR

- Réduit le risque d'endommagement de l'outil ou le risque de blessure en cas d'éjection de pièces ou composants mis sous pression.
- S'auto-active sans intervention de l'opérateur.
- N'augmente pas le prix du ressort.

ES

- Reduce el riesgo de daños y peligros consecuencia de la proyección de partes bajo presión.
- Se activa automáticamente sin intervención del usuario.
- No aumenta el precio del cilindro.

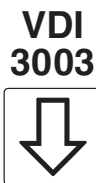
PT

- Reduz o risco de danos para a ferramenta e ferimentos para o operador por estilhaços.
- Ativa-se automaticamente independentemente de intervenção dos usuários.
- Não aumenta o preço dos cilindros.

SAFETY



Over
Stroke
Active
Safety



Over
Stroke
Marker

Standard on:
RV - RF - RS
RG - RT - S
SC - H - HF
HT - LS

IT OSAS è la combinazione di un prolungamento verso l'esterno della boccola con delle discontinuità sulla parete di contatto della guarnizione boccola-corpo. OSAS si attiva senza deformazione del corpo.

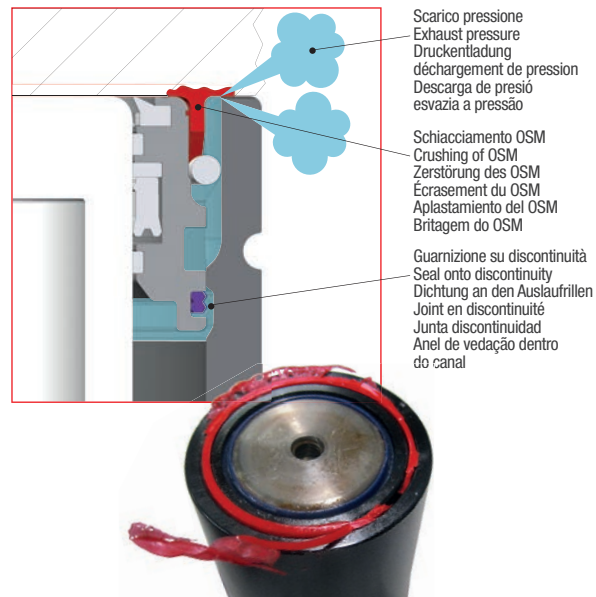
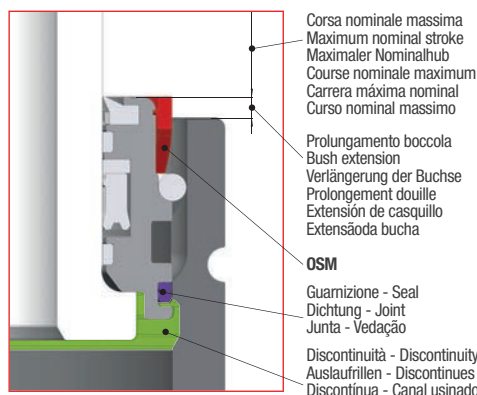
FR OSAS est la combinaison d'un prolongement vers l'extérieur de la douille avec gorges discontinues sur la paroi de contact du joint douille-corps. OSAS s'auto-active sans déformer le corps du ressort.

EN OSAS is the combination of an outward extension of the bush with discontinuity groove on the body-bush sealing wall. OSAS self activates without deforming the body of the cylinder.

ES OSAS es la combinación de una extensión del casquillo con ranuras discontinuas en la pared de contacto cuerpo-casquillo. OSAS se activa sin deformaciones del cuerpo.

DE OSAS ist eine Kombination aus der Verlängerung der Buchse nach oben und der Auslaufrille an der Kontaktfläche der Dichtung Körper-Buchse. OSAS aktiviert sich ohne Deformation des Körpers.

PT OSAS é composto de dois pontos: uma extensão da bucha localizada para fora do corpo, e canais usinados na parte interna do corpo do cilindro onde acontece a vedação. O sistema OSAS é ativado sem deformar o corpo do cilindro.



IT Il Marcatore Oltre Corsa OSM:
- permette di vedere immediatamente che il cilindro è stato utilizzato oltre la corsa nominale massima.
- conferma che la sicurezza oltre corsa OSAS è stata attivata.
- permette di intervenire tempestivamente sullo stampo eliminando la causa di oltre corsa.
- non limita il libero posizionamento del cilindro.
- aumenta la sicurezza di utilizzo dei cilindri ad azoto Special Springs.

FR Le Marqueur Surcourse OSM:
- vous permet de voir immédiatement que le ressort à gaz a été utilisé au-delà de la course nominale maximale.
- vous confirme que le dispositif de sécurité contre les surcours OSAS a été activé.
- vous permet d'agir rapidement sur le moule afin d'éliminer la cause de la surcourse.
- ne limite pas un positionnement libre du ressort à gaz.
- améliore la sécurité des utilisateurs des ressorts à gaz Special Springs.

EN The Over Stroke Marker OSM:
- enables you to see immediately that the cylinder has been used over its maximum nominal stroke.
- confirms that the Over Stroke Safety Feature OSAS has been activated.
- allows you to act promptly on the die to remove the cause of the over stroke.
- doesn't restrict the free positioning of the cylinder.
- improves user safety for Special Springs' nitrogen cylinders.

ES El Marcador de Sobrecarrera OSM:
- permite ver inmediatamente que el cilindro ha sido utilizado por encima de la carrera nominal máxima.
- confirma que el dispositivo de seguridad contra sobrecarreras OSAS ha sido activado.
- permite actuar con rapidez en el molde para eliminar la causa de la sobrecarrera.
- no limita el posicionamiento libre del cilindro.
- aumenta la seguridad del usuario de los cilindro de nitrógeno Special Springs.

DE Der Überhubmarker OSM:
- ermöglicht es sofort zu sehen, dass die Gasdruckfeder über den maximalen Nennhub verwendet wurde.
- bestätigt, dass die OSAS Überhubsicherung aktiviert wurde.
- ermöglicht Ihnen, direkt die Ursache des Überhubes im Werkzeug zu beseitigen.
- schränkt die freie Positionierung der Gasdruckfeder nicht ein.
- verbessert die Anwendersicherheit für die Gasdruckfedern von Special Springs

PT O Marcador do Sobre Curso OSM:
- permite ver imediatamente que o cilindro tem sido utilizado mais do curso nominal máximo.
- confirma que o dispositivo de segurança contra sobre curso OSAS foi ativado.
- permite agir rapidamente no troquel para remover a causa do sobre curso.
- não limita o posicionamento livre do cilindro.
- aumenta a segurança do utilizador dos cilindros Special Springs.

SAFETY



Over
Stroke
Active
Safety

VDI
3003



Standard on: ML - MP - MQ

IT OSAS è la combinazione di una zona deformabile del corpo con delle discontinuità sulla parete di contatto della guarnizione fondello-corpo. OSAS si attiva senza pericolo strutturale per il cilindro, aumentando ulteriormente la sicurezza per l'utilizzatore.

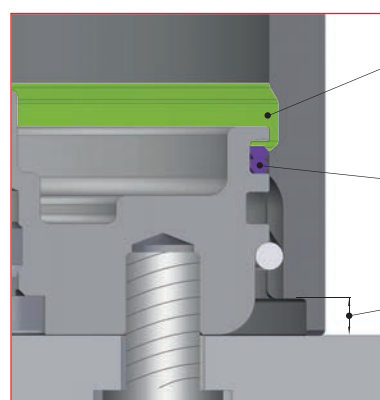
EN OSAS is the combination of a deformable body skirt with discontinuity groove on the body-bottom plate sealing wall. OSAS self activates without causing structural damages to the cylinder, further improving safety for users.

DE OSAS ist die Kombination einer deformierbaren Zone des Körpers mit Auslaufrillen an der Kontaktwand der Dichtung Körper-Boden. OSAS aktiviert sich ohne Strukturschäden am Zylinder, wodurch die Sicherheit für den Anwender verbessert wird.

FR OSAS est la combinaison d'une zone déformable du corps avec des gorges discontinues sur la paroi de contact du joint corps-plaque inférieure. OSAS s'auto-active sans provoquer de détériorations structurelles du vérin, améliorant ainsi la sécurité des opérateurs.

ES OSAS es la combinación de una zona deformable del cuerpo con ranuras discontinuas en la pared de contacto cuerpo-placa inferior. OSAS se activa sin peligro estructural para el cilindro, aumentando de manera importante la seguridad para el usuario.

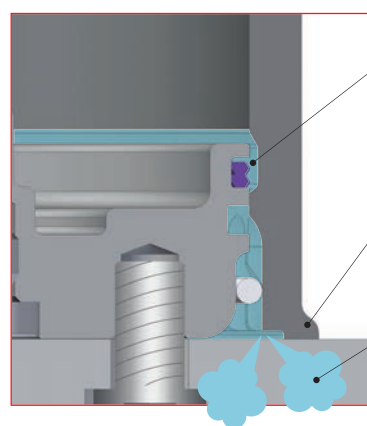
PT OSAS é a combinação de uma área do corpo deformável com ranhura na parede de vedação inferior corpo-placa. OSAS ativa sem causar danos estruturais ao cilindro, melhorando ainda mais a segurança para os usuários.



Discontinuità
Discontinuity
Auslaufrillen
Discontinues
Discontinua
Canal usinado

Guarnizione - Seal
Dichtung - Joint
Junta - Vedação

Zona deformabile
Deformed area
Deformierbarer
Bereich
Zone déformable
Zona deformable
Área Deformável



Guarnizione su
discontinuità
Seal onto discontinuity
Dichtung an den
Auslaufrillen
Joint en discontinuité
Junta discontinuidad
Anel de vedação
dentro do canal

Deformazione
Deformed area
Verformung
Déformation
Deformación
Área Deformada

Scarico pressione
Exhaust pressure
Druckentladung
déchargement de pression
Descarga de presión
esvazia a pressão

Standard on: KE

IT OSAS è realizzata con delle discontinuità sulla parete di contatto della guarnizione pistone. OSAS si attiva senza deformazione del corpo, aumentando ulteriormente la sicurezza per l'utilizzatore.

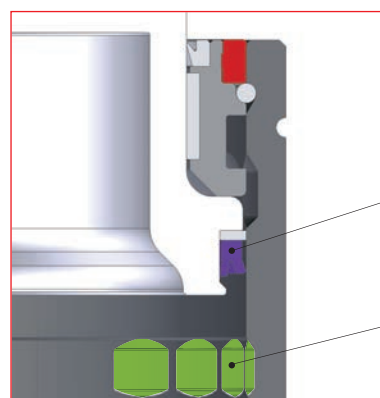
EN OSAS are discontinuity grooves on the body-piston sealing wall. OSAS self activates without deforming the body of the cylinder, further improving safety for users.

DE OSAS besteht aus Auslaufrillen an den Kontaktflächen der Kolbendichtung. OSAS aktiviert sich ohne eine Verformung des Körpers, wodurch die Sicherheit für den Anwender verbessert wird.

FR OSAS sont des gorges discontinues sur la paroi de contact du joint corps-piston. OSAS s'auto-active sans provoquer de déformation du vérin, améliorant ainsi la sécurité des opérateurs.

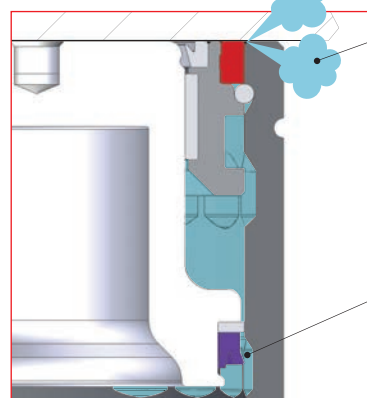
ES OSAS consiste en ranuras discontinuas en la pared de contacto cuerpo-pistón. OSAS se activa sin deformaciones del cuerpo, aumentando de manera importante la seguridad para el usuario.

PT OSAS é ativado com canais na parede de vedação do pistão. A OSAS é ativada sem deformação do corpo, aumentando ainda mais a segurança do usuário.



Guarnizione
Seal
Dichtung
Joint
Junta
Vedação

Discontinuità
Discontinuity
Auslaufrillen
Discontinues
Discontinua
Canal usinado



Scarico pressione
Exhaust pressure
Druckentladung
déchargement de pression
Descarga de presión
esvazia a pressão

Guarnizione su
discontinuità
Seal onto discontinuity
Dichtung an den
Auslaufrillen
Joint en discontinuité
Junta discontinuidad
Anel de vedação
dentro do canal

SAFETY



Uncontrolled
Speed
Active
Safety

VDI
3003



Standard on:
RV - RF - RS
RG - RT - S
SC - H - HF
HT - LS

IT USAS è la combinazione di una zona deformabile della boccia in contatto con l'anello di ritegno a C e delle discontinuità sulla parete di contatto della guarnizione. USAS si attiva senza pericolo strutturale per il cilindro.

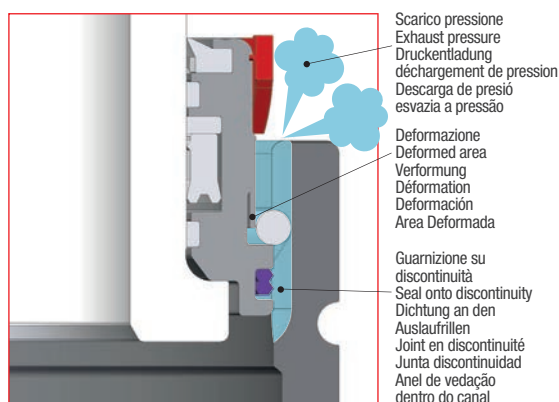
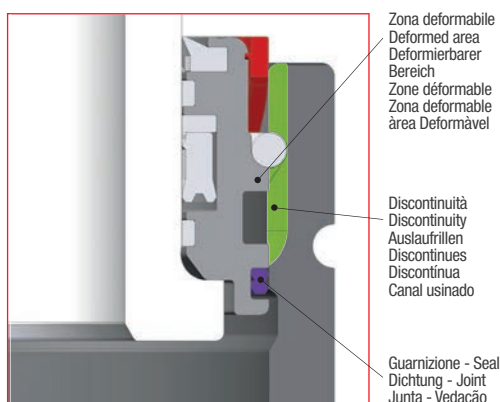
EN USAS is the combination of a deformable part of the bushing in contact with the retaining C-ring and the discontinuities on the wall of contact of the seal. USAS self activates without causing structural damages to the cylinder.

DE USAS besteht aus der Kombination eines verformbaren Bereichs der Buchse in Kontakt mit dem Sprengring und den Auslaufrillen auf der Kontaktwand der Dichtung. USAS aktiviert sich ohne die Gefahr von Strukturschäden am Zylinder.

FR USAS est la combinaison d'une zone déformable de la douille en contact avec le joint de retenue à C et des gorges discontinues sur la paroi de contact du joint. USAS s'auto-active sans déformer le corps du ressort-gaz.

ES USAS es la combinación de una zona deformable del casquillo en contacto con el anillo de sujeción y ranuras discontinuas en la pared de sujeción y ranuras discontinuas en la pared. USAS se activa sin deformaciones del cuerpo.

PT USAS é a combinação de uma parte deformável da bucha em contato com o anel de retenção em C. Com o trabalho incorreto da haste sobre a bucha rompe-se o selo liberando a pressão do cilindro. USAS é ativado, sem causar danos estruturais ao cilindro.



Standard on: ML - MP - MQ

IT USAS è la combinazione di una zona deformabile del fondello in contatto con l'anello di ritegno a C e delle discontinuità sulla parete di contatto della guarnizione. USAS si attiva senza pericolo strutturale per il cilindro.

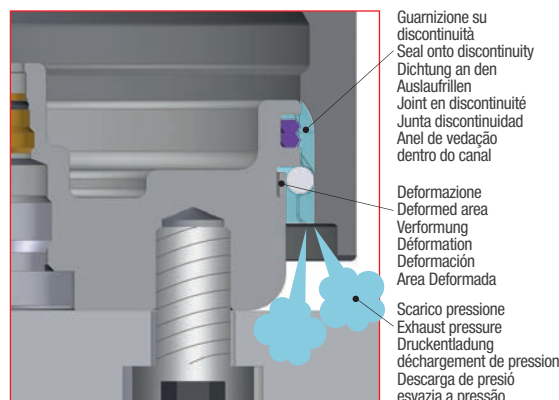
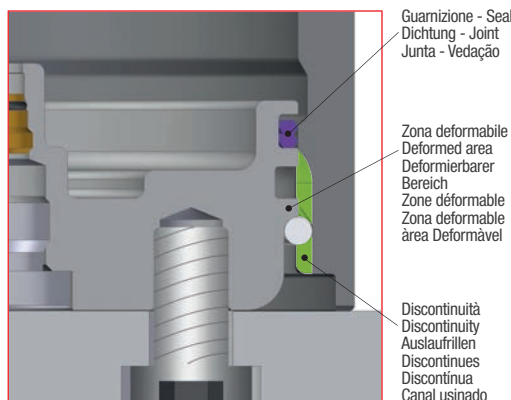
EN USAS is the combination of a deformable part of the bottom plate in contact with the retaining C-ring and the discontinuities on the wall of contact. USAS self activates without causing structural damages to the cylinder.

DE USAS ist die Kombination eines deformierbaren Bereichs am Boden in Kontakt mit dem Sprengring und den Auslaufrillen an den Kontaktwänden der Dichtung. USAS aktiviert sich ohne die Gefahr von Strukturschäden am Zylinder.

FR USAS est la combinaison d'une zone déformable de la douille en contact avec la bague de retenue à C et des gorges discontinues sur la paroi de contact du joint. USAS s'auto-active sans provoquer des détériorations structurales du ressort-gaz.

ES USAS es la combinación de una zona deformable de la placa inferior en contacto con el anillo de sujeción y ranuras discontinuas en la pared de contacto. USAS se activa sin peligro estructural para el cilindro.

PT USAS é a combinação de uma área deformável da placa base em contacto com o anel de retenção em C, e as ranhuras na parede de vedação corpo-placa base. USAS é ativado para não causar danos estruturais ao cilindro.



SAFETY

Standard on: KE

IT USAS è la combinazione di una zona deformabile della boccola in contatto con l'anello di ritegno a C e delle discontinuità sulla parete di contatto della guarnizione pistone. USAS si attiva senza pericolo strutturale per il cilindro.

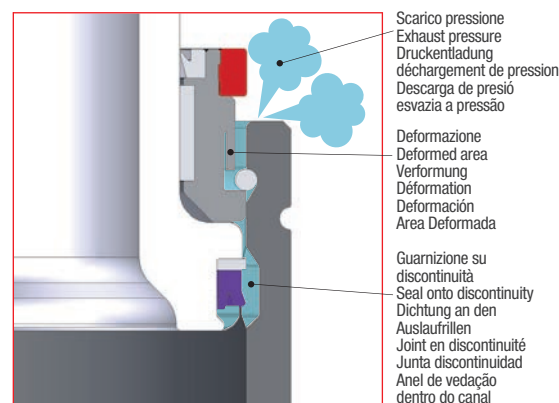
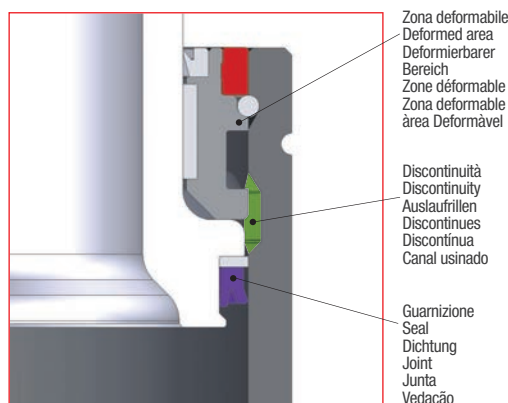
FR USAS est la combinaison d'une zone déformable de la douille en contact avec le joint de retenue à C et des gorges discontinues sur la paroi de contact du joint corps-piston. USAS s'active sans danger de déformation du corps du ressort-gaz.

EN USAS is the combination of a deformable part of the bushing in contact with the retaining C-ring and the discontinuities on the wall of contact of the piston seal. USAS self activates without causing structural damages to the cylinder.

ES USAS consiste en la combinación de una zona deformable del casquillo en contacto con el anillo de sujeción y ranuras discontinuas en la pared de contacto cuerpo-pistón. USAS se activa sin deformaciones del cuerpo.

DE USAS besteht aus der Kombination eines deformierbaren Bereichs der Buchse in Kontakt mit dem Sprengring und den Auslaufrillen an den Kontaktflächen der Kolbendichtung. USAS aktiviert sich ohne die Gefahr von Struktur-schäden am Zylinder.

PT USAS é a combinação de uma parte deformável da bucha em contato com o anel de retenção em C, ao se deformar o pistão entra em uma área rebaixada do corpo. USAS é ativada decarregando a pressão evitando danos estruturais ao cilindro.



Over
Pressure
Active
Safety

VDI
3003



Standard on:
M - MS - RV - RS
RF - RG - RT - S
SC - H - HF - HT
LS - ML - MP - KE

IT OPAS è la combinazione di un setto di rottura calibrato integrale sul fondello o un tappo di rottura montato sul corpo del cilindro, con una fresatura di scarico sulla base di appoggio.

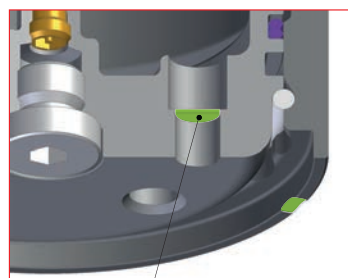
FR OPAS est un cloison de rupture calibré intégral sur la plaque inférieure ou un bouchon de rupture monté sur le plateau du cylindre, avec une fraisage de déchargement sur la base d'appui.

EN OPAS is either the combination of a rupture septum or a rupture plug positioned in the bottom of the cylinders, with an exhaust milling on the bottom contact surface.

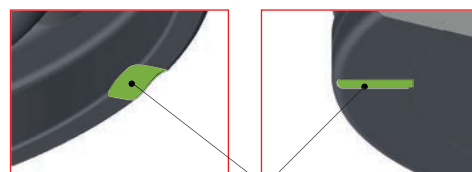
ES OPAS es la combinación de un septo de rotura o bien de un tapón de rotura posicionados en la base del cilindro, con un fresado de descarga en la base de apoyo.

DE Je nach Bauweise der Gdf. ist OPAS die Kombination aus einer kalibrierten, im Boden integrierten Sollbruchstelle oder einem im Zylinderkörper eingesetzten Sollbruchstopfen und der Auslaufrille in der Auflagefläche.

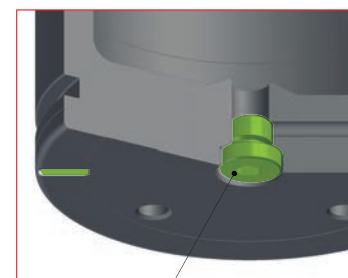
PT OPAS é a combinação de um septo calibrado ou uma plugue de ruptura posicionado na parte inferior dos cilindros, com uma saída de escape na superfície inferior de contacto.



Setto di rottura - Rupture septum - Sollbruchstelle
Cloison de rupture - Septo de ruptura - Septo de ruptura



Fresatura di scarico - Exhaust milling - Auslaufrille
Fraisage de déchargement - Fresado de descarga - Área de saída de pressão



Tappo di rottura - Rupture plug - Sollbruchstopfen
Bouchon de rupture - Tapón de ruptura - Plugue de ruptura

Se si sono attivate le sicurezze, verifi care e scaricare eventuali residui di pressione, eliminare le cause del danno e sostituire sempre il cilindro danneggiato.

If the safeguard devices are activated, verify and exhaust the possible pressure leftovers, remove the causes of the damage and replace always the damaged cylinder.

Wenn die sicherungen aktiviert werden, prüfen und entladen Sie die eventuelle Restdruck, beseitigen Sie die Ursachen des Schadens und ersetzen Sie immer die beschädigte Gasdruckfeder.

Quand les sécurités sont activées, vérifi er et décharger les éventuels résidus de pression, éliminer les causes du endommagement et substituer toujours les ressort à gaz endommagés.

Si se activan los dispositivos de seguridad, verifi car y descargar toda la presión residual, eliminar las causas de los daños y reemplazar siempre el cilindro dañado.

Se os dispositivos de segurança são ativados, verifi car e descarregar qualquer pressão residual, eliminar as causas dos danos e substituir sempre o cilindro danifi cado.



SAFETY

1381

**PED 2014/68/EU****IT**

- La progettazione e la produzione dei cilindri a gas Special Springs sono realizzate nel pieno rispetto delle normative vigenti per i recipienti in pressione come stabilito dalla direttiva PED 2014/68/EU e EN 13445:2015.

EN

- The design and manufacturing of Special Springs gas cylinders are in full compliance with the European regulations for high pressure vessels, in accordance with directive PED 2014/68/EU and EN 13445:2015.

DE

- Die Konstruktion und Herstellung der Gasdruckfedern Special Springs erfolgt in Übereinstimmung mit den geltenden Normen für Druckbehälter, wie in der PED Richtlinie 2014/68/EU und EN 13445:2015 festgelegt.

FR

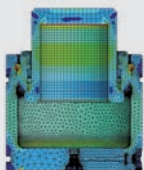
- La conception et la fabrication des ressorts à gaz Special Springs sont en totale conformité avec les législations européennes en matière de composants caractérisés haute pression et notamment avec la directive PED 2014/68/EU et EN 13445:2015.

ES

- La proyectación y producción de los cilindros de nitrógeno Special Springs se realizan con pleno respeto de las normativas vigentes para elementos de presión como establece la directiva PED 2014/68/EU y EN 13445:2015).

PT

- O projeto e fabricação de cilindros de Nitrogênio Special Springs estão em total conformidade com as regras Europeias para Cilindros de alta pressão, em conformidade com a directiva PED 2014/68/EU e EN 13445:2015.

**FEM - CAE****IT**

- Tutti i prodotti Special Springs sono sviluppati e validati con l'utilizzo dei più avanzati sistemi di analisi FEM (finite element method) e CAE (computer aided engineering).

EN

- All Special Springs products are developed and validated via the use of the most advanced FEM (finite element method) and CAE (computer aided engineering) analysis systems.

DE

- Alle Produkte von Special Springs werden durch die Verwendung der fortschrittlichsten Analysensysteme FEM (finite element method) und CAE (computer aided engineering) entwickelt und validiert.

FR

- Tous les produits Special Springs sont développés et certifiés selon les méthodes FEM (finite element method) et CAE (Computer aided engineering).

ES

- Todos los productos Special Springs son desarrollados y validados con la utilización de los más avanzados sistemas de análisis FEM (finite element method) y CAE (computer aided engineering).

PT

- Todos os produtos Special Springs são desenvolvidos e validados através da utilização das Técnicas mais avançadas FEM (método de elementos finitos) e sistemas de análise do CAE (Engenharia assistida por computador).

> **2.000.000****STRUCTURE OF THE GAS CYLINDER****IT**

- Tutti i componenti strutturali delle molle a gas Special Springs sono progettati e costruiti per sopportare minimo 2.000.000 di cicli completi alla massima pressione, temperatura e per ogni tipo di fissaggio.

EN

- All structural components of Special Springs nitrogen cylinders are designed and built to withstand a minimum of 2,000,000 complete cycles at maximum pressure, temperature and for all types of fixings.

DE

- Alle Strukturkomponenten der Special Springs Gasdruckfedern sind konstruiert und hergestellt, um mindestens 2.000.000 komplette Zyklen bei maximalem Druck und Temperatur zu erreichen, unter Verwendung jeder für das jeweilige Modell empfohlener Befestigungsart.

FR

- Tous les composants structuraux des ressorts gaz Special Springs sont conçus et construits pour supporter un minimum de 2 million des cycles complets à la pression et température maximale pour chaque type de fixation.

ES

- Tutti i componenti strutturali delle molle a gas Special Springs sono progettati e costruiti per supportare minimo 2.000.000 di cicli completi alla massima pressione, temperatura e per ogni tipo di fissaggio.

PT

- Todos os componentes estruturais dos cilindros Special Springs, são projetados e construídos para suportar no mínimo 2.000.000 ciclos com máxima pressão, temperatura e para todos os tipos de dispositivos de fixação.

Benefits**IT**

- Maggiore garanzia di prodotti e componenti sicuri per il cliente.

EN

- Greater assurance of safe products and components for customers.

DE

- verbesserte Sicherheit für den Kunden durch sichere Produkte und Komponenten.

FR

- Plus grande assurance de produits et composants sûrs pour les clients.

ES

- Mayor garantía de productos y componentes seguros para los clientes.

PT

- Maior garantia de produtos e componentes seguros para os clientes.

**KNOWLEDGE****IT**

- La conoscenza è un elemento fondamentale per azioni quotidiane di successo, più conosciamo meglio facciamo. Questo concetto è da sempre presente nella filosofia del lavoro di Special Springs. Da molti anni Special Springs è impegnata per aumentare la conoscenza dei prodotti e delle loro caratteristiche unitamente alle migliori tecniche di utilizzo attraverso formazioni teoriche e pratiche.

EN

- Knowledge is an essential element for successful daily actions; the more we know, the better we perform. This concept has always been one of Special Springs' core values. For many years the company has committed to increase knowledge of products along with their characteristics and their best utilisations techniques, through theoretical and practical training.

DE

- Fachkenntnis ist ein grundlegendes Element für tagtägliche Tätigkeiten mit Erfolg, je mehr wir wissen, desto besser können wir handeln. Dieses Konzept ist schon immer die Arbeitsphilosophie von Special Springs. Seit vielen Jahren ist Special Springs bestrebt, die Fachkenntnisse rund um die Produkte und ihre technischen Eigenschaften zusammen mit den neuesten Anwendungstechniken durch theoretische und praktische Schulungen zu vertiefen.

FR

- La connaissance est un élément fondamental pour les actions quotidiennes de succès, le plus on connait, le mieux on fait. Ce concept a été toujours présent dans la philosophie de travail de Special Spring. Depuis plusieurs années Special Spring s'est engagé à augmenter la connaissance des produits et de ses caractéristiques mais aussi aux meilleures techniques d'usage à travers formations théoriques et pratiques.

ES

- El conocimiento es un elemento fundamental para acciones cotidianas que lleven al éxito, cuanto más se conoce mejor se hace. Este concepto ha estado siempre en la filosofía de trabajo de Special Springs. Special Springs se dedica desde hace muchos años a aumentar su conocimiento sobre los productos y sus características, así como a mejorar las técnicas de uso a través de formaciones teóricas y prácticas.

PT

- O conhecimento é um elemento essencial para o sucesso das ações diárias; Quanto mais soubermos, melhor nós executamos. Este conceito sempre foi um dos valores da Special Springs. Por muitos anos a empresa se comprometeu a aumentar os conhecimentos dos produtos juntamente com suas características e suas melhores técnicas de utilizações através de formação teórica e prática.

**TECHNICAL SUPPORT****IT**

- Special Springs, da sempre impegnata per migliorare il supporto tecnico agli utilizzatori, fornisce con ogni cilindro o suo componente un completo foglio di istruzioni multilingua.

EN

- Special Springs has always been committed to provide technical support for users; we provide a thorough multilingual instruction sheet with each cylinder or component.

DE

- Special Springs ist schon immer bestrebt, den technischen Support der Anwender zu verbessern, für jede Gasdruckfeder und deren Komponenten ist eine mehrsprachige Betriebsanleitung verfügbar.

FR

- Special Springs s'est engagée depuis longtemps pour améliorer le support technique aux utilisateurs, elle fournit avec chaque ressort ou composant un papier d'instruction multilingue complet.

ES

- Es prioridad desde siempre para Special Springs la mejora del soporte técnico al usuario, para lo que entrega un completo manual en varios idiomas con el cilindro o componente.

PT

- A Special Springs é empenhada em fornecer suporte técnico para usuários; Nós fornecemos uma folha de instruções multilingue completa com cada cilindro ou componente.

Benefits**IT**

- Maggiore conoscenza degli utilizzatori sui reali vantaggi offerti dai cilindri a gas Special Springs.
- Maggiore conoscenza degli utilizzatori sui più corretti metodi di utilizzo con vantaggi economici e di sicurezza.
- Maggiore sensibilità e coscienza sull'importanza delle sicurezze attive sui cilindri a gas.

EN

- Increased knowledge of users, in regards to the real benefits given by Special Springs gas cylinders.
- Increased knowledge of users on how to appropriately use the products, hence benefit from cost and production efficiency.
- Increased knowledge of users on the importance of our gas cylinders safety features.

DE

- größeres Wissen der Anwender über die effektiven Vorteile der Special Springs Gasdruckfedern.
- größeres Wissen der Anwender über die am besten geeigneten Anwendungsverfahren mit wirtschaftlichen und sicherheitsrelevanten Vorteilen.
- besseres Verständnis bzw. Bewusstsein der Wichtigkeit der aktiven Sicherheitselemente an Gasdruckfedern.

FR

- Majeure connaissance des utilisateurs sur les avantages réels offerts par les ressorts à gaz Special Springs.
- Majeure connaissance des utilisateurs sur les méthodes de usage plus correctes avec avantages économiques et de sécurité.
- Majeure sensibilité et conscience sur l'importance des sécurités actives dans les ressorts à gaz.

ES

- Mayor conocimiento por parte del usuario de las ventajas ofrecidas por los cilindros Special Springs.
- Mayor conocimiento por parte del usuario de los métodos correctos para aumentar la seguridad de uso.
- Mayor sensibilidad y conciencia de la importancia de la seguridad activa en los cilindros de nitrógeno.

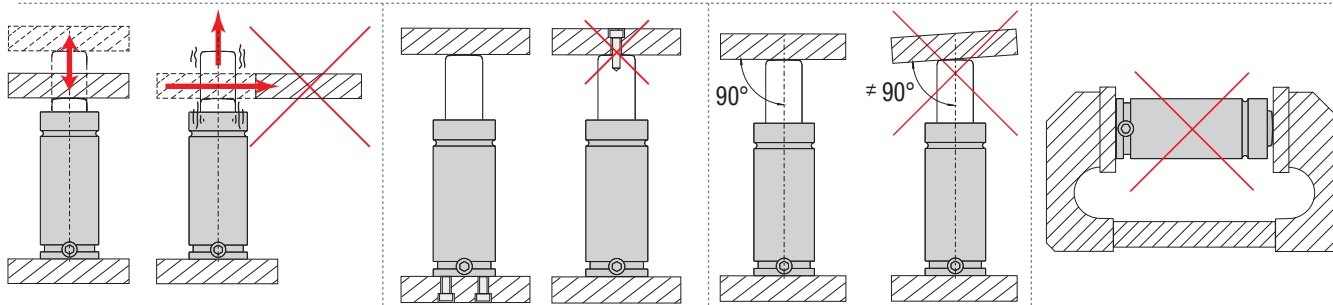
PT

- Aumento do conhecimento dos usuários, no que diz respeito aos benefícios reais dados pelo Cilindro de Nitrogênio Special Springs.
- Aumento do conhecimento dos usuários sobre como usar adequadamente os produtos, portanto, aumentando a eficiência de custo e produção.
- Aumento do conhecimento dos usuários sobre a importância de nossas características de segurança do cilindros de Nitrogênio.

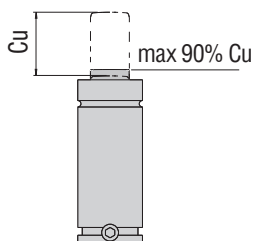
OPERATING INSTRUCTION



- IT** Caricare soltanto con GAS AZOTO (N₂).
EN Charge only with NITROGEN GAS (N₂).
DE Gasdruckfedern dürfen nur mit STICKSTOFF GAS (N₂) gefüllt werden.
FR Charge seulement avec du GAZ AZOTE (N₂).
ES Cargar únicamente con GAS NITROGENO (N₂).
PT Carregar somente com GÁS de NITROGÊNIO (N₂).



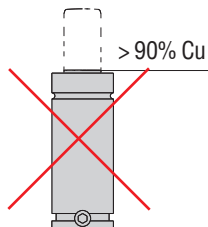
- IT** Tutti i cilindri Special Springs sono dotati di riserva corsa da 1 a 3 mm (escluso M90/TBM-TBI-TEM). Quindi il valore nominale Cu è completamente utilizzabile. Si raccomanda comunque di non eccedere il 90% di Cu nell'uso pratico per prevenire eventuali extra-corse, causate da modifiche o errori sugli stampi, con danni irreparabili ai cilindri e gravi rischi per la sicurezza.



- EN** All Special Springs nitrogen cylinders are designed with a stroke reserve from 1 to 3 mm (except M90/TBM-TBI-TEM). Therefore, the nominal value (Cu) is fully applicable. However, it is recommended not to exceed 90% of Cu in practical use in order to avoid the risk of any extra stroke caused by changes or errors in tools. This would result in irreparable damages to the cylinders and serious danger to personnel.

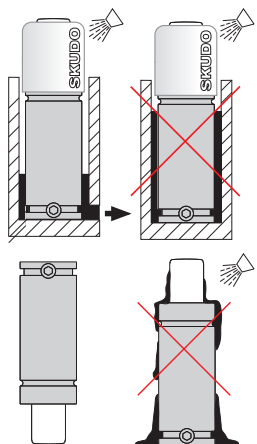
- DE** Alle Gasdruckfedern von Special Springs verfügen über eine Hubreserve von 1 ÷ 3mm (Ausnahme: M90/TBM-TBI-TEM). Daher kann der Nennwert Cu zu 100% verwendet werden. Wir empfehlen jedoch, im praktischen Einsatz nur 90% des angegebenen Cu-Wertes zu verwenden, um einen eventuellen Überhub zu vermeiden, der durch Änderung oder Fehlfunktion des Werkzeuges verursacht werden kann und zu irreparablen Schäden an der Gasdruckfeder und an dem Werkzeug führen kann, sowie ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko für den Anwender darstellt.

- FR** Tous les cylindres Special Springs sont munis d'une course de réserve de 1 ÷ 3 mm (sauf M90/TBM-TBI-TEM). Donc, la valeur nominale Cu peut être utilisée complètement. Il est en tout cas conseillé de ne pas dépasser 90% de Cu lors de l'utilisation normale, pour éviter toute course supplémentaire engendrée par des modifications ou des erreurs sur les moules; ce qui entraînerait des dommages irréparables aux cylindres et de graves risques pour la sécurité.



- ES** Todos los cilindros Special Springs están dotados de un margen adicional de carrera de 1 ÷ 3 mm (excepto M90/TBM-TBI-TEM). Esto significa que el valor nominal Cu es completamente utilizable. De todos modos, no deja de ser aconsejable no superar el 90% de Cu en el uso práctico, para así prevenir posibles sobre carreras, causadas por modificaciones o errores en los moldes, con daños irreparables a los cilindros y graves riesgos de seguridad.

- PT** Todos os cilindros Special Springs dispõem de reserva para pressões súbitas de 1 ÷ 3 mm (excluindo o M90/TBM-TBI-TEM). Assim, o valor nominal Cu é completamente utilizável. Recomenda-se no entanto que não se excedam os 90% de Cu na utilização prática para prevenir eventuais pressões súbitas mais fortes, causadas por modificações ou erros nas estampagens, com danos irreparáveis nos cilindros e graves riscos para a segurança.



- IT** In presenza di contaminanti liquidi o solidi utilizzare cilindri con SKUDO. In mancanza di cilindri con SKUDO, un miglioramento significativo si ottiene installando i cilindri capovolti.

- EN** In presence of liquid or solid contaminants, use cylinders with SKUDO. In absence of cylinders with SKUDO protection, a significant improvement could be obtained by mounting the cylinders in upside-down position.

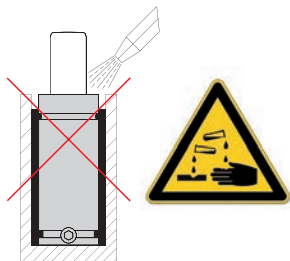
- DE** Verwenden Sie in Bereichen, in denen die Gasdruckfeder dem Einwirken von Flüssigkeiten oder Schmutzpartikeln ausgesetzt ist, Gasdruckfedern mit SKUDO. Wenn SKUDO nicht eingesetzt werden kann, empfehlen wir, die Gasdruckfeder mit nach unten stehendem Kolben zu montieren, um das Eindringen der Flüssigkeit oder der Schmutzpartikel in die Gasdruckfeder zu vermeiden.

- FR** En présence de contaminants liquides ou solides, utiliser les ressorts avec SKUDO. En absence de ressorts avec SKUDO, une amélioration importante peut s'obtenir en montant les cylindres renversés.

- ES** En presencia de contaminantes líquidos o sólidos, utilice cilindros con SKUDO. A falta de cilindros con SKUDO, una notable mejora se obtiene montando los cilindros volcados.

- PT** Em presença de contaminadores líquidos o sólidos, usar cilindro com SKUDO. Na falta de cilindro com proteção SKUDO, obtém-se uma significativa melhoria montando os cilindros de cabeça para baixo.

OPERATING INSTRUCTION



IT Evitare il contatto di fluidi aggressivi (soda e cloruri) con i cilindri. Se utilizzati per la pulizia dello stampo, si raccomanda di rimuovere dai cilindri ogni residuo.

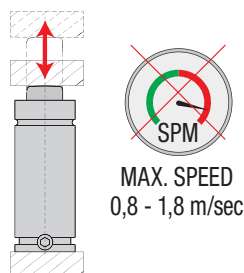
EN Avoid any contact of cylinders with aggressive fluids (soda or chlorites). If they are used for cleaning the tools, we recommend to carefully remove any residue from cylinders.

DE Werden aggressive Flüssigkeiten (Soda oder Chloride) zur Reinigung des Werkzeugs verwendet, dürfen sie nicht mit den Gasdruckfedern in Kontakt kommen bzw. jeglicher Rückstand davon muss von den Gasdruckfedern entfernt werden.

FR Eviter le contact des liquides agressifs (soda ou chlorites) avec les cylindres. S'ils sont utilisés pour le nettoyage des moules, il est recommandé d'enlever tous résidus sur les cylindres.

ES Evite el contacto de fluidos agresivos (soda o cloruro) con los cilindros. Si se utilizan para la limpieza de herramientas, recomendamos eliminar cualquier residuo de los cilindros.

PT Evitar qualquer contacto dos cilindros com fluidos agressivos (soda ou cloretos). Se forem usados para limpar ferramentas, recomendamos remover todos os resíduos dos cilindros.



IT Non confondere la velocità massima con il numero massimo di cicli al minuto, come raccomandato per ogni modello.

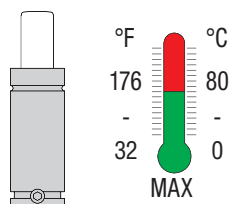
EN Do not confuse the maximum speed with the maximum number of strokes per minute, as recommended for each model.

DE Die maximale Geschwindigkeit darf nicht mit der maximalen Hubzahl pro Minute verwechselt werden, wie dies für jedes Modell empfohlen wird.

FR Ne confondez pas la vitesse maximale avec le nombre maximal de coups par minute, comme recommandé pour chaque modèle.

ES No debe confundirse la velocidad máxima con el número máximo de golpes por minuto, tal como se recomienda para cada modelo.

PT Não confunda a velocidade máxima com o número máximo de golpes por minuto, conforme o recomendado para cada modelo.



IT Temperatura di funzionamento.

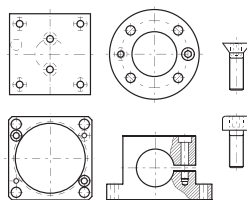
EN Operating temperature.

DE Arbeitstemperatur.

FR Température de fonctionnement.

ES Temperatura de funcionamiento.

PT Temperatura de operação.



IT Si raccomanda di installare sempre i cilindri con gli appositi elementi di fissaggio.

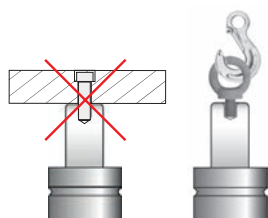
EN It is always recommended to install the gas springs with the suitable fixing elements.

DE Es wird immer empfohlen, die Gasdruckfedern mit den geeigneten Befestigungselementen zu fixieren.

FR Il est toujours recommandé de fixer les cylindres avec les éléments de fixation appropriés.

ES Se recomienda fijar siempre los cilindros con los elementos de fijación apropiados.

PT É aconselhável fixar sempre os cilindros com os elementos de fixação adequados.



IT Utilizzare il foro filettato sullo stelo solo per la movimentazione dei cilindri.

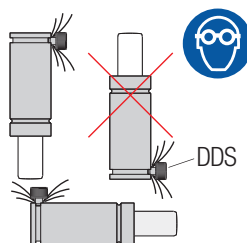
EN Use the threaded hole on the rod only for gas springs' handling.

DE Die Gewindebohrung an der Kolbenstange ist ausschließlich für die Handhabung der Gasdruckfedern zu verwenden.

FR Utiliser le trou fileté sur la tige uniquement pour la manipulation des cylindres.

ES Utilizar el orificio roscado en el vástago solo para la manipulación de los cilindros.

PT Utilizar o furo roscado na haste só para o manuseio dos cilindros.



IT Durante lo scaricamento con l'uso del dispositivo DDS, orientare il flusso del gas in direzione opposta all'operatore.

EN When discharging by using a DDS device, direct the gas flow away from operator.

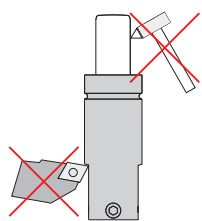
DE Während der Entladung mit Hilfe der DDS-Vorrichtung, richten Sie den Gasfluss in die dem Bediener entgegengesetzte Richtung.

FR Pendant le déchargement à l'aide du dispositif DDS, orientez le flux du gaz dans la direction opposée à l'opérateur.

ES Durante la descarga mediante el dispositivo DDS, orientar el flujo del gas en dirección contraria al operador.

PT Durante a descarga com a utilização do dispositivo DDS, orientar o fluxo de gás na direção oposta à do operador.

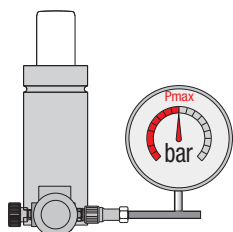
OPERATING INSTRUCTION



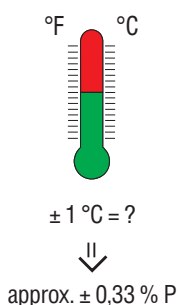
- IT** Evitare qualsiasi lavorazione meccanica o impatto su corpo e stelo.
- EN** Avoid any mechanical tooling or impact on the body and the rod.
- DE** Vermeiden Sie mechanische Bearbeitungen jeder Art oder sonstige Einwirkungen auf Körper und Kolbenstange.
- FR** Éviter toute opération mécanique ou impact sur le corps et la tige.
- ES** Evitar toda clase de elaboraciones mecánicas o de impactos en el cuerpo y en el vástago del cilindro.
- PT** Evitar qualquer trabalho mecânico ou impacto sobre o corpo e haste.



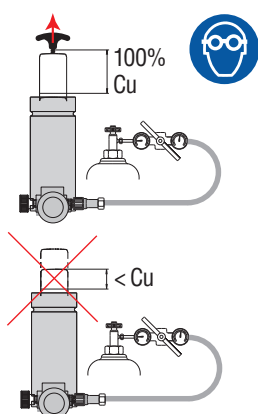
- IT** Se un cilindro ha la struttura danneggiata, prima di qualsiasi manipolazione, scaricare completamente la pressione.
- EN** If a cylinder has structural damage, fully exhaust all pressure before any form of handling.
- DE** Weist die Gasdruckfeder Beschädigungen auf, muss vor dem Eingriff der Druck vollständig abgelassen werden.
- FR** Si la structure d'un cylindre est endommagée, décharger complètement la pression, avant d'effectuer toute opération.
- ES** Si un cilindro presenta desperfectos en su estructura, descargar completamente la presión antes de proceder a revisarlo.
- PT** Se um cilindro tiver a estrutura danificada, antes de qualquer manipulação, descarregar completamente a pressão.



- IT** Durante il caricamento non eccedere la pressione massima raccomandata per ogni modello.
- EN** When charging do NOT exceed the maximum recommended pressure for each model.
- DE** Überschreiten Sie während der Ladung den für jedes Modell angegebenen Druckwert nicht.
- FR** Durant le chargement, il est conseillé de ne pas dépasser la pression maximum recommandée pour chaque modèle.
- ES** Durante la carga, no superar nunca la presión máxima aconsejada para cada modelo.
- PT** Durante a carga, não exceder a pressão máxima recomendada para cada modelo.



- IT** Ogni variazione della temperatura, rispetto al valore nominale di calcolo di 20°C , determina una variazione della pressione del gas (P).
- EN** Any variation in temperature, respect to the nominal calculation value of 20°C , causes a change in gas pressure (P).
- DE** Jede Temperatur, die vom berechneten Nennwert (20°C) abweicht, bewirkt eine Änderung des Gasdrucks (P).
- FR** Chaque modification de la température, par rapport à la valeur nominale de calcul de 20°C , détermine une modification de la pression du gaz (P).
- ES** Toda variación de la temperatura con respecto al valor nominal de cálculo de 20°C , determina una variación de la presión del gas (P).
- PT** Qualquer variação da temperatura, no que respeita ao valor nominal de cálculo de 20°C , determina uma variação da pressão do gás (P).



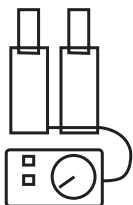
- IT** Durante il caricamento assicurarsi che lo stelo sia estratto al 100%. Per cilindri privi di foro filettato sullo stelo, caricare inizialmente con 5 bar (75 psi) per estrarre completamente lo stelo, quindi procedere fino alla pressione desiderata.
- EN** Ensure that the rod is 100% extracted when charging. For cylinders without a threaded hole on the rod, initially charge to 5 bar (75 psi) to extract the rod completely, then charge to the required.
- DE** Stellen Sie vor der Befüllung der Gasdruckfeder sicher, dass die Kolbenstange ganz ausgefahren ist. Befüllen Sie Gasdruckfedern ohne Gewinde am Ende der Kolbenstange anfangs nur mit 5 bar (75 psi), um die Kolbenstange vollständig in die ausgefahrene Position zu drücken. Steigern Sie anschließend den Befülldruck auf den gewünschten Wert.
- FR** Durant le chargement, s'assurer que la tige soit complètement sortie. Les cylindres sans trou fileté sur la tige doivent être chargés initialement sous 5 bars (75 psi) pour extraire complètement la tige; procéder ensuite jusqu'à la pression désirée.
- ES** Durante la carga, asegurarse de que el vástago sea extraído al 100%. En cilindros con vástago sin orificio roscado, comenzar con una carga de 5 bar (75 psi) a fin de extraer completamente el vástago. Sólo entonces proseguir cargando hasta alcanzar la presión deseada.
- PT** Durante a carga, assegurar-se de que o haste esteja totalmente extraído. Para cilindros sem orifício roscado no haste, carregar inicialmente com 5 bar (75 psi) para extrair completamente haste, depois, proceder até à pressão desejada.



- IT** Prima di gettare qualsiasi cilindro a gas scaricare completamente la pressione.
- EN** Before disposing of a gas spring ensure that all residual pressure is fully exhausted.
- DE** Vor der Entsorgung muss jede Gasdruckfeder vollständig entleert werden.
- FR** Décharger complètement la pression, avant de jeter tout cylindre à gaz.
- ES** Nunca tirar un cilindro de gas sin antes haber descargado por completo la presión.
- PT** Antes de deitar fora qualquer cilindro a gás, descarregar completamente a pressão.

USER INFORMATION

LINKABLE



IT Tutti i cilindri collegabili a sistema e specificatamente codificati sono forniti senza valvola unidirezionale, senza pressione e con il solo tappo di chiusura del foro di collegamento (escluso M90, M200, RV170, RV320). Nel caso si desideri trasformare dei cilindri autonomi in cilindri collegabili a sistema è sufficiente ordinare i raccordi e i tubi necessari e seguire le istruzioni specifiche per ogni serie pubblicate nel sito www.specialsprings.com.

EN All cylinders which can be connected to the system and are specifically coded are supplied without the one-way valve, without pressure and with only the closure plug of the connection hole (excluding M90, M200, RV170, RV320). If you wish to convert independent cylinders into system-connectable cylinders, order the necessary hoses and connections, and follow the specific instructions for every series published on site www.specialsprings.com.

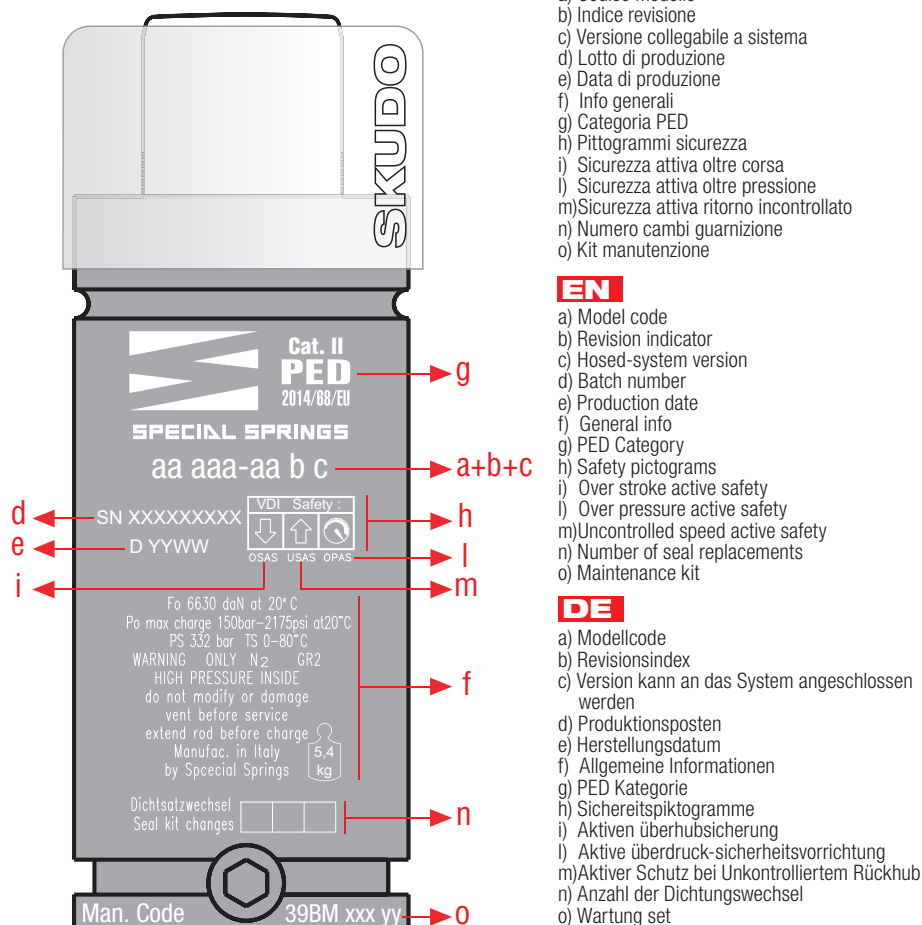
DE Alle Gasdruckfedern, die in ein Verbundsystem integrierbar sind und mit entsprechenden Zusatzangaben bestellt werden, werden ohne Rückschlagventil, unbefüllt und nur mit der in der Anschlussöffnung montierten Verschlusschraube geliefert (Ausnahmen: M90, M200, RV170, RV320). Sollen eigenständig arbeitende Gasdruckfedern für die Nutzung in einem Verbundsystem umgebaut werden, genügt es, die erforderlichen Anschlüsse und Leitungen zu bestellen, sowie die für die jeweilige Serie auf der Internetseite www.specialsprings.com veröffentlichten Hinweise zu beachten.

FR Tous les cylindres qui peuvent être raccordés au système et qui possèdent un code d'identification spécifique sont fournis sans valve unidirectionnelle ni pression. Seul le bouchon de fermeture de l'orifice de raccordement est fourni (sauf M90, M200, RV170, RV320). Au cas où l'on souhaiterait transformer des cylindres autonomes en cylindres à système raccordables, il suffira de commander les raccords et les tubes nécessaires puis de suivre les instructions spécifiques de chaque série, publiées sur le site www.specialsprings.com.

ES Todos los cilindros que se pueden conectar al sistema, específicamente codificados, se suministran sin válvula unidireccional y sin presión, sólo con el tapón de cierre del orificio de conexión (menos M90, M200, RV170, RV320). Si se desea transformar cilindros autónomos en cilindros conectables a sistema, es suficiente pedir los empalmes y los tubos necesarios y seguir las instrucciones específicas para cada serie publicadas en el sitio www.specialsprings.com.

PT Todos os cilindros que podem ser ligados ao sistema e especificamente codificados são fornecidos sem válvula unidireccional, sem pressão e somente com a tampa de fechamento do furo de ligação (Não incluída M90, M200, RV170, RV320). Caso queira-se transformar cilindros autónomos em cilindros acopláveis ao sistema, basta encomendar as conexões e tubos necessários e seguir as instruções específicas para cada série, publicadas no site www.specialsprings.com.

LASER MARKING

**IT**

- a) Codice modello
- b) Indice revisione
- c) Versione collegabile a sistema
- d) Lotto di produzione
- e) Data di produzione
- f) Info generali
- g) Categoria PED
- h) Pittogrammi sicurezza
- i) Sicurezza attiva oltre corsa
- l) Sicurezza attiva oltre pressione
- m) Sicurezza attiva ritorno incontrollato
- n) Numero cambi guarnizione
- o) Kit manutenzione

EN

- a) Model code
- b) Revision indicator
- c) Hosed-system version
- d) Batch number
- e) Production date
- f) General info
- g) PED Category
- h) Safety pictograms
- i) Over stroke active safety
- l) Over pressure active safety
- m) Uncontrolled speed active safety
- n) Number of seal replacements
- o) Maintenance kit

DE

- a) Modellcode
- b) Revisionsindex
- c) Version kann an das System angeschlossen werden
- d) Produktionsposten
- e) Herstellungsdatum
- f) Allgemeine Informationen
- g) PED Kategorie
- h) Sicherheitspiktogramme
- i) Aktiven überhubsicherung
- l) Aktive überdruck-sicherheitsvorrichtung
- m) Aktiver Schutz bei Unkontrolliertem Rückhub
- n) Anzahl der Dichtungswechsel
- o) Wartung set

FR

- a) Référence modèle
- b) N de révision
- c) Version pouvant être reliée à un système
- d) Lot de production
- e) Date de fabrication
- f) Information générales
- g) Catégorie PED
- h) Pictogrammes de sécurité
- i) Sécurité active outre-course
- l) Sécurité active outre-pression
- m) Sécurité Active pour Retour Incontrôlé
- n) Nombre de remplacements du joints
- o) Set manutention

ES

- a) Código de modelo
- b) Indicador de revisión
- c) Versión conectable a sistema
- d) Lote de producción
- e) Fecha de fabricación
- f) Información general
- g) Categoría PED
- h) Pictogramas de seguridad
- i) Seguridad activa de fin de carrera
- l) Seguridad activa ultra presión
- m) Seguridad Activa de Retorno Incontrolado
- n) Número dos cambios de la junta
- o) Set mantenimiento

PT

- a) Código do modelo
- b) Índice de revisão
- c) Versão que pode ser ligada em sistema
- d) Lote de produção
- e) Data de produção
- f) Informações gerais
- g) Classe de risco PED
- h) Pictogramas de segurança
- i) Segurança ativa mecânica
- l) Segurança ativa sobrepressão
- m) Segurança para Retorno da Haste
- n) Número das substituições da vedação
- o) Manutenção de conjunto

USER INFORMATION

F_{1i}
isothermal
end force

F_{1p}
Polytropic
end force

IT Per tutti i modelli è indicata nel catalogo sia la forza finale isoteramica che politropica.

La forza finale isoteramica con 100% Cu, è un valore calcolato in condizioni statiche e può essere considerato sufficiente nell'uso normale dei cilindri.

La forza finale politropica con 100% Cu, è un valore più realistico quando il cilindro è in lavoro. Essendo però la temperatura del gas all'interno del cilindro non costante e dipendente da corsa nominale, corsa di lavoro, velocità della pressa, no. di cicli al minuto, volume del gas, temperatura dell'ambiente e di lavoro, etc. la forza finale politropica dovrebbe essere calcolata caso per caso.

Special Springs, comunque a titolo informativo, indica anche i valori approssimati di forza politropica calcolati a regime termico, 100% Cu, 30 SPM, velocità pressa costante e temperatura ambiente 20°C. Per maggiori informazioni contattare Special Springs.

EN For all models, both the isothermal and polytropic end force are indicated in the catalog.

The isothermal end force with 100% Cu, is a value calculated on static conditions and can be considered sufficient for a normal use of cylinders.

The Polytropic end force, with 100% Cu, is a more realistic value when the cylinder is working. Though, being the temperature of the gas inside the cylinder not constant, and depending from several factors, the Polytropic end force should be calculated case by case. The influencing factors are, for example: nominal stroke, working stroke, press speed, number of cycles per minutes, gas volume, working and environment temperature etc.

Special Springs, for user information, indicates the approximated values of polytropic force calculated at thermal regime, 100% Cu, ca 30 SPM constant press speed and room temperature at around 20°C. For further details please contact Special Springs.

DE In unserem Katalog ist für alle Gasdruckfedern sowohl die isotherme als auch die polytrope Endkraft angegeben.

Die isotherme Endkraft bei 100 % Cu ist ein Wert, der unter beinahe statischen Bedingungen ermittelt worden ist und der unter normalen Einsatzbedingungen der Gasdruckfeder als ausreichend genau betrachtet werden kann.

Die polytrope Endkraft bei 100 % Cu ist ein realistischer Wert wenn die Gasdruckfeder in Betrieb ist. Da jedoch die Temperatur des Stickstoffs im Inneren der Gasdruckfeder nicht konstant ist und abhängig ist vom Nominalhub, vom Arbeitshub, der Pressengeschwindigkeit, der Anzahl Zyklen pro Minute, dem Volumen des Stickstoffgases, der Raum- und Arbeitstemperatur, etc. müsste die polytrope Endkraft für jede Anwendung berechnet werden.

Special Springs gibt jedoch zur Information auch den annähernde Wert der polytropen Kraft an, der bei stabiler Betriebstemperatur, 100 % Cu, ca. 30 Hübe pro Minute, konstanter Pressengeschwindigkeit und ca. 20°C Raumtemperatur ermittelt worden ist. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an Special Springs.

FR Pour tous les modèles, on indique sur le catalogue, soit la force finale isothermique, que celle polytrophique.

La force finale isothermique, avec 100% de Cu, est une valeur calculée en conditions statiques et peut être considérée suffisante en l'usage normal des cylindres.

La force finale polytrophique, avec 100% de Cu, est une valeur plus réaliste lorsque le cylindre est en travail. Toutefois, étant donné que la température du gaz à l'intérieur du cylindre n'est pas constante et dépend de différents facteurs, tels que: course nominale, course de travail, vitesse de la presse, nombre de cycles par minute, volume du gaz, température de travail et de l'environnement etc., la force polytrophique finale doit être calculé au cas par cas.

Special Springs, cependant, à des buts d'information, indique aussi les valeurs approximés de la force polytrophique calculés au régime thermique, 100% Cu, environ. 30 SPM, presse à vitesse constante et température ambiante 20 °C. Pour tous renseignements complémentaires, contactez Special Springs.

ES Para todos los modelos, se indica en el catálogo, tanto la fuerza final isotérmica, como la politrópica.

La fuerza final isotérmica con 100% de Cu, es un valor calculado en condiciones estáticas y puede considerarse suficiente en el uso normal de los cilindros.

La fuerza politrópica final con 100% de Cu, es un valor más realista cuando el cilindro está en trabajo. Dado que, sin embargo, la temperatura del gas dentro del cilindro no es constante y depende de varios factores, tales como: carrera nominal, la carrera de trabajo, la velocidad de la prensa, el número de ciclos por minuto, el volumen del gas, la temperatura del medio ambiente y trabajo, etc., la fuerza politrópica final debe calcularse caso por caso.

Special Springs, sin embargo, a título informativo, indica los valores aproximados de fuerza politrópica calculados a régimen térmico, 100% Cu, ca. 30 SPM, velocidad constante de prensas y temperatura ambiente a 20 °C. Para más informaciones póngase en contacto con Special Springs.

PT Para todos os modelos, é indicada no catálogo tanto a força final isotérmica, que a politrópica.

A força final isotérmica com 100% de Cu, é um valor calculado em condições estáticas e pode ser considerada suficiente, em utilização normal dos cilindros.

A força politrópica final com 100% de Cu, é um valor mais realista quando o cilindro estiver em trabalho. Uma vez que, no entanto, a temperatura do gás no interior do cilindro não é constante e depende de vários factores, tais como: curso nominal, o curso de trabalho, a velocidade de impressão, o número de ciclos por minuto, o volume do gás, a temperatura do ambiente e trabalhar etc., o a força politrópica final deve ser calculado caso a caso.

Special Springs, no entanto, para fins de informação, indica os valores aproximados da força politrópica calculados a regime térmico 100% Cu, ca. 30 SPM, velocidade constante de prensas e temperatura ambiente a 20 °C. Para mais informações contacte Special Springs.

USER INFORMATION

$$F_0 = P \cdot S$$

Isothermal force

Metric units

$$F_{x_i} = P \cdot S \cdot \left(\frac{1}{1 - \frac{S}{V_0} \cdot \frac{C_x}{10}} \right)^n$$

Imperial units

$$F_{x_i} = P \cdot S \cdot \left(\frac{1}{1 - \frac{S}{V_0} \cdot C_x} \right)^n$$

Tab. 1

P	n
≤100 bar	1,09
150 bar	1,19
200 bar	1,31

Polytropic force

Metric units

$$F_{x_p} = P \cdot S \cdot \left(\frac{1}{1 - \frac{S}{V_0} \cdot \frac{C_x}{10}} \right)^{1,58}$$

Imperial units

$$F_{x_p} = P \cdot S \cdot \left(\frac{1}{1 - \frac{S}{V_0} \cdot C_x} \right)^{1,58}$$

$$P_n = \frac{F_n}{S}$$

IT Per calcolare la forza iniziale (Fo) di un cilindro a gas è sufficiente moltiplicare la pressione di caricamento massima (P) per l'area di tenuta, stelo o pistone, della guarnizione (S).

EN To calculate the initial force (Fo) of each gas cylinder, multiply the maximum charging pressure (P) to the area of sealing (S), rod or piston, of the gasket seal.

DE Zur Berechnung der Anfangskraft (Fo) einer Gasdruckfeder, muss der angegebene maximale Befülldruck (P) mit der von der Dichtung abgedichteten Fläche an der Kolbenstange oder Kolben (S) multipliziert werden.

FR Pour calculer la force initiale (Fo) d'un cylindre à gaz, il suffit de multiplier la pression maximum de chargement (P) pour la surface de retenue, tige ou piston, du joint (S).

ES Para calcular la fuerza inicial (Fo) de un cilindro de gas, se multiplica la presión máxima de carga (P) por el área de junta, vástago o pistón, de la guarnición (S).

PT Para calcular a força inicial (Fo) de um cilindro a gás, basta multiplicar a pressão de carga máxima (P) pela área de estanquidade do haste/pistão, da guarnição.

IT Per calcolare la forza intermedia isoterma (Fx_i) ad una determinata corsa di lavoro (Cx) applicare la formula sostituendo i relativi valori numerici. L'esponente (n) varia in funzione della pressione di caricamento (P) come indicato nella Tab.1. Per valori intermedi di pressione è possibile calcolare il valore di (n) proporzionalmente.

EN To calculate the intermediate isothermal force (Fx_i) to a specific working stroke (Cx), use the formula by replacing the relative numeric values. The exponent (n) varies in function of the charging pressure (P) as indicated in Tab.1. For intermediate pressure values, it is possible to calculate the (n) value proportionally.

DE Zur Berechnung der isothermischen Zwischenkraft (Fx_i) bei einem bestimmten Arbeitshub (Cx) verwenden Sie die nebenstehende Formel und setzen Sie entsprechend die im Katalog angegebenen Werte ein. Der Exponent (n) ist abhängig von dem Befülldruck (P). Mit Hilfe der Angaben in der Tab.1 können Zwischenwerte des Druckes proportional berechnet werden.

FR Pour calculer la force intermédiaire isothermique (Fx_i) d'un ressort à gaz à une course de travail saisie (Cx), vous devez utiliser cette formule en substituant les chiffres relatifs aux valeurs numériques. L'Exposant (n) varie en fonction de la pression de chargement (P), comme montré dans le Tab.1. Pour les valeurs intermédiaires de pression, il est possible de calculer la valeur (n) de façon proportionnelle.

ES Para calcular la fuerza isoterma intermedia (Fx_i) para una carrera de trabajo determinada (Cx) aplicar la fórmula mediante la sustitución de los valores numéricos correspondientes. El exponente (n) varía en función de la presión de carga (P) como se muestra en Tab.1. Para valores intermedios de presión, es posible calcular el valor de (n) de manera proporcional.

PT Para calcular a força isotérmica intermediária (Fx_i) para um determinado curso de trabalho (Cx) aplicar a fórmula através da substituição dos valores numéricos relevantes. O expoente (n) varia em função da pressão de carga (P), como mostrado na Tab.1. Para os valores intermédios de pressão, é possível calcular o valor de (n) proporcionalmente.

IT Per calcolare un valore approssimato di forza intermedia politropica (Fx_p) ad una determinata corsa di lavoro (Cx) applicare la formula sostituendo i relativi valori numerici. L'esponente (n) per la forza politropica può essere assunto pari a 1,58 per la maggior parte delle normali applicazioni.

EN To calculate the approximated value of polytropic intermediate force (Fx_p) to a specific working stroke (Cx), use the formula by replacing the relative numeric values. The exponent (n) for the polytropic force shall be assumed to be equal to 1,58 for the majority of normal applications.

DE Zur Berechnung der ungefähren polytropischen Zwischenkraft (Fx_p) bei einem bestimmten Arbeitshub (Cx) verwenden Sie die nebenstehende Formel und setzen Sie entsprechend die im Katalog angegebenen Werte ein. Der Exponent (n) beträgt im Normalfall 1,58.

FR Pour calculer la valeur de force polytrophique intermédiaire (Fx_p) d'un ressort à gaz à une course de travail saisie (Cx), vous devez utiliser cette formule en substituant les chiffres relatifs aux valeurs numériques. L'Exposant (n) peut être assumé comme 1,58 pour la majorité d'utilisations courantes.

ES Para calcular un valor aproximado de la fuerza intermedia politrópica (Fx_p) para una carrera de trabajo determinada (Cx), aplicar la fórmula mediante la sustitución de los valores numéricos correspondientes. El exponente (n) para la fuerza de politrópico puede suponerse como igual a 1,58 para la mayoría de las aplicaciones normales.

PT Para calcular um valor aproximado da força intermediária politrópica (Fx_p) para um determinado curso de trabalho (Cx), aplicar a fórmula através da substituição dos valores numéricos relevantes. O expoente (n) para a força politrópica pode ser assumido como sendo igual a 1,58 para a maioria das aplicações normais.

IT Per determinare la pressione di caricamento necessaria per ottenere una forza (Fn) diversa dalla nominale (Fo) è sufficiente dividere la forza richiesta (Fn) per l'area di tenuta, stelo o pistone, della guarnizione.

EN To determine the pressure level required to achieve a force (Fn) different from the nominal one (Fo), divide the required force (Fn) by the area of sealing, rod or piston, of the gasket seal.

DE Zur Berechnung des benötigten Befülldruckes (Pn) für eine spezifische Anfangskraft (Fn), die von der im Katalog angegebenen Anfangskraft abweicht, muss die gewünschte Anfangskraft (Fn) durch die von der Dichtung abgedichteten Fläche an der Kolbenstange oder Kolben dividiert werden.

FR Pour calculer la pression de chargement nécessaire pour obtenir une force (Fn) différente de la force nominale (Fo) il suffit de diviser la force requise (Fn) par la surface d'étanchéité (tige ou piston) du joint.

ES Para calcular la presión de carga necesaria a fin de obtener una fuerza (Fn) distinta de la nominal (Fo), se divide la fuerza pedida (Fn) por el área de estanquidad, vástago o pistón, de la guarnición.

PT Para determinar a pressão de carga necessária para obter uma força (Fn) diferente da nominal (Fo), basta dividir a força necessária (Fn) pela área de estanquidade do embolo/pistão, da guarnição.

USER INFORMATION

Max Speed

- IT** Non superare la velocità massima dello stelo indicata. Velocità superiori possono ridurre la durata dei cilindri.
- EN** Do not exceed the maximum rod speed indicated. Exceeding speeds can reduce the cylinder's life.
- DE** Die angegebene max. Geschwindigkeit der Kolbenstange darf nicht überschritten werden. Höhere Geschwindigkeiten können die Lebensdauer der Gasdruckfedern reduzieren.
- FR** Ne pas excéder la vitesse maximale de la tige indiquée pour chaque modèle. Vitesses supérieures peuvent réduire la durée des vérins.
- ES** No exceder la velocidad máxima del vástago indicada para cada modelo. Velocidades mas altas pueden reducir la duracion del cilindro.
- PT** Não exceda a velocidade máxima da haste indicada para cada modelo. Velocidades mais elevadas podem reduzir a vida útil do cilindro.

SPM Strokes per Minute

- IT** Per ogni modello è indicato il campo di frequenza massima di utilizzo raccomandata al 100% Cu. Il valore inferiore è riferito alla corsa più lunga, quello superiore alla corsa più breve. Frequenze superiori possono ridurre la durata dei cilindri.
- EN** The maximum frequency range of use recommended to 100 % Cu is indicated for every model. The lower value is referred to the longer stroke, the higher value refers to the shorter stroke. Higher frequencies can reduce the cylinder duration.
- DE** Für jeden Typ ist eine empfohlene max. Hubzahl (SPM) unter Berücksichtigung des max. Hubes (Cu) angegeben. Der kleine Wert bezieht sich auf den größten auswählbaren Hub, während der größere Wert sich auf den kleinsten auswählbaren Hub bezieht. Höhere Hubzahlen reduzieren die Lebensdauer der Gasdruckfedern.
- FR** Pour chaque modèle, on indique le champ de fréquence maximale d'usage recommandé au 100% de Cu. La valeur inférieure se réfère à la course plus longue, tandis que la valeur inférieure à la course plus courte. Fréquences supérieures peuvent réduire la durée des vérins.
- ES** Para cada modelo, se indica el rango frecuencia máxima de uso recomendada al 100%. El valor inferior indicado es válido para carrera mas larga, mientras que el valor superior se refiere a carrera mas corta. frecuencias más altas pueden reducir la duración de los cilindros.
- PT** Para cada modelo se indica o intervalo de frequência máxima do uso recomendada al 100% Cu. O valor mais baixo é relatado para o curso mais longo, o mais elevado para o curso mais curto. frequências mais elevadas podem reduzir a duração dos cilindros.

LIFE WARRANTY

- IT** Se correttamente installati e in normali condizioni di lavoro, i cilindri ad azoto Special Springs sono garantiti per una durata di **200.000 metri lineari** di corsa (o 100.000 metri lineari per la serie HT). Condizioni di lavoro critiche o cause esterne che provochino mal funzionamenti possono ridurre, anche significativamente, la durata. La garanzia è valida per la durata indicata entro **2 anni** dalla data di acquisto. Utilizzi difformi dalle prescrizioni e dalle linee guida specificate e fornite con i prodotti o danni meccanici saranno causa di immediata decadenza della garanzia.
Termini legali di garanzia su www.specialsprings.com
- EN** If correctly installed and under normal working conditions, Special Springs nitrogen cylinders can guarantee a life of **200.000 linear meters** of stroke (or 100.000 linear meters for the series HT). Heavy working conditions or external causes that would cause malfunctioning may reduce the life significantly. The warranty is valid for the indicated life within **2 years** from the purchase date. Warranty will not be applied to mechanical damages or damages caused by negligence, misuse and noncompliance with the warning and indications contained in the instruction sheet.
Warranty legal terms on www.specialsprings.com
- DE** Bei korrektem Einbau und unter normalen Betriebsbedingungen, ist für die Special Springs Gasdruckfedern eine Lebensdauer von 200.000 m Gesamthub (oder 100.000 m Gesamthub für die Baureihe HT) gewährleistet. Kritische Betriebsbedingungen oder äußere Einflüsse, die zu Störungen führen, können die Lebensdauer wesentlich verringern. Die Garantie gilt für die angegebene Dauer innerhalb von zwei Jahren ab Kaufdatum. Die Garantie erlischt mit sofortiger Wirkung bei von den Vorschriften und Richtlinien, die zusammen mit den Produkten geliefert werden, abweichendem Einsatz bzw. mechanischer Beschädigung. **Garantiebedingungen siehe www.specialsprings.com**
- FR** Si correctement installées et avec des normales conditions d'usage, les ressorts à l'azote Special Spring sont garantis pour une durée de **200.000 mètres linéaires** des course (ou 100.000 mètres linéaires pour la série HT). Des conditions de travail critiques ou d'autres cause externes qui provoquent des mal fonctionnements pourraient réduire, même significativement, la durée. La garantie est valable pour la durée indiquée entre **2 ans** de la date d'achat. Des utilisations différentes des prescriptions des lignes-guide spécifiées et fournies avec les produits, ou encore des endommagements mécaniques causeront l'immédiate décadence de la garantie. **Termes juridiques de garantie sur www.specialsprings.com**
- ES** Con una instalación correcta y en condiciones normales de trabajo, los cilindros resorte de nitrógeno de Special Springs están garantizados para una duración de **200.000 metros lineales** de carrera (o 100.000 metros lineales para la serie HT). Condiciones de trabajo críticas o causas externas cheprovoquen funcionamientos incorrectos pueden reducir, incluso de manera significativa, la vida útil. La garantía es válida para la duración indicada, máximo **2 años** desde fecha de compra. Usos diferentes a los prescritos y a las líneas guía especificadas y suministradas con el producto o daños mecánicos serán causa inmediata decadenza de la garantía.
Términos legales de garantía en www.specialsprings.com
- PT** Se correctamente instalados e em condições normais de trabalho, os cilindros de nitrogênio Special Springs podem garantir uma duração de **200.000 metros lineares** de curso (o 100.000 metros lineares para a linha HT). Condições críticas ou causas externas que possam causar mau funcionamento de trabalho pode reduzir a duração de uma forma significativa. A garantia é válida durante o período indicado dentro de **2 anos** até a data de compra. Ou qualquer uso diferente respeito das prescrições e orientações fornecidas e especificada com os produtos, ou danos mecânicos causaria a decadência garantia imediata. **Termos legais de garantia em www.specialsprings.com**

USER INFORMATION

CE
PED
2014/68/EU

IT TUTTI i cilindri ad azoto SPECIAL SPRINGS soddisfano i requisiti previsti dalla Direttiva Europea sulle attrezzature a pressione 2014/68/EU, che si applica nell'Unione Europea dal 19 Luglio 2016. Questa Direttiva regola e definisce come attrezzature a pressione i recipienti, le tubazioni e gli accessori sottoposti a una pressione massima ammissibile PS superiore a 0,5 bar. Più specificatamente, la Direttiva 2014/68/EU prevede la classificazione in categorie e l'obbligo di marcatura CE con il numero identificativo del produttore per le attrezzature il cui risultato della pressione P (bar) x il volume del fluido V_0 (dm³) sia pari o superiore a 50. La marcatura CE è obbligatoria per le Categorie II e III, ma facoltativa per la Categoria I. Per tutti i cilindri a gas il cui prodotto $P \times V_0$ è inferiore a 50 si applica l'Articolo 4.3 della Direttiva e non sono marcati CE.

EN ALL Special Springs nitrogen cylinders fulfill the requirements of the European directive concerning pressure equipment (2014/68/EU), applied in the European Union from 19th July 2016. This directive sets out the standards for pressure equipment and defines them as vessels, piping and accessories subject to a maximum allowable pressure PS greater than 0,5 bar. In particular, according to the directive 2014/68/EU, pressure equipments are classified by category and they shall bear the CE marking with the identification number of the manufacturer when the result of pressure P (bar) X fluid volume V_0 (dm³) is 50 or more. The CE marking is mandatory for Categories II and III, but discretionary for Category I. All gas cylinders which result of $P \times V_0$ is less than 50 are subject to Article 4.3 of the same directive and they do not bear the CE marking.

DE Alle Stickstoff-Gasdruckfedern von Special Springs erfüllen die Forderungen der ab dem 19. Juli 2016 in der Europäischen Union anzuwendenden Richtlinie 2014/68/EU über die Druckgeräte. Diese Richtlinie legt die Anforderungen an die Druckgeräte fest und definiert diese als Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile mit einem max. zulässigen inneren Überdruck (PS) von mehr als 0,5 bar. Im Einzelnen werden Druckgeräte gemäß der Richtlinie 2014/68/EU in Kategorien eingestuft und müssen mit der CE-Kennzeichnung und der Identifikationsnummer des Herstellers beschriftet werden, wenn der errechnete Wert des Produktes von Druck (P) multipliziert mit dem Befüllungsvolumen V_0 (dm³) größer als 50 ist. Die CE-Kennzeichnung ist für die Kategorien II und III zwingend, jedoch nicht für die Kategorie I. Die Gasdruckfedern, bei denen der errechnete Wert des Produktes von Druck (P) multipliziert mit dem Befüllungsvolumen V_0 (dm³) kleiner als 50 ist, tragen gemäß dem Artikel 4.3 der genannten Richtlinie keine CE-Kennzeichnung.

FR TOUS les cylindres-ressorts à l'azote de SPECIAL SPRINGS satisfont aux prescriptions de la Directive Européenne sur les équipements sous pression 2014/68/EU, qui s'applique dans l'Union Européenne à partir du 19 juillet 2016. Cette Directive fixe les exigences envers les équipements sous pression et les définit comme les récipi-
pients, les tuyauteries et les accessoires soumis à une pression maximale admissible PS supérieure à 0,5 bar. Plus spécifiquement, la Directive 2014/68/EU prévoit la classification en catégories et l'obligation du marquage CE avec le numéro d'identification du fabricant pour les équipements dont le résultat de la pression P (bar) X le volume du fluide V_0 (dm³) est de 50 ou plus. Le marquage CE est obligatoire pour les catégories II et III, mais facultatif pour la catégorie I. Tous les cylindres-ressorts à l'azote dont le produit de $P \times V_0$ est moins de 50 sont réglementés par l'article 4.3 de la même directive et ne portent pas le marquage CE.

ES TODOS los cilindros de nitrógeno SPECIAL SPRINGS cumplen con los requerimientos de la Directiva Europea sobre los equipos a presión 2014/68/EU, que se aplica en toda la Unión Europea a partir del 19 de julio de 2016. Esta Directiva reglamenta y define como equipos a presión los recipientes, las tuberías y los accesorios sometidos a una presión máxima admisible PS superior a 0,5 bar. Más concretamente, la directiva 2014/68/EU prevé la clasificación en categorías y la obligación del marcado CE con el número identificativo del fabricante para los equipos cuyo resultado de la presión P (bar) x el volumen del fluido V_0 (dm³) sea de 50 o más. El marcado CE es obligatorio para las categorías II y III, pero facultativa para la categoría I. Todos los cilindros de nitrógeno cuyo resultado $P \times V$ es menor de 50 están sujetos al artículo 4.3 de la directiva y no llevan el marcado CE.

PT TODOS os cilindros de nitrogénio Special Springs satisfazem os requisitos da Diretiva Europeia para equipamentos sob pressão 2014/68/EU, que se aplica na União Europeia a partir de 19 de julho de 2016. Esa Diretiva regulamenta os equipamentos sob pressão e os define como os recipientes, os tubagens e os acessórios sujeitos a uma pressão máxima admissível PS superior a 0,5 bar. Em particular, a directiva 2014/68/EU prevê a classificação em categorias e a obrigaçao da marcação CE com o número de identificação do fabricante para os equipamentos cujo o resultado de pressão P (bar) X volume fluido V_0 (dm³) é igual ou superior a 50. A marcação CE é obrigatória para as categorias II e III, mas discricionária para a categoria I. Todos os cilindros de nitrogénio, através da qual resultam $P \times V_0$ é inferior a 50 estão sujeitos ao artigo 4.3 da mesma directiva e não ostentam a marcação CE.

USER INFORMATION

IT Qualora, dopo un lungo funzionamento o per applicazioni particolarmente gravose, si verificassero delle perdite di pressione, significa che le tenute hanno iniziato ad usurarsi o sono state danneggiate. E' quindi possibile, con l'uso di appositi utensili e kits ed il supporto di specifici video e dettagliate istruzioni, ripristinare le condizioni originarie di tenuta e guida. Solo personale qualificato dovrebbe eseguire la manutenzione. Eventuali errori possono essere causa di gravi rischi per la sicurezza o limitare la durata dei cilindri. Prima di eseguire qualsiasi intervento scaricare completamente la pressione e assicurare che lo stelo sia completamente compresso nel corpo.

EN If pressure losses occur after extended use or particularly heavy applications, this indicates that the sealing gaskets are worn or damaged. Using special tools and kits, and with the support of videos and detailed instructions, it is possible to restore the original seal and guide conditions. Maintenance must only be conducted by qualified personnel. Errors would cause serious injury or reduce the working life of the cylinders. Before carrying out any work on the system, fully exhaust all pressure and ensure that the rod is fully retracted into the body.

DE Wird nach langer Betriebstätigkeit oder besonders beanspruchender Verwendung ein Druckverlust festgestellt, bedeutet dies, dass die Dichtungen allmählich abgenutzt sind oder beschädigt wurden. Es ist mit Hilfe von zweckmäßigem Werkzeug oder Sets sowie spezifischen Videos und detaillierten Anweisungen möglich, die Ausgangsbedingungen von Dichtung und Führung wiederherzustellen. Die Wartung sollte nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Etwaige Fehler können schwerwiegende Sicherheitsrisiken hervorrufen oder die Lebensdauer der Zylinder einschränken. Entladen Sie den Druck und stellen Sie sicher, dass der Schaft komplett in den Körper eingeführt ist, bevor Sie Eingriffe vornehmen.

FR Si des pertes de pression se produisent après un long fonctionnement ou avec des applications particulièrement lourdes, cela signifie que les joints de retenue ont commencé à s'usurer ou qu'ils sont endommagés. L'utilisation d'outils et de kits appropriés, ainsi que le support de vidéos spécifiques et d'instructions détaillées permettront de rétablir les conditions d'origine de retenue et de guidage. La maintenance doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié. Les éventuelles erreurs peuvent engendrer de graves risques pour la sécurité ou limiter la durée de vie des cylindres. Avant d'effectuer toute opération, décharger complètement la pression et s'assurer que la tige soit complètement comprimée dans le corps.

ES Si, después de mucho tiempo funcionando, o en caso de aplicaciones muy pesadas, se produjesen pérdidas de presión, significa que las guarniciones han comenzado a desgastarse o han sufrido algún desperfecto. En esos casos es perfectamente posible restablecer las condiciones originales de la guarnición o la guía mediante kits de herramientas especiales y videos de instrucciones específicas. El mantenimiento debe ser efectuado única y exclusivamente por personal cualificado. Cualquier error podría causar graves riesgos de seguridad o limitar la vida útil de los cilindros. Antes de cualquier reparación, descargar completamente la presión y asegurarse de que el vástago quede completamente.

PT No caso em que, após um longo funcionamento ou por aplicações particularmente gravosas, se verifiquem perdas de pressão, isso significa que os vedantes começaram a desgastar-se ou foram danificadas. Portanto, com a utilização dos utensílios e dos conjuntos, com o apoio de videos específicos e de instruções detalhadas é possível restabelecer as condições originais de estanquidade e guidamento. A manutenção só deve ser executada por pessoal qualificado. Erros eventuais podem ser a causa de riscos graves para a segurança ou limitar a duração dos cilindros. Antes de executar qualquer intervenção, descarregar completamente a pressão e assegurar-se de que o embolo recolhido.

IT Come previsto dalle linee guida della direttiva PED 2014/68/EU l'azienda che provvede alla manutenzione dei cilindri marchiati CE dal fabbricante (P x Vo $\geq$ 50) si assume la completa responsabilità di far riesaminare gli stessi da un ente di certificazione accreditato. Diversamente tali manutenzioni potranno essere effettuate esclusivamente da Special Springs.

EN As prescribed by the guidelines of PED 2014/68/EU, the company taking care of the maintenance for cylinders laser marked CE by the producer (P x Vo $\geq$ 50), must get them checked by a certified body. Otherwise, the maintenance can be carried out exclusively by Special Springs.

DE Wie in der Richtlinie PED 2014/68/EU vorgeschrieben übernimmt die Firma, die die Instandhaltung von Gasdruckfedern durchführt, die vom Hersteller mit CE-Kennzeichnung versehen worden sind (P x Vo $\geq$ 50), die volle Verantwortung dafür, diese von einer zugelassenen Zertifizierungsanstalt nachprüfen zu lassen. Andernfalls können diese Instandhaltungsarbeiten ausschließlich von Special Springs durchgeführt werden.

FR Selon le mode prévu par les indications de la directive PED 2014/68/EU, l'entreprise qui s'occupe de l'entretien des cylindres marqués CE par le producteur (P x Vo $\geq$ 50), assume la responsabilité de les faire réexaminer par un institut de certification qualifié. Autrement, les entretiens peuvent être effectués exclusivement par Special Springs.

ES Como las indicaciones de la directiva PED 2014/68/EU estipulan, la empresa que provee al mantenimiento de los cilindros grabado CE por el productor (P x Vo $\geq$ 50), se hace cargo de que una empresa certificada y capacitada les controle. De otra manera los mantenimientos pueden ser llevado exclusivamente por Special Springs.

PT De acordo com as directrizes PED 2014/68/EU a fabrica que fornece a manutenção dos cilindros com a marca CE do fabricante (P x Vo $\geq$ 50) assume a responsabilidade de reexaminar os mesmos por uma entidade de certificação creditada. De outra forma tais manutenções poderão ser efectuadas exclusivamente pela Special Springs.



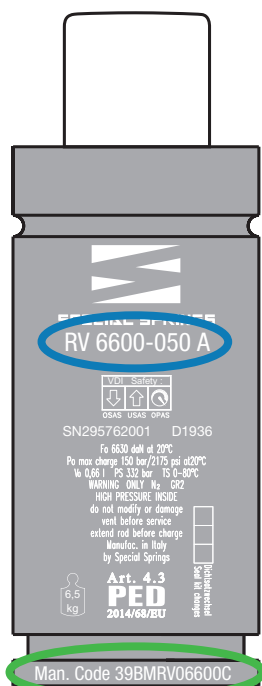
PED
2014/68/EU



USER INFORMATION



How to Order



Maintenance kits

- IT** Se il codice Man. Code non è riportato sul cilindro: 39BM + Codice cilindro completo.
- EN** If Man. Code is not indicated on the cylinder, order: 39BM + complete Part Number.
- DE** Wenn Man. Code auf der Gasdruckfeder nicht vorhanden, bestellen Sie 39BM + vollständige Artikelnummer.
- FR** Si le Man. Code n'est pas indiqué en le cylindre, ordonnez 39BM + Numéro d'Article complet.
- ES** Si el Man. Código no está indicado en el cilindro, ordenar 39BM + Código completo del Producto.
- PT** Se a referencia Man Code não estiver escrita no cilindro, favor solicitar 39BM + Código do Produto completo.

EXAMPLE: 39BMRV6600-050 A

- IT** Se presente nel cilindro, riportare il codice Man. Code in fase di ordinazione.
- EN** If Man. Code is indicated on the cylinder, specify it on the order.
- DE** Wenn Man. Code auf der Gasdruckfeder vorhanden, bitte in der Bestellung angeben.
- FR** Si le Man. Code est indiqué en le cylindre, précisez-le dans l'ordre.
- ES** Si el Man. Code está indicado en el cilindro, especificarlo en el orden.
- PT** Se indicado no cilindro, indique o Man. Code na ordem.

EXAMPLE: 39BMRV06600C



- IT** Kit include: Boccia assemblata, Valvola unidirezionale, lubrificante e grasso, Istruzioni di montaggio.
- EN** Kit contains: Assembled bushing, one way valve, lubricant and grease, instructions sheet.
- DE** Das Set beinhaltet: montierte Buchse, Rückschlagventil, Schmieröl und Schmierfett, Montageanleitung.
- FR** Le kit comprend: Douille assemblée, Soupape à sens unique, lubrifiant et graisse, Instructions pour le montage.
- ES** El Kit contiene: casquillo ensamblado, Válvula unidireccional, lubricante y grasa, Instrucciones de montaje.
- PT** O Kit contém: Bucha ensamblada, Válvula unidireccional, lubrificante e graxa, Instruções de montagem.



- IT** Per una maggiore sicurezza di utilizzo, consegnare sempre i fogli di istruzioni e uso allegati ai cilindri e agli accessori Special Springs insieme alle attrezzature.
- EN** For a safer use, always provide all tools together with the instruction sheets included with Special Springs cylinders and accessories.
- DE** Für eine sicherere Verwendung, bitte liefern Sie immer zusammen mit dem Werkzeug die Betriebsanleitung, die den Gasdruckfedern und Zubehörteile von Special Springs beiliegt, mit.
- FR** Pour une majeure sécurité d'utilisation, veuillez fournir toujours avec les outils la fiche d'instructions livrée avec les ressorts gaz et les accessoires de Special Springs.
- ES** Para una utilización más segura, por favor entregue siempre todas las herramientas con la hoja de instrucciones suministrada con los cilindros de nitrógeno y los accesorios de Special Springs.
- PT** Para uma utilização mais segura, por favor entregue sempre todas as ferramentas com a folha de instruções fornecida com os cilindros e os acessórios de Special Springs.

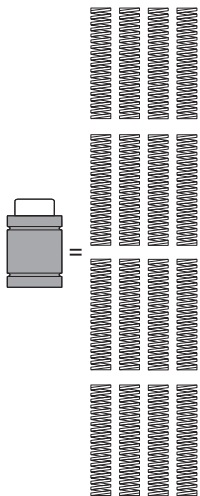
BENEFITS



BENEFITS

RESULT

Less Space



Notevole riduzione della superficie, dello spazio in altezza e del volume occupato. Eliminazione dispositivi di precarico e guidaggio.

Considerable reduction of the required surface, height and volume. No need for retaining and pre-load devices.

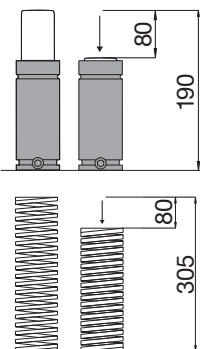
Deutliche Reduzierung des Platzbedarfs. Vorrichtungen zum Vorspannen und Führen werden nicht benötigt.

Réduction importante de la surface, de la hauteur et du volume occupés. Élimination de dispositifs de pré-charge et guidage.

Notable reducción de la superficie, de la altura y del volumen ocupados. Eliminación de dispositivos de precarga y guía.

Redução notável da superfície, da altura e do volume ocupados. Eliminação de dispositivos de pré-carga e guidamento.

Lower Height



Notevole riduzione degli ingombri in altezza a parità di forza e corsa. Costruzione dello stampo più compatta.

Considerable height reduction for the same working deflection and force. Compact tool construction.

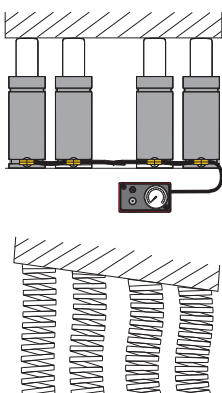
Wesentliche Reduzierung des Höhenbedarfs bei gleichem Hub und gleicher Kraft. Kompaktere Werkzeugkonstruktion.

Réduction importante des encombrements en hauteur avec une course et une force équivalente. Construction plus compacte du moule.

Notable reducción de la altura con igual fuerza y carrera. Construcción más compacta del molde.

Redução notável em altura com igual força e cursu. Construção mais compacta da Ferramenta.

Controlled Force



Forza bilanciata e posizionata dove richiesto. Visualizzazione continua della pressione e costante qualità dei pezzi stampati. Maggiore durata degli utensili.

The force is balanced and positioned where required. Pressure is always visible and quality of molded parts is constant. Longer life for tools.

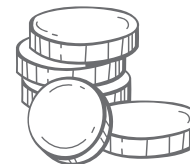
Die Kraft ist stets ausgeglichen und positionierbar an den erforderlichen Stellen. Ständige Anzeige des Betriebsdrucks und konstante Qualität der zu fertigenden Teile. Längere Lebensdauer der Werkzeuge.

La force est équilibrée et positionnée là où elle est exigée. Visualisation continue de la pression et qualité constante des pièces moulées. Durée de vie majeure des outils.

Fuerza equilibrada y posicionable donde se precisa. Visualización continua de la presión y calidad constante de las piezas moldeadas. Mayor duración de las herramientas.

Força equilibrada e posicionável onde é necessária. Visualização contínua da pressão e constante qualidade das peças estampadas. Maior duração das ferramentas.

Save Money



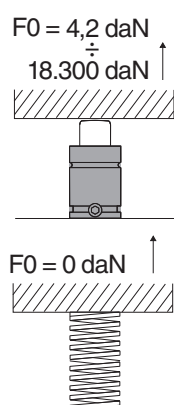


vs

BENEFITS

BENEFITS

Large initial Force



Nessun precarico e maggiore facilità di applicazione.

No pre-loading needed. Easier and quicker fitting.

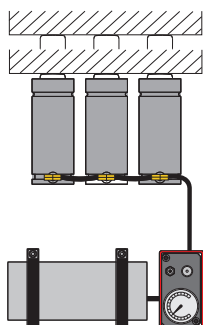
Einfacher Einbau, da externe Vorspannung nicht benötigt wird.

Élimination de la pré-charge et application plus facile.

Eliminación de la precarga y mayor facilidad de aplicación.

Eliminação da pré-carga e maior facilidade de aplicação.

Almost Steady Force



Migliore controllo e riduzione dell'incremento della forza. Migliore qualità dei pezzi stampati e minori scarti di produzione.

Better control and reduction of force increase. Better quality of molded parts and lower rejection rate in production.

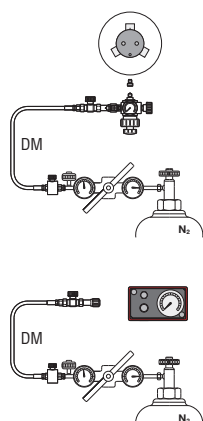
Bessere Kontrolle und Reduzierung der Krafterhöhung. Bessere Qualität der fertigen Werkstücke und weniger Ausschuss bei der Produktion.

Meilleur contrôle et réduction de l'augmentation de la force. Une meilleure qualité des pièces moulées et une quantité inférieure de pièces rejetées en production.

Mejor control y reducción del aumento de la fuerza. Mejor calidad de las piezas moldeadas y menos piezas rechazadas en producción.

Melhor controle e redução do incremento da força. Melhor qualidade das peças estampadas e menos peças rejeitadas na produção.

Adjustable Force



Forze regolabili e flessibilità d'uso.

Adjustable forces and flexible use.

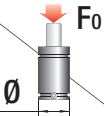
Einstellbare Kräfte und flexibler Einsatz.

Forces réglables et flexibilité d'utilisation.

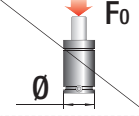
Fuerzas regulables y flexibilidad de utilización.

Forças reguláveis e flexibilidade de utilização.

SELECTION TAB

	42 50	70 90	150 200	260 320	360 480	490 680	740 780	900 1000	1060 1410	1530 2000
12	M 50									
15		M 70								
M 16 x 1,5	NG 16 x 1,5 NE 16 x 1,5									
M 16 x 2	NE 16 x 2									
19		M 90 MS 90	MP 150 RV 170 RS 170							
M 24 x 1,5		M 90 TBM M 90 TEM	NG 24 x 1,5 NE 24 x 1,5							
1"- 8 THD		M 90 TBI								
25			M 200 MS 200	MP 300 ML 300 RV 320 RS 320	KE 400					
32			SC 150	M 300 H 300	RV 350 RS 350 RT 350	ML 500 MP 500 MQ 700	KE 750			
38				SC 250	H 500 HT 500 T2 RV 500 RS 500 RT 500	HT 500 T1		ML 1000 MP 1000	KE 1000	
M 38 x 1,5				SCF 250	HF 500					
45					S 500 SC 500	H 700	HT 700 T1 HT 700 T2 RV 750 RS 750 RF 750 RT 750 RG 750			
50							SC 750 S 750	H 1000 HT 1000 T1 HT 1000 T2 RV 1000 RS 1000 RF 1000 RT 1000 RG 1000	RV 1200 RS 1200 RF 1200 RT 1200	KE 1800 ML 1800 MP 2000
63										RV 1500 RS 1500 RF 1500 RT 1500 RG 1500 H 1500
75										S 1500 SC 1500 LS 1500

SELECTION TAB

	2035 2385	2830 3000	3180	4240	4418 4980	6630	7540 7700	9540	10600 12720	18400 19910
63		KE 3000 MP 3000	ML 3000							
75	H 2400 LS 2400 RV 2400 RS 2400 RF 2400 RT 2400 RG 2400				KE 4700 ML 4700					
95		LS 3000 S 3000 SC 3000		H 4200 LS 4200 RV 4200 RS 4200 RT 4200 RG 4200			KE 7500 ML 7500			
120					LS 5000 SC 5000	H 6600 LS 6600 RV 6600 RS 6600 RT 6600 RG 6600			KE 12000 ML 12000	
150							SC 7500 LS 7500	H 9500 LS 9500 RV 9500 RS 9500 RT 9500	RV 12000	KE 18500
195									SC 10000	RV 20000 H 18500