

## USER'S GUIDE

# Steuerbare Gasdruckfedern – Neue Generation Controllable gas springs – New generation

|           |                                                                      |        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>DE</b> | Bedienungsanleitung Steuerbare Gasdruckfedern – Neue Generation      | 2–11   |
| <b>GB</b> | User's Guide Controllable gas springs – New generation               | 12–21  |
| <b>FR</b> | Notice d'utilisation Ressorts à gaz temporisés – Nouvelle génération | 22–31  |
| <b>IT</b> | Istruzioni di servizio Molle a gas pilotabili – Nuova generazione    | 32–41  |
| <b>ES</b> | Manual de servicio Muelles de gas controlados – Nueva generación     | 42–51  |
| <b>PL</b> | Instrukcja obsługi Sterowane sprężyny gazowe – Nowa generacja        | 52–61  |
| <b>CZ</b> | Návod k obsluze Ovladatelné plynové pružiny – Nová generace          | 62–71  |
| <b>TR</b> | Kullanma kılavuzu Kontrollü gazlı amortisörler – Yeni nesil          | 72–81  |
| <b>CN</b> | 操作说明书 可控制的氮气弹簧 – 新一代                                                 | 82–91  |
| <b>HU</b> | Kezelési útmutató Vezérelhető gázrugók – Új generáció                | 92–101 |



PED zugelassen für  
mindestens  
2.000.000 Hübe bei  
voller Hubauslastung

## BEDIENUNGSANLEITUNG

# Steuerbare Gasdruckfedern

## ➤ Neue Generation

|           |                                                                        |             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>DE</b> | <b>Bedienungsanleitung Steuerbare Gasdruckfedern – Neue Generation</b> | <b>2–11</b> |
| <b>GB</b> | User's Guide Controllable gas springs – New generation                 | 12–21       |
| <b>FR</b> | Notice d'utilisation Ressorts à gaz temporisés – Nouvelle génération   | 22–31       |
| <b>IT</b> | Istruzioni di servizio Molle a gas pilotabili – Nuova generazione      | 32–41       |
| <b>ES</b> | Manual de servicio Muelles de gas controlados – Nueva generación       | 42–51       |
| <b>PL</b> | Instrukcja obsługi Sterowane sprężyny gazowe – Nowa generacja          | 52–61       |
| <b>CZ</b> | Návod k obsluze Ovladatelné plynové pružiny – Nová generace            | 62–71       |
| <b>TR</b> | Kullanma kılavuzu Kontrollü gazlı amortisörler – Yeni nesil            | 72–81       |
| <b>CN</b> | 操作说明书 可控制的氮气弹簧 – 新一代                                                   | 82–91       |
| <b>HU</b> | Kezelési útmutató Vezérelhető gázrugók – Új generáció                  | 92–101      |

## Steuerbare Gasdruckfedern

2489.15.01500.

2489.15.03000.

2489.15.05000.

2489.15.07500.

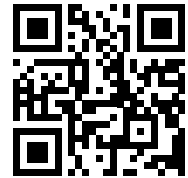
2489.17.01500

2489.17.03000

2489.17.05000



# Einbauanweisung

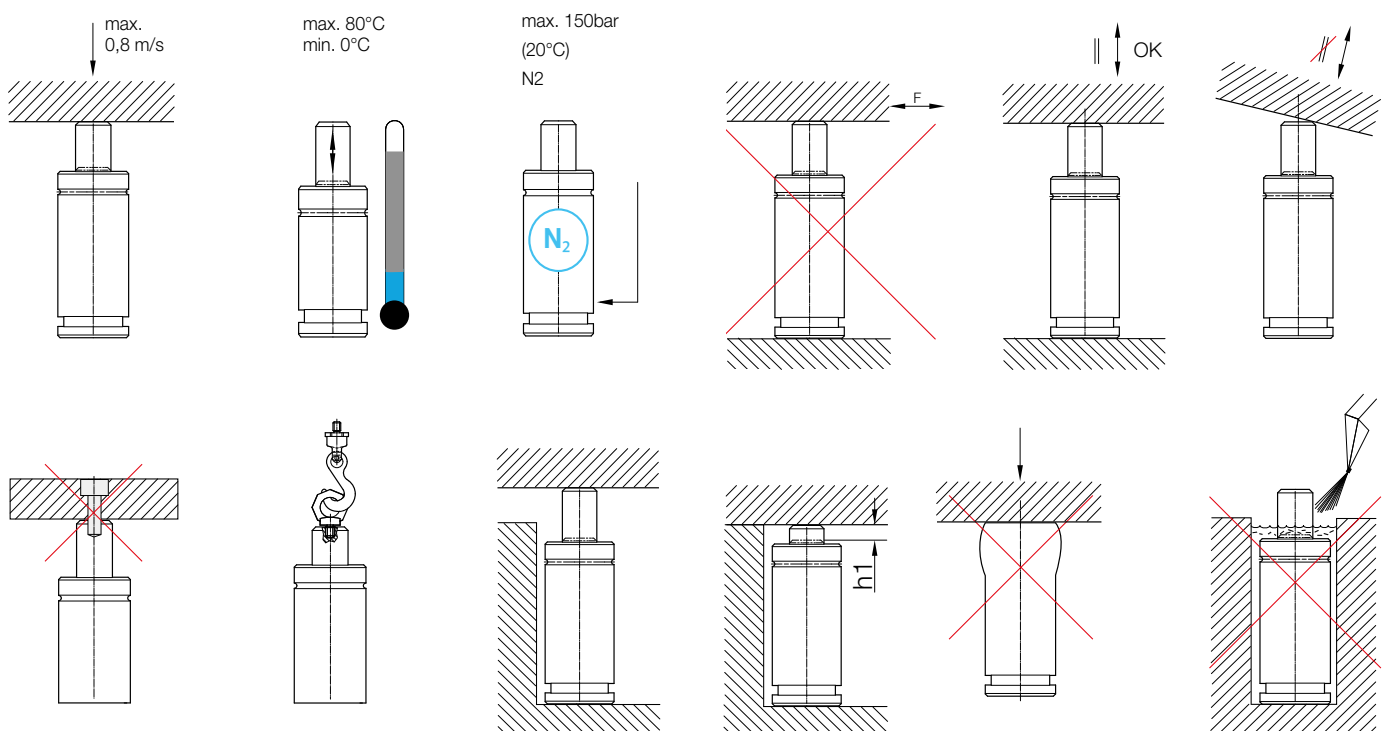


Um eine bestmögliche Lebensdauer und Sicherheit der steuerbaren Gasdruckfedern zu gewährleisten, müssen die Anweisungen in der Bedienungsanleitung befolgt werden. Gasdruckfedern können in Werkzeugen, Maschinen und Vorrichtungen eingesetzt werden.

## Einbauanweisung

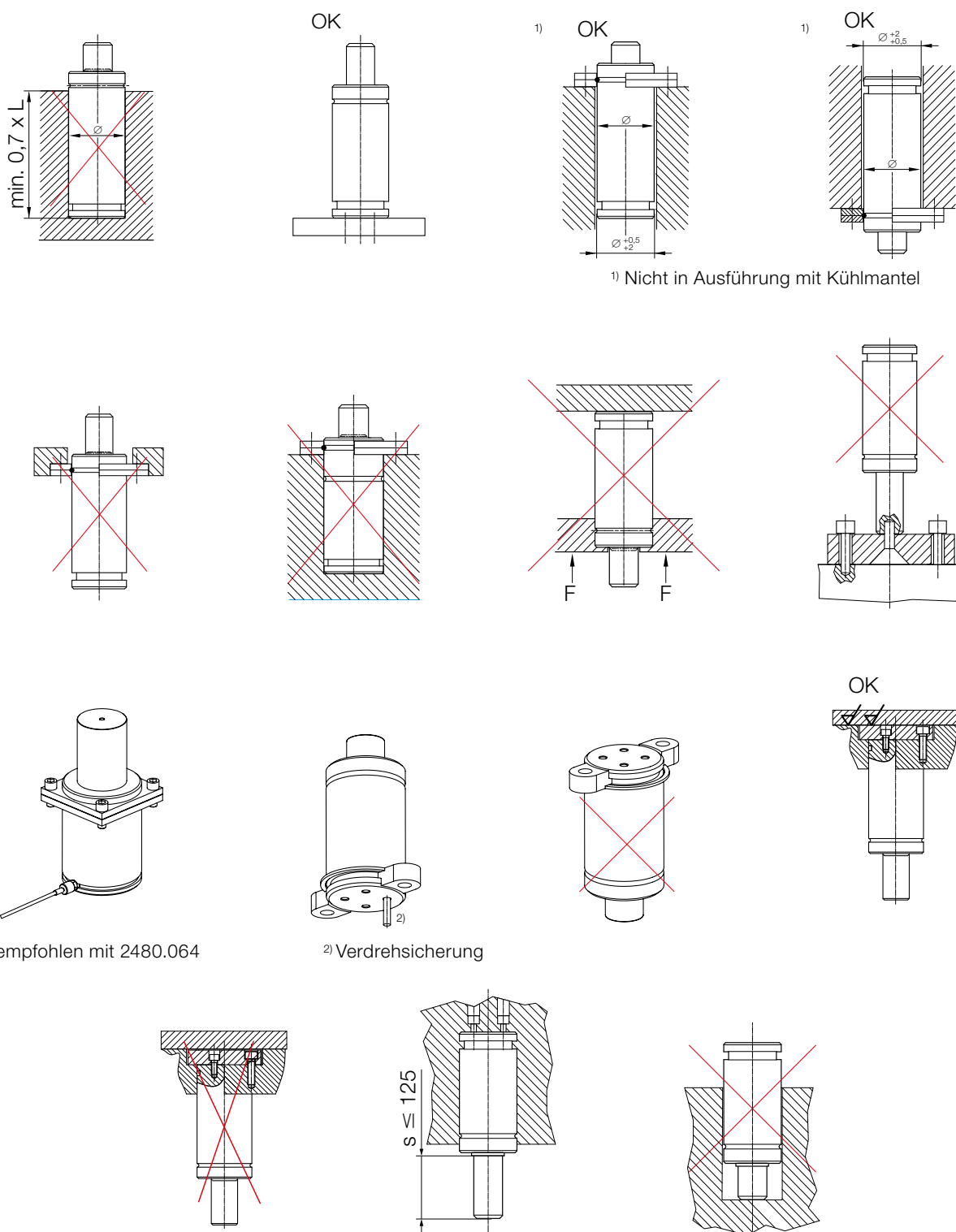
- Vor Einbau der Gasdruckfeder den entsprechenden Fülldruck prüfen. Gasdruckfeder nur mit Stickstoffgas (N<sub>2</sub>) befüllen.
- Gasdruckfeder im Werkzeug/Maschine unter Verwendung der zugelassenen Befestigungselemente oder der im Federboden eingebrachten Gewindebohrungen befestigen (gegen verdrehen sichern)
- Die Gewindebohrung in der Kolbenstange darf nicht zur Befestigung der Gasdruckfeder verwendet werden. Sie dient ausschließlich nur zu Transport- und Wartungszwecken.
- Gasdruckfeder parallel zur Krafteinleitung einbauen.
- Kontaktoberfläche zur Betätigung der Kolbenstange muss rechtwinklig zum Gasdruckfederhub sein und sollte eine hinreichende Härte aufweisen.  
Es dürfen keine seitlichen Kräfte auf die Gasdruckfeder wirken.
- Kolbenstange gegen mechanische Beschädigung und Kontakt mit Flüssigkeiten schützen.

- Lässt sich der Kontakt mit Flüssigkeiten oder Verschmutzungen (z.B. Warmumformung) nicht vermeiden, empfehlen wir den Einsatz des Kolbenstangeschutzes FIBRO-TEX® oder eines Zusatzabstreifers
- Um eine optimale Funktion zu gewährleisten, muss immer die gesamte Nennhublänge  $\pm 0,5$  mm ausgenutzt werden.
- Der maximale Fülldruck (bei 20 °C) darf nicht überschritten werden, da ansonsten keine Systemsicherheit gewährleistet werden kann.
- Ein Überschreiten der maximal zulässigen Arbeitstemperatur verringert die Lebensdauer der Gasdruckfeder wesentlich. Um eine Überhitzung zu vermeiden, ist ein Thermorelais vorzusehen.
- Die Oberfläche der Kolbenstange/des Kolbens sollte komplett beaufschlagt werden.
- Vermeiden Sie jegliche mechanische Bearbeitung der Gasdruckfeder.



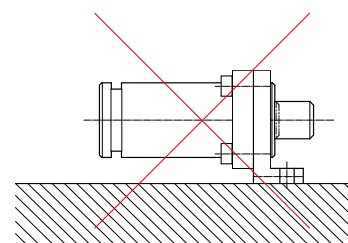
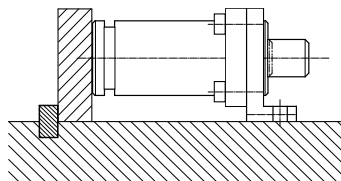
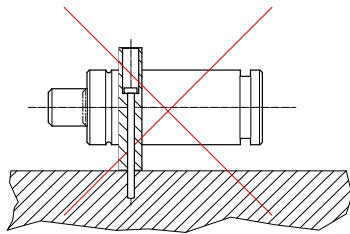
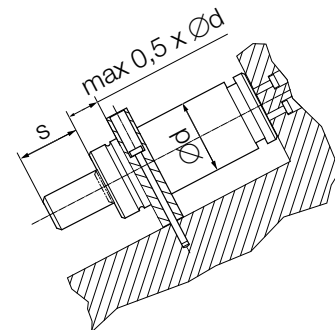
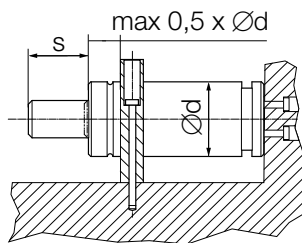
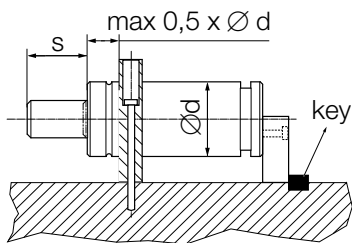
# Einbauanweisung

Nachfolgend werden Einbaumöglichkeiten von steuerbare Gasdruckfedern aufgeführt. Weitere Einbauinformationen entnehmen Sie bitte dem FIBRO® Katalog steuerbare Gasdruckfedern.



\*s = Hub

# Einbauanweisung



\*s = Hub

# Wartungsinformation

## Wartungsinformation

Alle FIBRO-Gasdruckfedern sind zugelassen für mindestens 2.000.000 Hübe bei voller Hubauslastung.

Niemals im Werkzeug arbeiten, bevor die Kolbenstange in ihrer ausgefahrenen Position ist.



**Eine eingefahrene Kolbenstange muss kein Zeichen dafür sein, dass die Gasdruckfeder drucklos ist.**

Folgende Mindest-Wartungsintervalle sollten bei korrektem Einbau und Benutzung der Gasdruckfedern eingehalten werden: Hublänge bis einschließlich 50 mm – 0,5 Million Hübe. Hublänge über 50 mm – 50.000 Hubmeter. Wir empfehlen die Gasdruckfedern nach 2 Millionen Hüben zu erneuern.

Gasdruckfedern sind komplett reparabel<sup>1)</sup>. Zur Reparatur der Gasdruckfedern sind entsprechende Ersatzteilsätze und Werkzeugsätze erhältlich. Wartungsanleitungen können bei FIBRO angefordert werden. Die Gasdruckfedern müssen bei Wartungsarbeiten auf festen Sitz geprüft werden.

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

Weist die Gasdruckfeder Beschädigungen auf, darf sie nicht weiter betrieben werden und ist der Entsorgung zuzuführen.

Vor der Entsorgung ist die Gasdruckfeder vollständig zu entlüften. Die Entsorgung hat unter Beachtung der geltenden Gesetze und Vorschriften zu erfolgen.

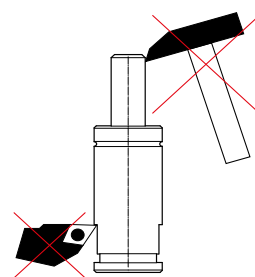
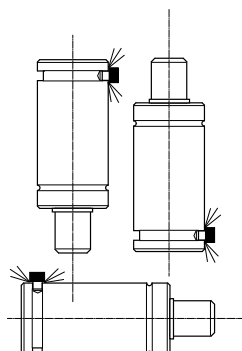
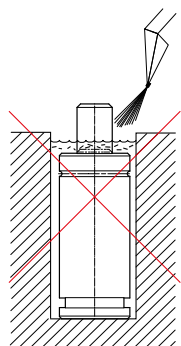
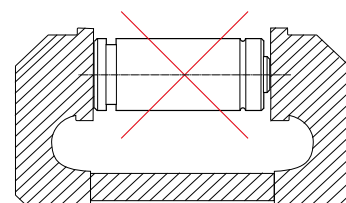
Während dem Entlüften, die Entlüftungsöffnung immer dem Bediener entgegen gesetzte Richtung halten.

## Hinweis!

Wartung und Instandhaltung erfordern besondere Kenntnisse und dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden. Fehler beim Zusammenbau und Befüllen können die Sicherheit und die einwandfreie Funktion der Gasdruckfedern beeinträchtigen und die Lebensdauer verkürzen. Verändern Sie niemals das Produkt.

Bei Verwendung von nicht Original-FIBRO- oder von FIBRO nicht freigegebenen Befestigungs-, Zubehör- und Anbauteilen erlischt jegliche Haftung. Mechanische Bearbeitungen an der Gasdruckfeder sind nicht zulässig. Da es sich bei den steuerbaren Gasdruckfedern um hubabhängige Sonderanfertigungen handelt, empfehlen wir Ihnen Ersatzsysteme in Reserve zu halten, da bei Störungen mit entsprechenden Lieferzeiten gerechnet werden muss.

Weitere Auskünfte erteilt Ihr Vertragspartner oder FIBRO GmbH, Bereich Normalien.



# Allgemeine Informationen

## Gasdruckfedern nach Art. 4.3 DGRL 2014/68/EU (< 1 Liter Volumen)

### Kennzeichnung

Etikett

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Lasermarkierung

FIBRO

24()\*)\*.XX.YYYYYY.ZZZ

Art. 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

ACHTUNG NUR N<sub>2</sub> GR2

\* siehe Tabelle

### Allgemeine Informationen

|                                          |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Druckmedium                              | Stickstoffgas N <sub>2</sub> |
| max. Gasfülldruck bei 20 °C              | ①                            |
| min. Gasfülldruck                        | ②                            |
| Arbeitstemperatur                        | ③                            |
| max. zul. Kolbengeschwindigkeit          | ④                            |
| Temperaturabhängiger Druckanstiegsfaktor | ±0,3%/°C                     |

| Typ            | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Allgemeine Informationen

## Gasdruckfedern Kat. I - III nach DGRL 2014/68/EU (> 1 Liter Volumen)

### Kennzeichnung

Etikett

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Lasermarkierung

FIBRO

24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>

Cat. I-III PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l<sup>5)</sup>

PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



### Allgemeine Informationen\*

|                                          |                              |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Druckmedium                              | Stickstoffgas N <sub>2</sub> |
| max. Gasfülldruck                        | 150 bar bei 20 °C            |
| min. Gasfülldruck                        | 20 bar                       |
| Temperaturabhängiger Druckanstiegsfaktor | ±0,3%/°C                     |
| Arbeitstemperatur                        | 0 – +80 °C                   |
| max. zul. Kolbengeschwindigkeit          | 0,8 m/s                      |

<sup>1-5)</sup> siehe Tabelle

<sup>5)</sup> Volumen nicht komprimiert

ACHTUNG NUR N<sub>2</sub> GR2

| <b>24XX<sup>1)</sup> YYYY<sup>2)</sup></b> | <b>ZZZ<sup>3)</sup></b>                          |                              |                 |                                          |                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| (Typ)                                      | (Größe)                                          |                              |                 |                                          |                                          |
| <b>Fibro Artikel</b>                       | <b>Hübe</b>                                      | <b>PS [bar]<sup>4)</sup></b> | <b>PT [bar]</b> | <b>V<sub>0</sub> MIN[l]<sup>5)</sup></b> | <b>V<sub>0</sub> MAX[l]<sup>5)</sup></b> |
| 2489.15.03000.                             | 120-130-140-150-160                              | 278                          | 398             | 1,05                                     | 1,37                                     |
| 2489.15.05000.                             | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290                          | 415             | 1,01                                     | 2,14                                     |
| 2489.15.07500.                             | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272                          | 389             | 1,01                                     | 3,66                                     |
| 2489.17.05000                              | 35                                               | 296                          | 423             | 1,84                                     | 1,84                                     |

PS: Maximal zulässiger Druck (Berechnungsdruck)

PT: Prüfdruck

# Konformitätserklärung



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die

Gasdruckfedern, die im Anhang 1 beschrieben sind

auf die sich diese Erklärung bezieht, den Bedingungen des Bewertungsverfahrens entspricht,  
Modul H der Richtlinie 2014/68/EU (PED.VE10615.) für Druckgeräte,  
umgesetzt durch die Gesetzverordnung vom 15.02.2016 n. 26 und mit harmonisierten Normen:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

andere Normen

EN 15614:2018

Die notifizierte Stelle, die das Qualitätssicherungssystem des Herstellers überwacht, ist:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Augusto Cappeller', written over a light blue circular stamp.

(Unterschrift des bevollmächtigten Vertreters)

# Konformitätserklärung

## Anhang 1

| <b>FIBRO Bestell-Nr.</b>  | <b>Benennung</b> | <b>Hub</b> | <b>Modul</b> |
|---------------------------|------------------|------------|--------------|
| 2489.15.03000. ab Hub 120 | DCG 3000         | >120       | H            |
| 2489.15.05000. ab Hub 70  | DCG 5000         | >70        | H            |
| 2489.15.07500. ab Hub 30  | DCG 7500         | >30        | H            |
| 2489.17.05000             | GP 5000          | 35         | H            |



PED-approved at  
least 2.000.000  
strokes at full  
stroke load

## USER'S GUIDE

# Controllable gas springs

## ➤ New generation

|    |                                                               |              |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation          | 2–11         |
| GB | <b>User's Guide Gas springs – New generation</b>              | <b>12–21</b> |
| FR | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération     | 22–31        |
| IT | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione        | 32–41        |
| ES | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación          | 42–51        |
| PL | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja | 52–61        |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace               | 62–71        |
| TR | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                   | 72–81        |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                              | 82–91        |
| HU | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                     | 92–101       |

### Controllable gas springs

2489.15.01500.

2489.15.03000.

2489.15.05000.

2489.15.07500.

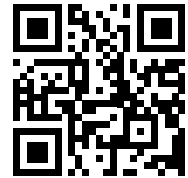
2489.17.01500

2489.17.03000

2489.17.05000



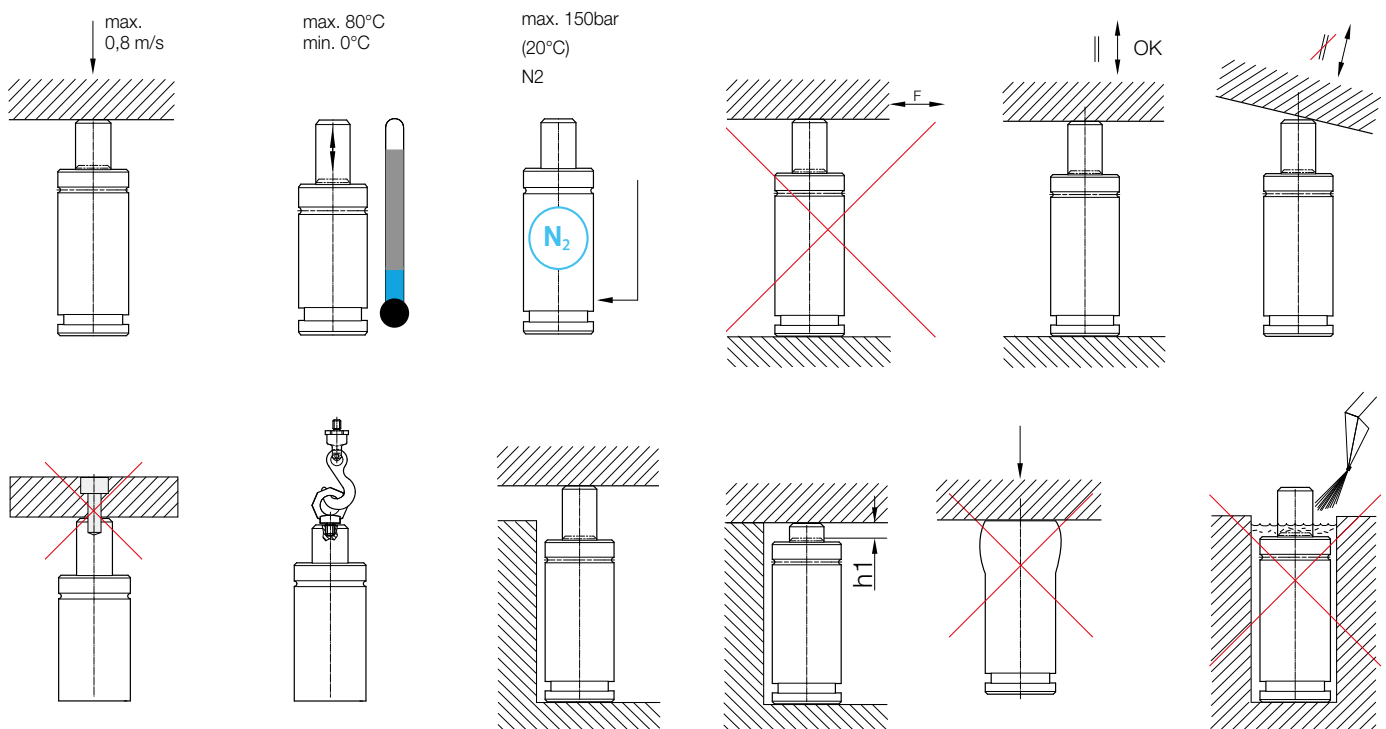
# Mounting instructions



To achieve the best possible service life and safety from the controllable gas springs, the instructions below must be followed. The gas spring is intended for use in tool and machine applications.

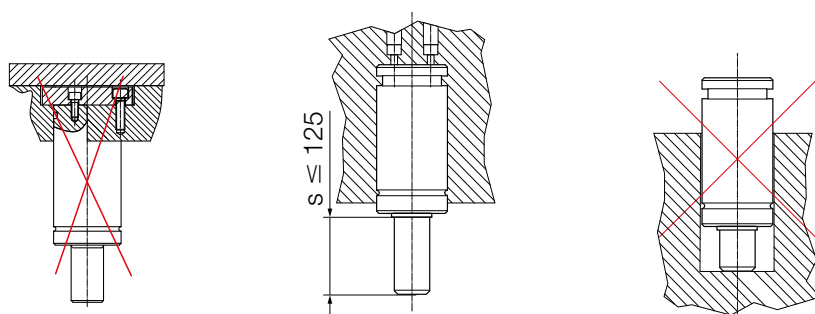
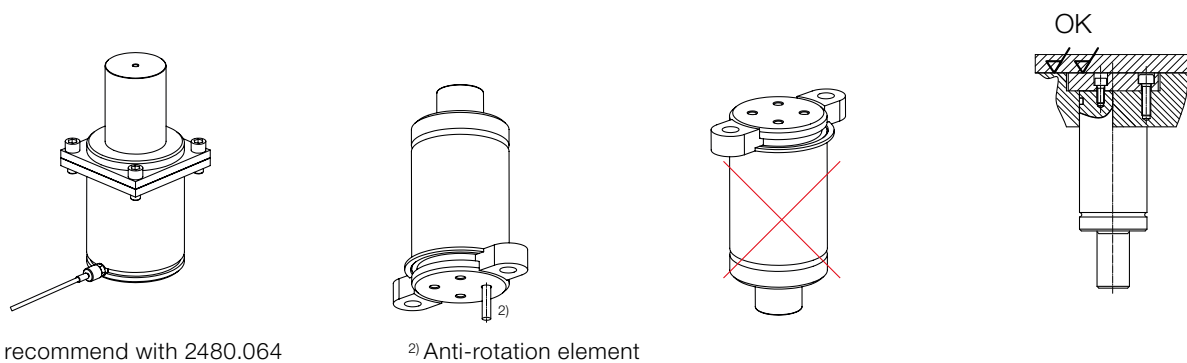
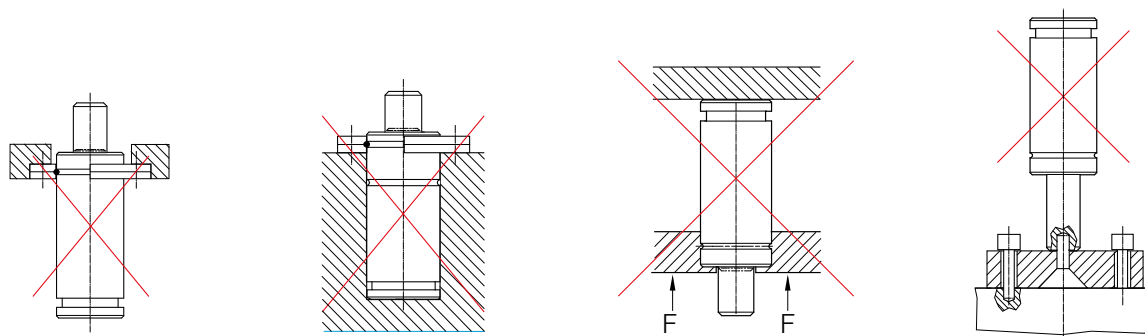
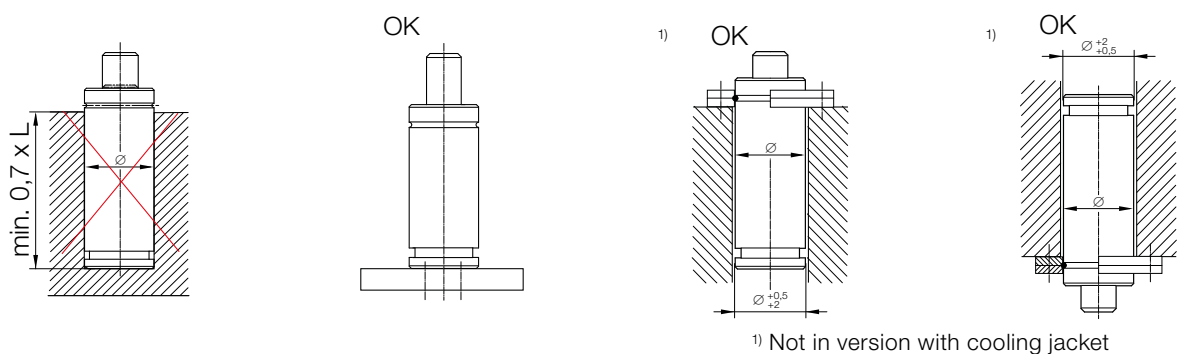
## Mounting instructions

- Before charging the gas springs, check the corresponding filling pressure. Fill the gas spring only with nitrogen gas (N<sub>2</sub>).
  - Attach the gas spring to the tool/machine using the approved fasteners or the threaded holes inserted in the spring base (secure against twisting)
  - The threaded hole in the piston rod top should not be used for mounting purposes. It is only to be used when carrying and servicing the gas spring.
  - Make sure the gas spring is mounted parallel to the direction of the compression stroke.
  - Ensure the contact surface of the piston rod top is perpendicular to the direction of the compression stroke and is sufficiently hardened.
- The gas spring should not be subjected to the side loads.
- Protect the piston rod against mechanical damage and contact with fluids.
  - If contact with liquids or dirt (e.g. hot forming) cannot be avoided, we recommend the use of the FIBRO-TEX® piston rod protection or an additional scraper
  - To ensure optimal function, the entire nominal stroke length  $\pm 0.5$  mm must always be used.
  - The maximum charging pressure (at 20 °C) must not be exceeded as it may effect the safety of the product.
  - Exceeding the gas spring's recommended operating temperature will shorten the service life of the gas spring. To avoid overheating, a thermal relay must be provided.
  - The entire contact surface of the piston rod / piston should be used.
  - Avoid any mechanical machining on the gas spring.



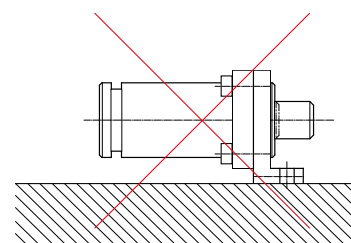
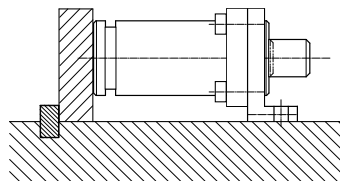
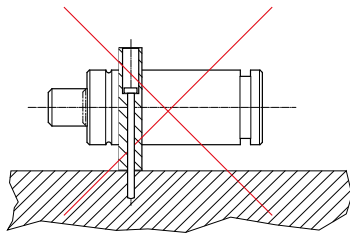
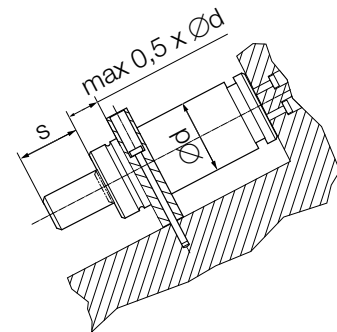
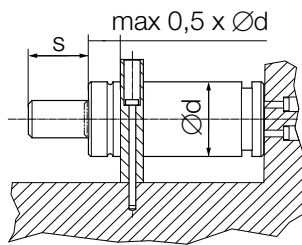
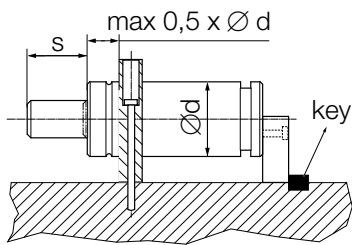
## Mounting instructions

Below are the various controllable gas springs mounting possibilities, which differ from model to model. See the FIBRO® controllable gas springs catalogue for further mounting information.



\*S = Hub

# Mounting instructions



\*s = Stroke

# Service information

## Service information

All FIBRO gas springs are approved for at least 2 million strokes at full stroke load.

Do never work in the tool before the piston rod's completely extended.



**A retracted piston rod does not have to be a sign that the gas spring is depressurized.**

If correctly installed and used, the following minimum gas spring service-intervals can be expected. Stroke lengths up to and including 50 mm – 0,5 million strokes. Stroke lengths above 50 mm – 50'000 stroke metres. We recommend the gas spring to be replaced after 2 million strokes.

The gas springs are fully serviceable<sup>1)</sup>. To service a gas spring, repair kits and tool kits are available. Service instructions can be requested from FIBRO. The gas springs must be checked for tightness during maintenance work.

If aggressive liquids (soda or chlorides) are used for cleaning the components or tools, they must not come into contact with the gas springs, and any residue of these substances must be removed from the gas springs!

If the gas spring shows any signs of damage, it must not be used further and should be disposed properly.

Before disposal, the gas spring must be completely depressurized. Disposal must be carried out in accordance with the applicable laws and regulations.

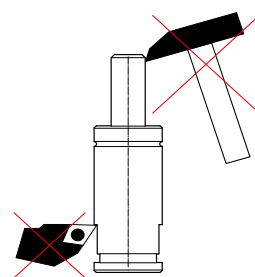
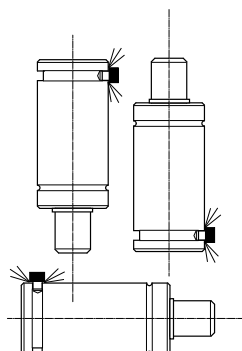
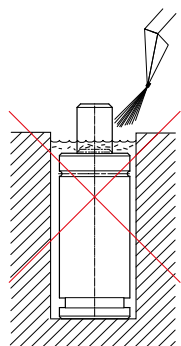
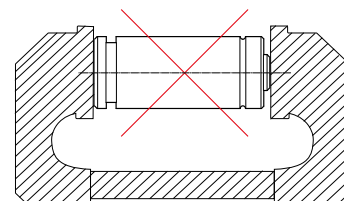
During venting, always position the vent opening away from the operator.

## Note!

Only specially trained personnel with a good knowledge of the products should service the gas spring. Mistakes made during assembly and charging may infringe on safety and/or detrimentally effect the service life of the gas spring. Do not modify the product in any way.

FIBRO is not liable if fittings that are not original FIBRO fittings or fastening, accessory, and attachment parts that are not released by FIBRO are used. Mechanical modifications to the gas spring are not permitted. Since the controllable gas struts are custom-made depending on stroke, we recommend that you keep replacement systems in reserve, as corresponding delivery times must be expected in the event of malfunctions.

For more information see the FIBRO Gas spring catalogue, or contact your local distributor.



# General information

## Gas Springs According to Art. 4.3 PED 2014/68/EU (< 1 Liter Volume)

### Marking

Label

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Laser marking

FIBRO

24())\*.XX.YYYYYY.ZZZ

Art. 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

WARNING ONLY N<sub>2</sub> GR2

\* see table

### General information

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Pressure medium                    | Nitrogen gas N <sub>2</sub> |
| max. charg. press. at 20 °C        | ①                           |
| min. charg. press.                 | ②                           |
| Working temperature                | ③                           |
| Max. allowable piston rod velocity | ④                           |
| Force increase by temp.            | ±0,3%/°C                    |

| Type           | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# General information

## Gas springs cat. I - III according to PED 2014/68/EU (> 1 liter volume)

### Marking

Label

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Laser marking

FIBRO

24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>

Cat. I-III PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l<sup>5)</sup>

PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



WARNING ONLY N<sub>2</sub> GR2

### General information\*

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Pressure medium                    | Nitrogen gas N <sub>2</sub> |
| max. charg. press.                 | 150 bar at 20 °C            |
| min. charg. press.                 | 20 bar                      |
| Force increase by temp.            | ±0,3%/°C                    |
| Working temperature                | 0 – +80 °C                  |
| Max. allowable piston rod velocity | 0,8 m/s                     |

<sup>1-5)</sup> see table

<sup>5)</sup> Volume not compressed

| <b>24XX<sup>1)</sup> YYYY<sup>2)</sup></b> | <b>ZZZ<sup>3)</sup></b>                          |                              |                 |                                          |                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| (Type)                                     | (Size)                                           |                              |                 |                                          |                                          |
| <b>Fibro item</b>                          | <b>Strokes</b>                                   | <b>PS [bar]<sup>4)</sup></b> | <b>PT [bar]</b> | <b>V<sub>0</sub> MIN[l]<sup>5)</sup></b> | <b>V<sub>0</sub> MAX[l]<sup>5)</sup></b> |
| 2489.15.03000.                             | 120-130-140-150-160                              | 278                          | 398             | 1,05                                     | 1,37                                     |
| 2489.15.05000.                             | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290                          | 415             | 1,01                                     | 2,14                                     |
| 2489.15.07500.                             | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272                          | 389             | 1,01                                     | 3,66                                     |
| 2489.17.05000                              | 35                                               | 296                          | 423             | 1,84                                     | 1,84                                     |

PS: Design pressure for the gas spring

PT: Test pressure for the gas spring

# Eu declaration of conformity



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Declares on its sole responsibility that the

gas springs

to which this declaration refers complies with the terms of the assessment procedure,  
Module H of directive 2014/68/EU (PED.VE10615.) for pressure equipment implemented  
by the Legislative Degree of 15/02/2016 n. 26, and with harmonized standards:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

other standards

EN 15614:2018

The Notified Body monitoring the Manufacturer's Quality Assurance System is:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Augusto Cappeller", written over a light grey circular background.

(Signature of the authorized representative)

# Eu declaration of conformity

## Annex 1

| FIBRO Order No.                | Designation | Stroke | Module |
|--------------------------------|-------------|--------|--------|
| 2489.15.03000. from stroke 120 | DCG 3000    | >120   | H      |
| 2489.15.05000. from stroke 70  | DCG 5000    | >70    | H      |
| 2489.15.07500. from stroke 30  | DCG 7500    | >30    | H      |
| 2489.17.05000                  | GP 5000     | 35     | H      |



PED homologué pour  
au moins 2 000 000  
courses en cas de  
pleine utilisation

## NOTICE D'UTILISATION

# Ressorts à gaz temporisés

## ➤ Nouvelle génération

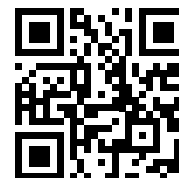
|    |                                                                  |              |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation             | 2–11         |
| GB | User's Guide Gas springs – New generation                        | 12–21        |
| FR | <b>Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération</b> | <b>22–31</b> |
| IT | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione           | 32–41        |
| ES | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación             | 42–51        |
| PL | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja    | 52–61        |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace                  | 62–71        |
| TR | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                      | 72–81        |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                                 | 82–91        |
| HU | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                        | 92–101       |

## Ressorts à gaz temporisés

2489.15.01500.  
2489.15.03000.  
2489.15.05000.  
2489.15.07500.  
2489.17.01500  
2489.17.03000  
2489.17.05000



# Instructions pour le montage

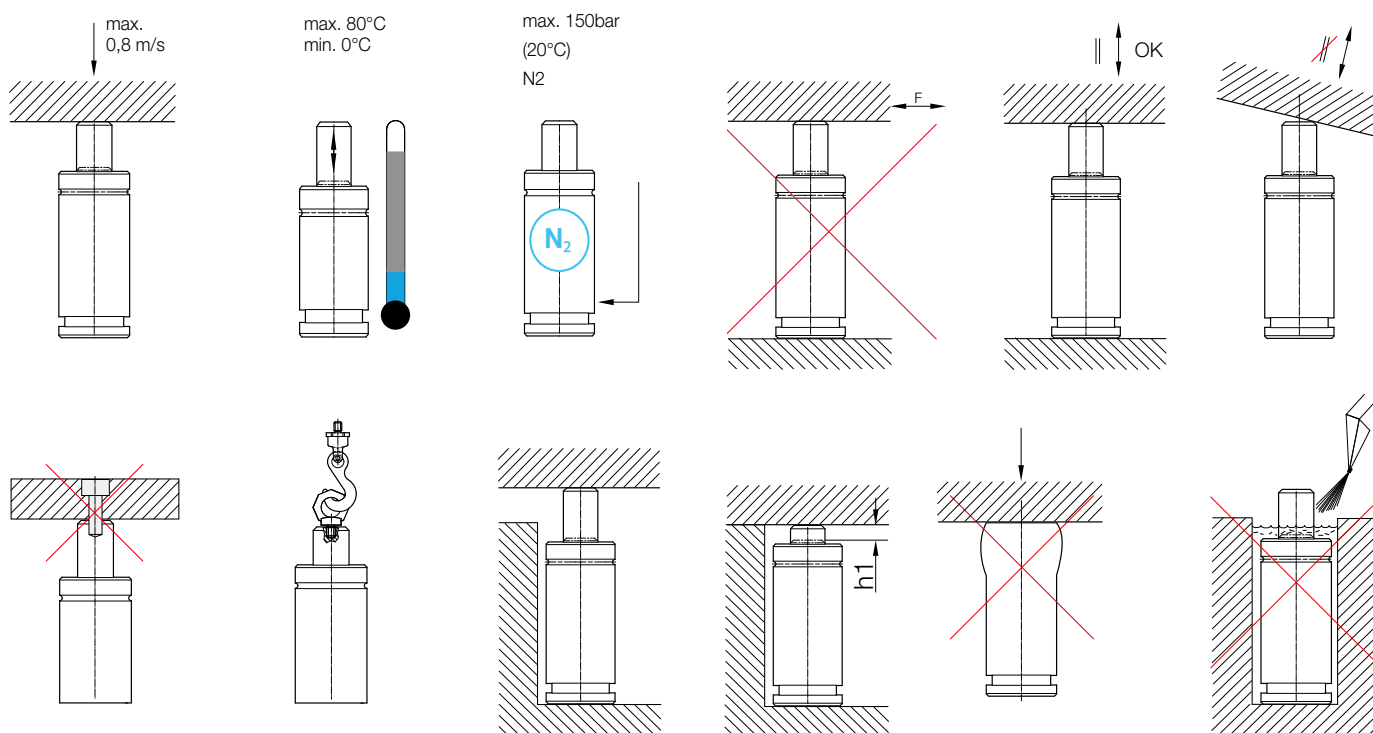


Pour garantir un maximum de durée de vie et de sécurité des ressorts à gaz temporisés, il faut s'en tenir aux instructions figurant dans la notice d'utilisation. Les ressorts à gaz peuvent être mis en œuvre dans des outils, des machines et des montages d'usinage.

## Instructions pour le montage

- Avant le montage des ressorts à gaz, contrôler la pression de remplissage. Ne remplir le ressort à gaz qu'avec de l'azote gazeux (N<sub>2</sub>).
  - Fixez le ressort à gaz à l'outil/à la machine à l'aide des fixations approuvées ou des trous filetés insérés dans la base du ressort (en toute sécurité contre la torsion)
  - Le taraudage dans la tige du piston ne doit pas être utilisé pour la fixation du ressort à gaz. Il ne sert qu'à la manutention et à la maintenance du ressort à gaz.
  - Monter le ressort à gaz parallèlement à l'action de la force.
  - La surface de contact pour l'actionnement de la tige du piston doit former un angle droit avec la course du ressort à gaz et doit présenter une dureté suffisante.
- Il ne doit pas s'exercer de forces latérales sur le ressort à gaz.
- Protéger la tige du piston de détériorations mécaniques et du contact avec des liquides.

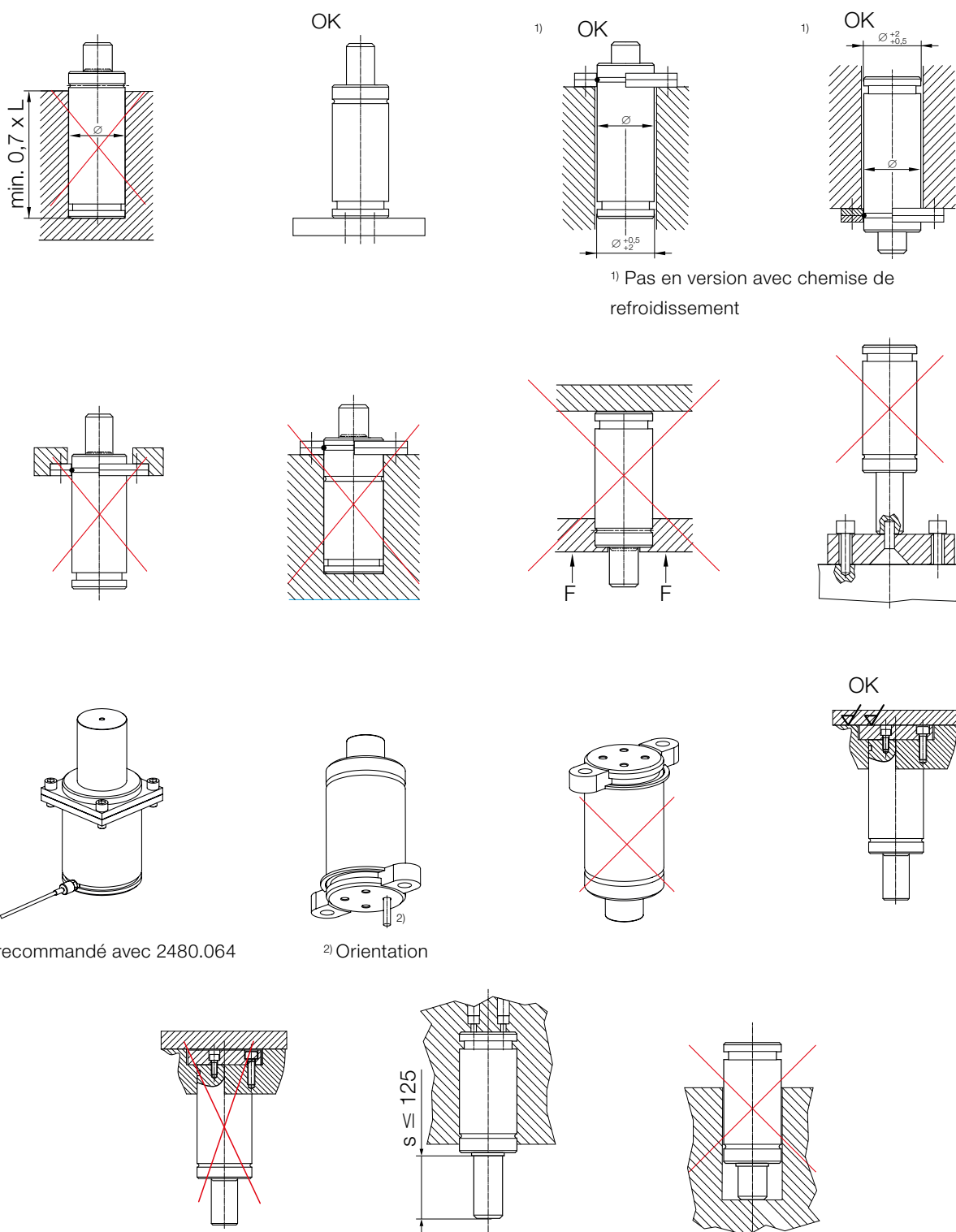
- Si le contact avec des liquides ou de la saleté (par exemple le formage à chaud) ne peut être évité, nous recommandons l'utilisation du protecteur de barre d'eau de Cologne FIBRO-TEX® ou d'un grattoir supplémentaire
- Pour assurer un fonctionnement optimal, il faut toujours utiliser la longueur nominale de course  $\pm 0,5$  mm.
- La pression maximale de remplissage (à 20 °C) ne doit pas être dépassée, sinon la sécurité du système ne peut pas être garantie.
- Un dépassement de la température maximale de fonctionnement admissible réduit considérablement la durée de vie du ressort à gaz. Pour éviter la surchauffe, un relais thermique doit être prévu.
- La surface de la tige du piston/ du piston devrait être complètement immergée.
- Éviter toute contrainte mécanique sur le tube de cylindre ou la tige de piston du ressort à gaz.



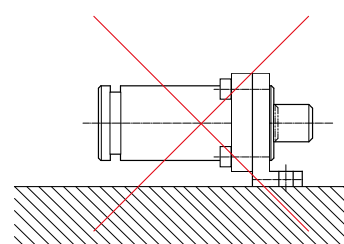
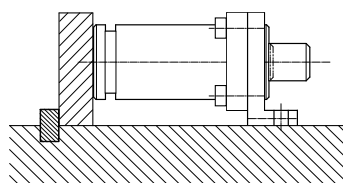
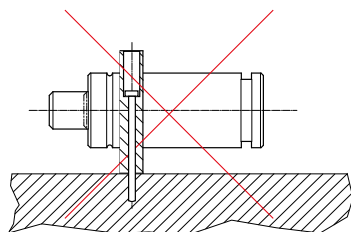
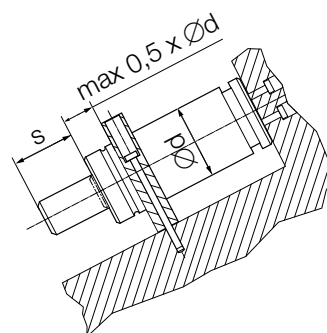
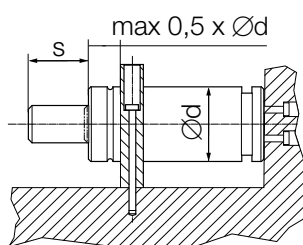
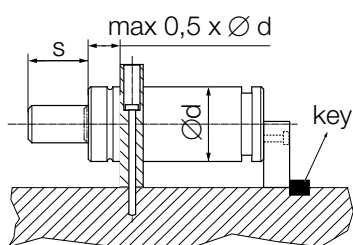
# Instructions pour le montage

Ci-après figurent des possibilités de montage de ressorts à gaz temporisés.

Pour d'autres informations sur le montage, veuillez consulter le catalogue FIBRO® Ressorts à gaz temporisés.



# Instructions pour le montage



\*s = Course

# Information pour l'entretien

## Information pour l'entretien

Tous les ressorts à gaz FIBRO sont homologués pour au moins 2 000 000 courses en cas de pleine utilisation.

Ne jamais travailler dans l'outil avant que la tige de piston ne se trouve dans sa position sortie.



**Une tige de piston rétractée n'a pas besoin d'être un signe que la jambe de force à gaz est dépressurisée.**

Les intervalles de maintenance min. suivants doivent être respectés dans le cas d'un montage et d'une utilisation corrects des ressorts à gaz :

Longueur de course jusqu'à 50 mm incl. – 0,5 million de courses.  
Longueur de course au-delà de 50 mm – 50 000 mètres de course. Nous recommandons de remplacer les ressorts à gaz après 2 millions de course.

Les ressorts à gaz sont entièrement réparables<sup>1)</sup>. Des jeux de pièces de rechange et d'outils sont disponibles pour la réparation des ressorts à gaz. Il est possible de se procurer des notices auprès de FIBRO. Lors des travaux de maintenance, vérifier l'assise des ressorts à gaz.

En cas d'utilisation de liquides agressifs (soude ou chlorures) pour le nettoyage des composants ou de l'outil, ces derniers ne doivent pas entrer en contact avec les ressorts à gaz et tous les résidus doivent être retirés des ressorts à gaz.

Si le ressort à gaz présente des dommages, il ne doit plus être utilisé et doit être éliminé.

Avant l'élimination, le ressort à gaz doit être entièrement purgé. L'élimination doit être réalisée conformément aux lois et prescriptions et vigueur.

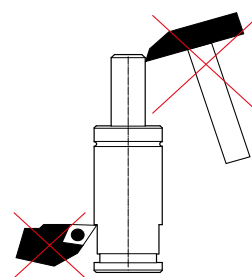
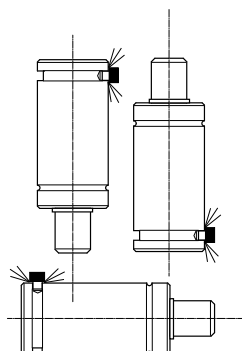
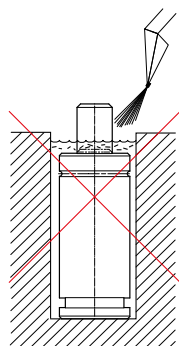
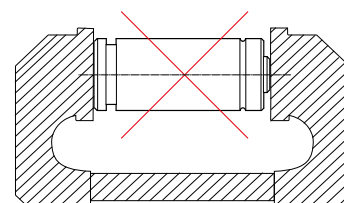
Pendant la purge, l'orifice de purge doit toujours être en direction opposée à l'opérateur.

## Remarque!

Entretien et réparations requièrent des connaissances particulières et ne doivent être exécutés que par du personnel qualifié ayant reçu la formation. Des erreurs dans l'assemblage et le remplissage peuvent compromettre la sécurité et le parfait fonctionnement des ressorts à gaz et réduire leur durée de vie. Ne changez jamais le produit.

FIBRO décline toute responsabilité en cas d'utilisation de pièces de fixations, d'accessoires ou de pièces rapportées qui ne sont pas des pièces d'origine FIBRO ou non homologuées par FIBRO. Les traitements mécaniques sur les ressorts à gaz sont interdits. Étant donné que les vérins à gaz contrôlables sont fabriqués sur mesure en fonction de la course, nous vous recommandons de garder en réserve des systèmes de remplacement, car il faut s'attendre à des délais de livraison correspondants en cas de dysfonctionnement.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter votre partenaire contractuel ou FIBRO GmbH  
Département Eléments Normalisés.



# Informations générales

## Ressorts à gaz selon art. 4.3 DGRL 2014/68/UE (volume < 1 litre)

### Marquage

Etiquette

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Marquage laser

FIBRO

24()\*.XX.YYYYY.ZZZ

Art. 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi à 20 °C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

### Informations générales

Fluide de pression Azote à l'état gazeux N<sub>2</sub>

Pression max. de remplissage en  
gaz à 20 °C ①

Pression min. de remplissage  
en gaz ②

Température de fonctionnement ③

Vitesse max. admissible du piston ④

Facteur d'augmentation de la  
pression en fonction de la  
température ±0,3%/°C

AVERTISSEMENT UNIQUEMENT N<sub>2</sub> GR2

\* voir tableau

| Type           | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Informations générales

## Ressorts à gaz cat. I - III selon DGRL 2014/68/UE (volume > 1 litre)

### Marquage

Etiquette

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Marquage laser

FIBRO

24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>

Cat. I-III PED 2014/68/UE

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi à 20 °C

Vo X.XX l<sup>5)</sup>

PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



### Informations générales\*

|                                                                     |                                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Fluide de pression                                                  | Azote à l'état gazeux N <sub>2</sub> |
| Pression max. de remplissage                                        | 150 bar à 20 °C                      |
| en gaz                                                              |                                      |
| Pression min. de remplissage                                        | 20 bar                               |
| en gaz                                                              |                                      |
| Facteur d'augmentation de la pression en fonction de la température | ±0,3%/°C                             |
| Température de fonctionnement                                       | 0 – +80 °C                           |
| Vitesse max. admissible du piston                                   | 0,8 m/s                              |

<sup>1-5)</sup> voir tableau

<sup>5)</sup> Volume pas comprimé

AVERTISSEMENT UNIQUEMENT N<sub>2</sub> GR2

| <b>24XX<sup>1)</sup> YYYY<sup>2)</sup></b> | <b>ZZZ<sup>3)</sup></b>                          |                              |                 |                                          |                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| (Type)                                     | (Dim.)                                           |                              |                 |                                          |                                          |
| <b>Article Fibro</b>                       | <b>courses</b>                                   | <b>PS [bar]<sup>4)</sup></b> | <b>PT [bar]</b> | <b>V<sub>0</sub> MIN[l]<sup>5)</sup></b> | <b>V<sub>0</sub> MAX[l]<sup>5)</sup></b> |
| 2489.15.03000.                             | 120-130-140-150-160                              | 278                          | 398             | 1,05                                     | 1,37                                     |
| 2489.15.05000.                             | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290                          | 415             | 1,01                                     | 2,14                                     |
| 2489.15.07500.                             | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272                          | 389             | 1,01                                     | 3,66                                     |
| 2489.17.05000                              | 35                                               | 296                          | 423             | 1,84                                     | 1,84                                     |

PS: Pression maximale admissible

PT: La pression d'essai

# Declaration de conformite CE



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Déclare en toute responsabilité, que les

ressorts à gaz, décrits dans l'annexe 1,

auxquels se rapporte cette déclaration, sont conformes aux conditions de ce processus d'évaluation,  
module H de la directive 2014/68/EU (PED.VE10615.) pour les appareils sous pression,  
transposé par le décret législatif du 15.02.2016 n. 26 et avec les normes harmonisées :

EN 13445:2018, EN 14359:2017

autres normes

EN 15614:2018

L'organisme notifié qui surveille le système de qualité du fabricant, est :

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Augusto Cappeller', written over a light grey circular background.

(Signature du représentant autorisé)

# Declaration de conformite CE

## Annexe 1

| FIBRO N° de commande                     | Désignation | Course | Module |
|------------------------------------------|-------------|--------|--------|
| 2489.15.03000. à partir de la course 120 | DCG 3000    | >120   | H      |
| 2489.15.05000. à partir de la course 70  | DCG 5000    | >70    | H      |
| 2489.15.07500. à partir de la course 30  | DCG 7500    | >30    | H      |
| 2489.17.05000                            | GP 5000     | 35     | H      |



PED homologué pour  
au moins 2 000 000  
courses en cas de  
pleine utilisation

## ISTRUZIONI DI SERVIZIO

# Molle a gas pilotabili

## ➤ Nuova generazione

|    |                                                               |              |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation          | 2–11         |
| GB | User's Guide Gas springs – New generation                     | 12–21        |
| FR | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération     | 22–31        |
| IT | <b>Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione</b> | <b>32–41</b> |
| ES | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación          | 42–51        |
| PL | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja | 52–61        |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace               | 62–71        |
| TR | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                   | 72–81        |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                              | 82–91        |
| HU | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                     | 92–101       |

### Molle a gas pilotabili

2489.15.01500.

2489.15.03000.

2489.15.05000.

2489.15.07500.

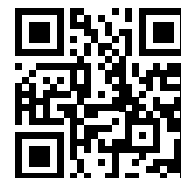
2489.17.01500

2489.17.03000

2489.17.05000



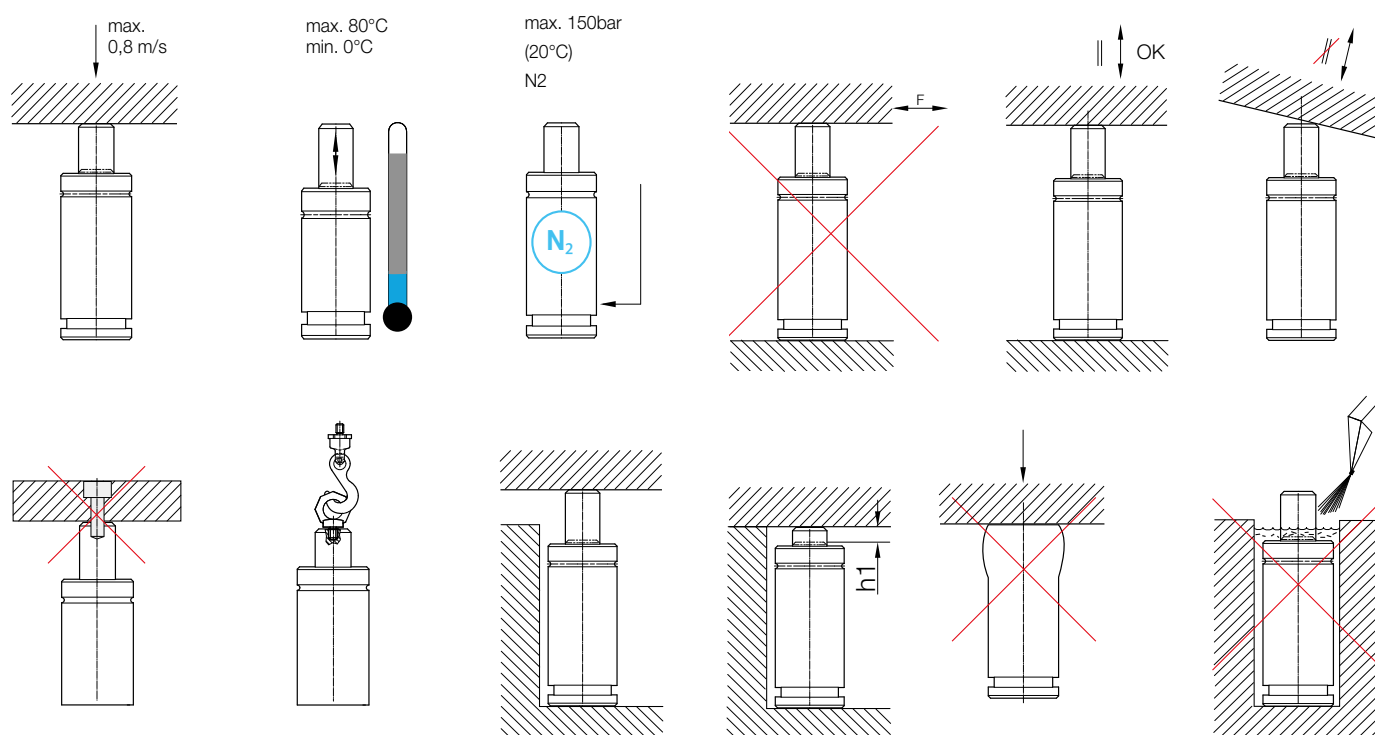
# Istruzioni per il montaggio



Per garantire la migliore durata e sicurezza possibile della molle a gas pilotabili, osservare le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso. Molle a gas possono essere usate in utensili, in macchine e in attrezzi.

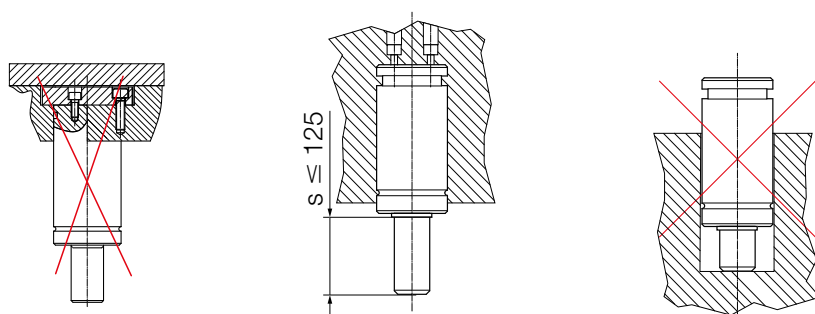
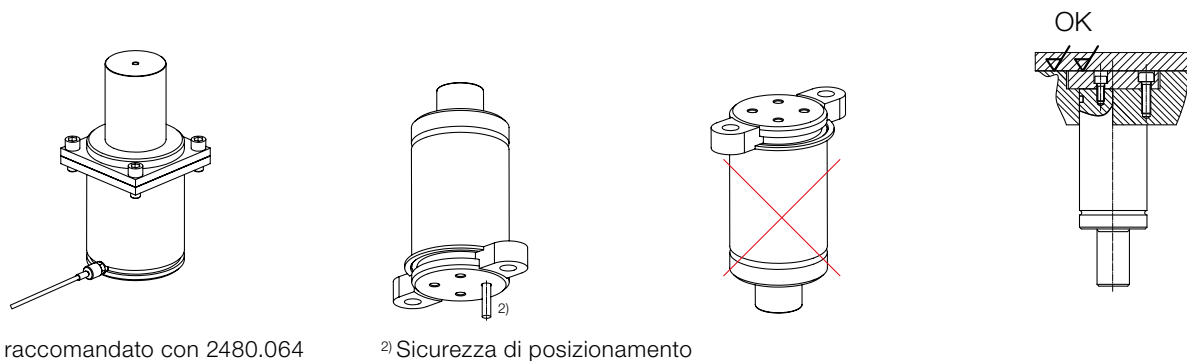
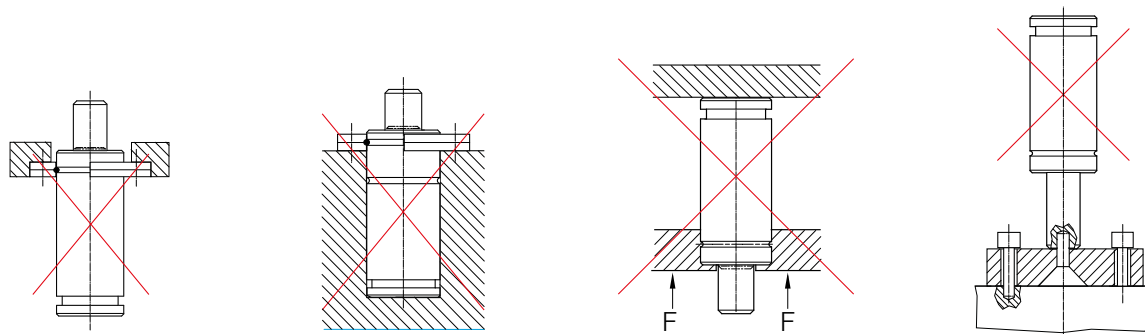
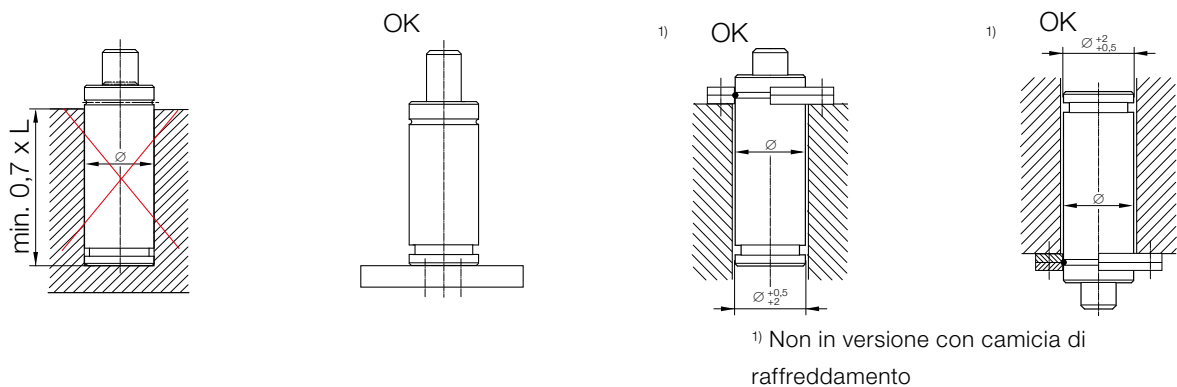
## Istruzioni per il montaggio

- Prima di montare le molle a gas, controllare la pressione di riempimento corrispondente. Riempire le molle a gas solo con gas azoto ( $N_2$ ).
- Fissare la molla a gas all'utensile/macchina utilizzando i dispositivi di fissaggio approvati o i fori filettati inseriti nella base della molla (assicurarli contro la torsione)
- Il foro filettato nell'asta del pistone non deve essere usato per il fissaggio della molla a gas. Serve solo per il trasporto e la manutenzione.
- Montare la molla a gas in modo da assicurarle una posizione parallela alla direzione della forza di compressione con cui verrà azionata.
- La superficie di appoggio che preme sulla testa del pistone per comprimere la molla deve essere perpendicolare alla corsa del pistone stesso e dovrebbe anche presentare una durezza sufficiente a svolgere con continuità tale funzione. La molla non deve mai venir sollecitata da forze laterali.
- Proteggere l'asta del pistone da danneggiamenti dovuti a urti meccanici, oppure a contatto con fluidi esterni.
- Se non è possibile evitare il contatto con liquidi o sporco (ad es. formatura a caldo), si consiglia l'uso della protezione per barre di colonia FIBRO-TEX® o di un raschietto aggiuntivo
- Per garantire un funzionamento ottimale, è necessario utilizzare sempre l'intera lunghezza nominale della corsa  $\pm 0,5$  mm.
- Non superare la pressione massima di caricamento (a  $20^\circ C$ ) in quanto altrimenti non è possibile garantire la sicurezza del sistema.
- Il superamento della temperatura di esercizio massima ammessa riduce notevolmente la durata della molla a gas. Per evitare il surriscaldamento, è necessario fornire un relè termico.
- La superficie del pistone/dell'asta del pistone deve essere integralmente coinvolta nel funzionamento.
- Evitare qualunque sollecitazione meccanica del tubo del cilindro o dell'asta del pistone della molla a gas.



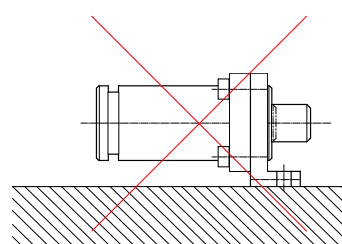
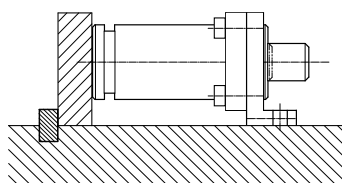
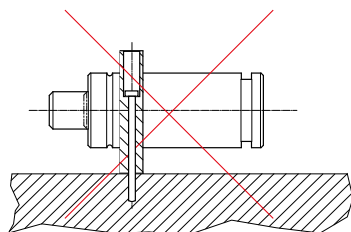
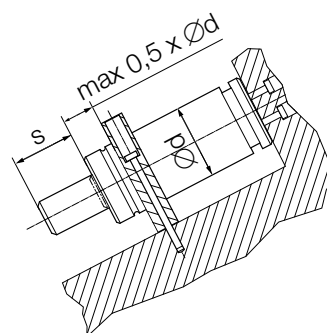
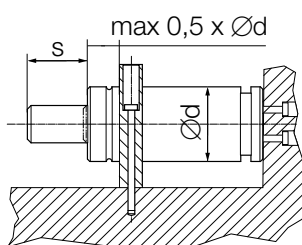
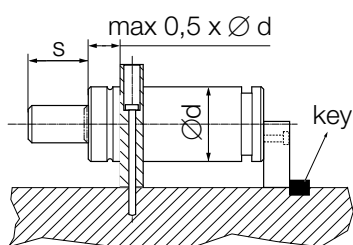
# Istruzioni per il montaggio

Di seguito vengono riportate possibilità di montaggio di molle a gas pilotabili. Per ulteriori informazioni di montaggio, consultare il catalogo FIBRO® di molle a gas pilotabili.



\*S = Hub

# Istruzioni per il montaggio



\*s = Corsa

# Informazioni per la manutenzione

## Informazioni per la manutenzione

Tutte le molle a gas FIBRO sono approvate per almeno 2.000.000 corse a pieno carico.

Non lavorare mai nell'utensile prima che l'asta del pistone abbia raggiunto la sua posizione estratta.



**Un'asta del pistone retratta non deve essere un segno che il puntone del gas è depressurizzato.**

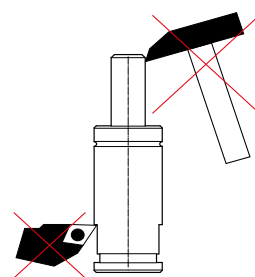
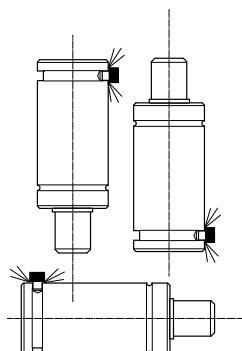
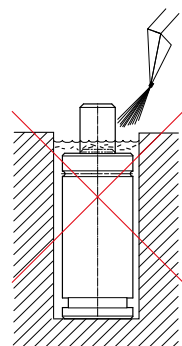
I seguenti intervalli minimi di manutenzione devono essere rispettati in caso di montaggio corretto e uso delle molle a gas:  
Lunghezza della corsa fino a 50 mm inclusi - 0,5 milione di corse.  
Lunghezza della corsa > 50 mm - 50.000 metri di corsa. Raccogliamo di sostituire le molle a gas dopo 2 milioni di corse.  
Le molle a gas sono integralmente riparabili 1). Per la riparazione delle molle a gas sono disponibili set di pezzi di ricambio e set di utensili dedicati. Le istruzioni di manutenzione possono essere richieste a FIBRO. Il saldo posizionamento delle molle a gas deve essere verificato durante lavori di manutenzione.

Qualora per la pulizia dei componenti o dell'utensile vengano utilizzati liquidi aggressivi (soda o cloruro), questi non devono venire a contatto con le molle a gas e qualunque residuo di questi deve essere rimosso dalle molle a gas!

Se la molla a gas è danneggiata, non deve essere più utilizzata e deve essere consegnata per lo smaltimento.

Prima dello smaltimento, è necessario sfiatare completamente le molle a gas. Lo smaltimento deve essere effettuato nel rispetto delle leggi e disposizioni vigenti.

Durante lo sfiato, tenere sempre l'apertura di sfiato nella direzione opposta all'operatore.

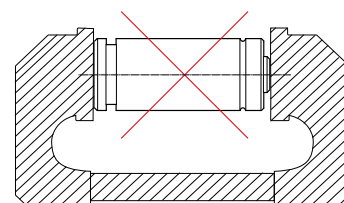


## Osservazioni!

La manutenzione e la riparazione richiedono particolari conoscenze e devono essere eseguite solamente da personale qualificato. Eventuali errori durante il montaggio e il caricamento possono compromettere la sicurezza e il corretto funzionamento delle molle a gas e ridurne la durata. Non apportare mai modifiche al prodotto.

L'utilizzo di componenti ed accessori non originali FIBRO, o non autorizzati da FIBRO, comporta l'annullamento della garanzia. Non sono ammesse sollecitazioni meccaniche sulla molla a gas. Poiché le molle a gas controllabili sono realizzate su misura a seconda della corsa, si consiglia di tenere di riserva i sistemi di ricambio, poiché in caso di malfunzionamenti è necessario prevedere tempi di consegna corrispondenti.

Per ulteriori informazioni, consultare il vostro partner contrattuale oppure FIBRO GmbH, Settore Normalizzati.



# Informazioni generali

## Molle a gas ai sensi dell'art. 4.3 DGRL 2014/68/UE (volume < 1 litro)

### Denominazione

Etichetta

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Marcatura laser

FIBRO

24())\*.XX.YYYYYY.ZZZ

Art. 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

ATTENZIONE SOLO N<sub>2</sub> GR2

\* vedere la tabella

### Informazioni generali

Fluido di pressione Gas azoto N<sub>2</sub>

Pressione max. di riempimento gas ①

a 20°C

Pressione min. di riempimento gas ②

Temperatura di esercizio ③

Velocità pistone max. ammessa ④

Fattore di innalzamento pressione a  
grad. termico ±0,3%/°C

| Tipo           | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Informazioni generali

## Molle a gas cat. I - III ai sensi del DGRL 2014/68/UE (volume > 1 litro)

### Denominazione

Etichetta  
FIBRO FOR YOUR SAFETY

Marcatura laser

FIBRO

24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>

Cat. I-III PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l<sup>5)</sup>

PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



### Informazioni generali\*

|                                                   |                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------|
| Fluido di pressione                               | Gas azoto N <sub>2</sub> |
| Pressione max. di riempimento gas                 | 150 bar a 20 °C          |
| Pressione min. di riempimento gas                 | 20 bar                   |
| Fattore di innalzamento pressione a grad. termico | ±0,3%/°C                 |
| Temperatura di esercizio                          | 0 – +80 °C               |
| Velocità pistone max. ammessa                     | 0,8 m/s                  |

<sup>1-5)</sup> vedere la tabella

<sup>5)</sup> Volume non compresso

ATTENZIONE SOLO N<sub>2</sub> GR2

**24XX<sup>1)</sup> YYYY<sup>2)</sup>**

(Tipo)

**ZZZ<sup>3)</sup>**

(Grandezza)

**Articoli Fibro**

**colpi**

**PS [bar]<sup>4)</sup>**

**PT [bar]**

**V<sub>0</sub> MIN[l]<sup>5)</sup>**

**V<sub>0</sub> MAX[l]<sup>5)</sup>**

|                |                                                  |     |     |      |      |
|----------------|--------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 2489.15.03000. | 120-130-140-150-160                              | 278 | 398 | 1,05 | 1,37 |
| 2489.15.05000. | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290 | 415 | 1,01 | 2,14 |
| 2489.15.07500. | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272 | 389 | 1,01 | 3,66 |
| 2489.17.05000  | 35                                               | 296 | 423 | 1,84 | 1,84 |

PS: Pressione massima ammessa (pressione calcolata)

PT: Pressione massima ammessa (pressione calcolata)

# Dichiarazione di conformità



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabile che le

molle a gas nell'Allegato 1

ai quali si riferisce la presente dichiarazione, sono conformi ai requisiti della procedura di valutazione, Modulo H della Direttiva 2014/68/UE (PED.VE10615.) per apparecchi a pressione, attuata attraverso il decreto legislativo del 15/02/2016 n. 26 e alle seguenti norme armonizzate:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

altre norme

EN 15614:2018

L'organo notificato, che monitora il sistema di garanzia della qualità del produttore, è:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Augusto Cappeller', written over a faint circular stamp.

(Firma del legale rappresentante)

# Dichiarazione di conformità

## Appendice 1

| FIBRO N. d'ordine           | Denominazione | Corsa | Modulo |
|-----------------------------|---------------|-------|--------|
| 2489.15.03000. da corsa 120 | DCG 3000      | >120  | H      |
| 2489.15.05000. da corsa 70  | DCG 5000      | >70   | H      |
| 2489.15.07500. da corsa 30  | DCG 7500      | >30   | H      |
| 2489.17.05000               | GP 5000       | 35    | H      |



PED autorizado para  
2 000 000 de  
carreras completas  
como mínimo

## MANUAL DE SERVICIO

# Muelles de gas controlados

## ➤ Nueva generación

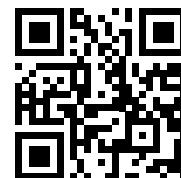
|    |                                                               |              |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation          | 2–11         |
| GB | User's Guide Gas springs – New generation                     | 12–21        |
| FR | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération     | 22–31        |
| IT | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione        | 32–41        |
| ES | <b>Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación</b>   | <b>42–51</b> |
| PL | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja | 52–61        |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace               | 62–71        |
| TR | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                   | 72–81        |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                              | 82–91        |
| HU | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                     | 92–101       |

### Muelles de gas controlados

2489.15.01500.  
2489.15.03000.  
2489.15.05000.  
2489.15.07500.  
2489.17.01500  
2489.17.03000  
2489.17.05000



# Instrucciones de montaje

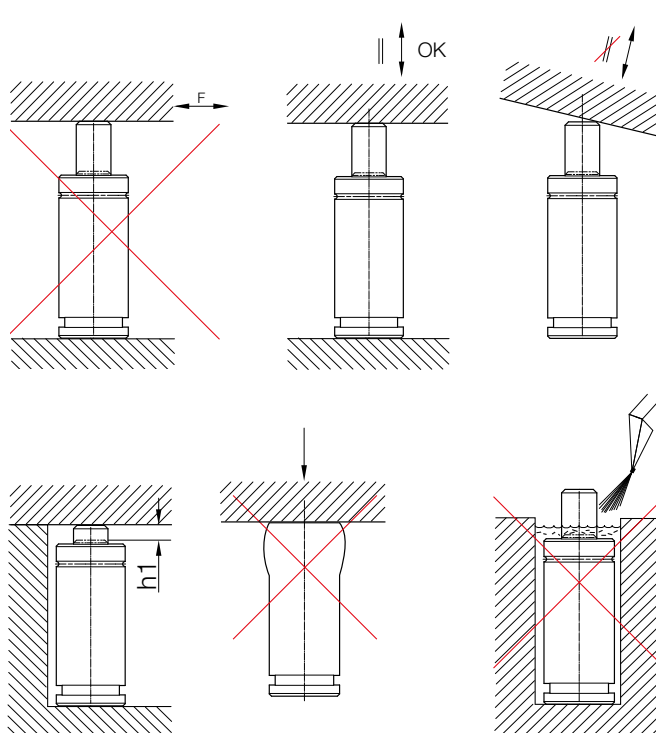
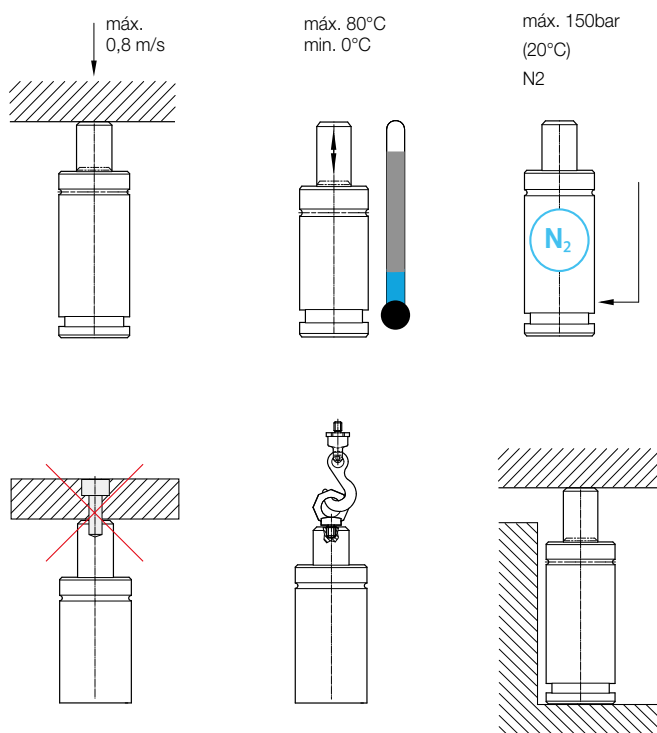


Para garantizar la mejor duración y seguridad posible de los muelles de gas controlados se han de seguir las instrucciones del manual de instrucciones de manejo. Los muelles de gas se pueden aplicar en herramientas, máquinas y dispositivos.

## Instrucciones de montaje

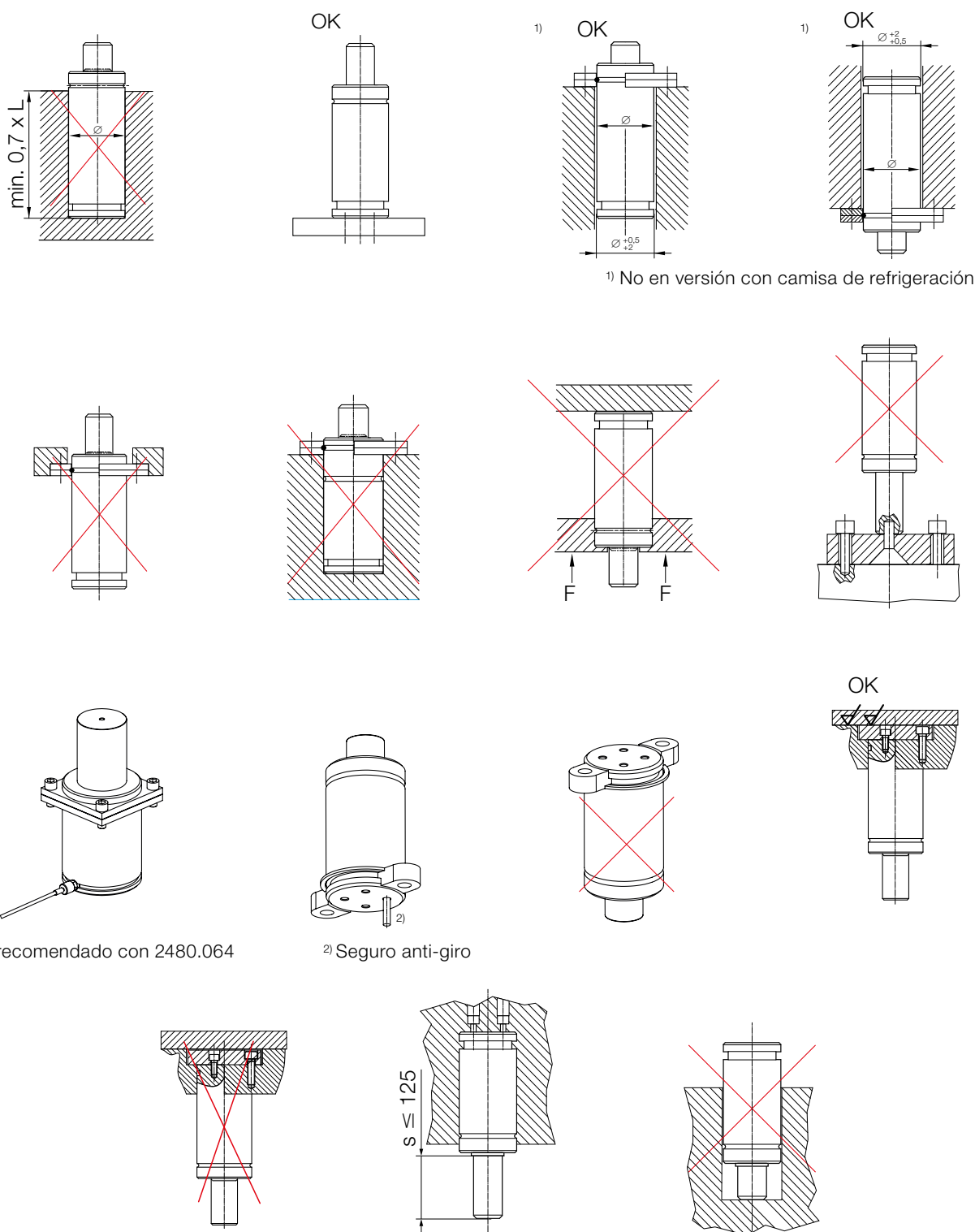
- Comprobar la presión de llenado correspondiente antes de instalar el muelle de gas. Llenar el amortiguador de gas únicamente con gas de nitrógeno (N<sub>2</sub>).
- Fije el muelle de gas a la herramienta/máquina utilizando los sujetadores aprobados o los orificios roscados insertados en la base del resorte (seguro contra torceduras)
- El taladro roscado en el vástago de émbolo no debe utilizarse para la fijación de los muelles de gas. Éste sirve exclusivamente a operaciones de transporte y de mantenimiento.
- Montar el muelle de gas en paralelo al sentido de la fuerza aplicada.
- La superficie de contacto para accionar el vástago del émbolo debe estar en ángulo recto a la carrera del muelle de gas, y su dureza debería ser suficiente. Deben evitarse fuerzas laterales sobre el muelle de gas.
- Proteger el vástago del émbolo contra daños mecánicos y contacto con líquidos.

- Si no se puede evitar el contacto con líquidos o suciedad (por ejemplo, conformado en caliente), recomendamos el uso del protector de barra de colonia FIBRO-TEX® o un rascador adicional
- Para garantizar un funcionamiento óptimo, siempre se debe utilizar toda la longitud de carrera nominal  $\pm 0,5$  mm.
- No se debe sobrepasar la máxima presión de llenado (a 20 °C), pues de lo contrario no se puede garantizar una seguridad del sistema.
- Un exceso de la temperatura de trabajo máxima admisible reduce considerablemente la duración del muelle de gas. Para evitar el sobrecalentamiento, se debe proporcionar un relé térmico.
- Debe procurarse un contacto total en la superficie del vástago del émbolo/del émbolo.
- Evite cualquier carga mecánica en el tubo cilíndrico o en el vástago del émbolo del amortiguador de gas.

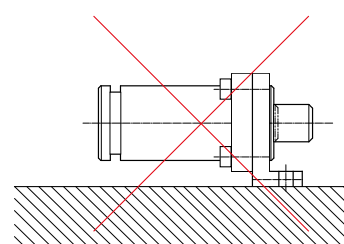
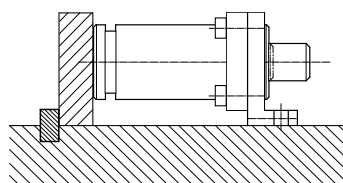
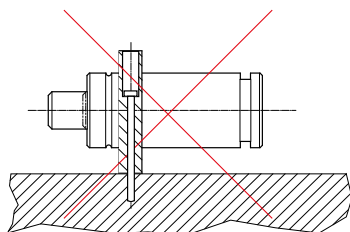
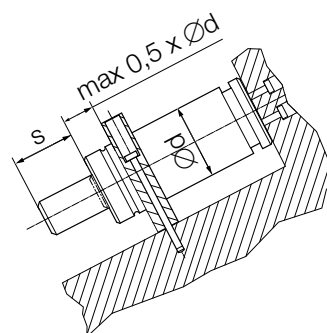
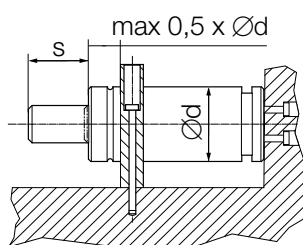
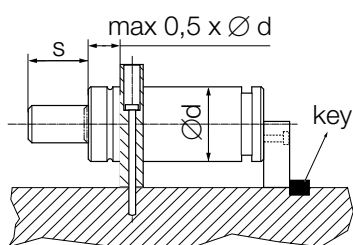


# Instrucciones de montaje

A continuación figuran las posibilidades de montaje de muelles de gas controlados. Consulte otras informaciones sobre el montaje en el catálogo FIBRO® de muelles de gas controlados.



# Instrucciones de montaje



\*s = Carrera

# Información relativa al mantenimiento

## Información relativa al mantenimiento

Todos los amortiguadores de gas de FIBRO están autorizados para 2 000 000 de carreras completas como mínimo.

No trabajar nunca en la herramienta antes de que el vástago del émbolo en su posición extendida.



**Un vástago de pistón retraído no tiene por qué ser una señal de que el puntal de gas está despresurizado.**

Se deben cumplir los siguientes intervalos de mantenimiento mínimos para el montaje y uso correctos de los amortiguadores de gas:

Longitud de la carrera hasta 50 mm – 0,5 millón de carreras.  
Longitud de la carrera superior a 50 mm – 50 000 metros de carrera. Recomendamos cambiar los amortiguadores de gas después de 2 millones de carreras.

Los amortiguadores de gas se pueden reparar por completo. Para reparar los amortiguadores de gas están disponibles los juegos de piezas de repuesto y los juegos de herramientas correspondientes. Las instrucciones de mantenimiento se pueden solicitar a FIBRO. Durante los trabajos de mantenimiento se debe comprobar que los amortiguadores de gas estén bien apoyados.

Si se utilizan líquidos agresivos (sosa o cloruro) para limpiar los componentes o la herramienta, estos no pueden entrar en contacto con los amortiguadores de gas y todos los restos de los mismos deben retirarse de los amortiguadores de gas.

Si el amortiguador de gas presenta daños, no se puede utilizar y se debe proceder a su eliminación.

El amortiguador de gas se debe purgar por completo antes de eliminarlo. La eliminación debe seguir las leyes y normas vigentes.

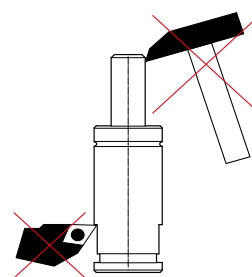
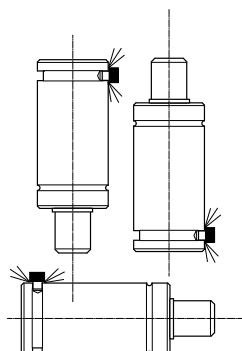
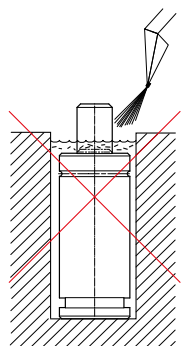
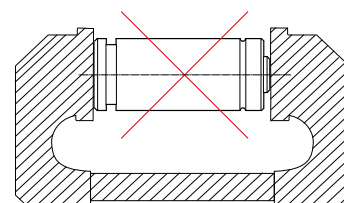
Durante la purga, mantener siempre la abertura de purga siempre en dirección contraria al usuario.

## Nota!

El mantenimiento y la reparación exigen especiales conocimientos y sólo pueden ser ejecutados por personal técnico instruido. Los errores durante el armado y el llenado pueden menoscabar la seguridad y el perfecto funcionamiento de los muelles de gas y acortar la duración. No modifique jamás el producto.

En caso de uso de piezas de fijación, accesorios o componentes no originales de FIBRO o no autorizados por FIBRO no asumimos ninguna responsabilidad. No está permitido realizar trabajos mecánicos en el amortiguador de gas. Dado que los puntales de gas controlables se fabrican a medida en función de la carrera, le recomendamos que mantenga los sistemas de sustitución en reserva, ya que se deben esperar los plazos de entrega correspondientes en caso de mal funcionamiento.

Su concesionario o FIBRO GmbH sector de piezas normalizadas le facilita más información.



# Información general

**Amortiguadores de gas según el art. 4.3 Directiva sobre la comercialización de equipos a presión 2014/68/UE (volumen < 1 litro)**

**Identificación**

Etiqueta  
FIBRO FOR YOUR SAFETY

Marcado láser  
FIBRO  
24()\*.XX.YYYYY.ZZZ  
Art. 4.3 PED 2014/68/EU  
Fo XXXX daN at 20°C  
Po max charge XXX bar - YYYY psi at 20°C  
Vo X.XX l  
TS 0-80°C

ATENCIÓN SÓLO N<sub>2</sub> GR2

\* véase tabla

**Información general**

|                                                            |                              |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Medio de presión                                           | Gas nitrógeno N <sub>2</sub> |
| máx. presión de llenado de gas a 20 °C                     | ①                            |
| mín. presión de llenado de gas                             | ②                            |
| Temperatura de servicio                                    | ③                            |
| máx. velocidad de émbolo admisible                         | ④                            |
| Factor de aumento de presión dependiente de la temperatura | ±0,3%/°C                     |

| Tipo           | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Información general

Amortiguadores de gas cat. I - III según la directiva sobre la comercialización de equipos a presión 2014/68/UE (volumen > 1 litro)

### Identificación

Etiqueta  
FIBRO FOR YOUR SAFETY

Marcado láser  
FIBRO  
24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>  
Cat. I-III Directiva sobre equipos a presión (PED) 2014/68/UE  
Fo XXXX daN at 20°C  
Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C  
Vo X.XX l<sup>5)</sup>  
PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



ATENCIÓN SÓLO N<sub>2</sub> GR2

### Información general\*

|                                                            |                              |
|------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Medio de presión                                           | Gas nitrógeno N <sub>2</sub> |
| máx. presión de llenado de gas                             | 150 bar a 20 °C              |
| mín. presión de llenado de gas                             | 20 bar                       |
| Factor de aumento de presión dependiente de la temperatura | ±0,3%/°C                     |
| Temperatura de servicio                                    | 0 – +80 °C                   |
| máx. velocidad de émbolo                                   | 0,8 m/s                      |
| admisible                                                  |                              |

<sup>1-5)</sup> véase tabla

<sup>5)</sup> Volumen no comprimido

| 24XX <sup>1)</sup> | YYYY <sup>2)</sup>                               | ZZZ <sup>3)</sup> |                        |          |                                     |                                     |
|--------------------|--------------------------------------------------|-------------------|------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| (Tipo)             |                                                  | (Tamaño)          |                        |          |                                     |                                     |
| Artículo Fibro     | carreras                                         |                   | PS [bar] <sup>4)</sup> | PT [bar] | V <sub>0</sub> MIN[l] <sup>5)</sup> | V <sub>0</sub> MAX[l] <sup>5)</sup> |
| 2489.15.03000.     | 120-130-140-150-160                              |                   | 278                    | 398      | 1,05                                | 1,37                                |
| 2489.15.05000.     | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             |                   | 290                    | 415      | 1,01                                | 2,14                                |
| 2489.15.07500.     | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 |                   | 272                    | 389      | 1,01                                | 3,66                                |
| 2489.17.05000      | 35                                               |                   | 296                    | 423      | 1,84                                | 1,84                                |

PS: Presión máxima admisible (presión de cálculo)

PT: Presión máxima admisible (presión de cálculo)

# Declaración de conformidad



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Declara en su responsabilidad exclusiva que

Muelles de gas que se describen en el Anexo 1,

y a los que se refiere la presente declaración, cumplen las del procedimiento de evaluación, módulo H de la directiva 2014/68/UE (PED.VE10615.) sobre equipos a presión, aplicada mediante el reglamento 15.02.2016 n. 26 y con normas armonizadas:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

otras normas

EN 15614:2018

la autoridad notificada que controla el sistema de control de calidad del fabricante es:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Augusto Cappeller', written over a circular stamp or seal.

(Firma del representante autorizado)

# Declaración de conformidad

## Anexo 1

| FIBRO Código                     | Denominación | Carrera | Módulo |
|----------------------------------|--------------|---------|--------|
| 2489.15.03000. desde carrera 120 | DCG 3000     | >120    | H      |
| 2489.15.05000. desde carrera 70  | DCG 5000     | >70     | H      |
| 2489.15.07500. desde carrera 30  | DCG 7500     | >30     | H      |
| 2489.17.05000                    | GP 5000      | 35      | H      |



PED dopuszczone do  
wykonania co najmniej  
2 000 000 skoków przy  
wykorzystaniu pełnego skoku

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Sterowane sprężyny gazowe

## ➤ Nowa generacja

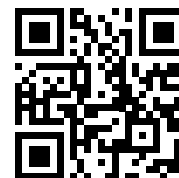
|    |                                                                      |              |
|----|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation                 | 2–11         |
| GB | User's Guide Gas springs – New generation                            | 12–21        |
| FR | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération            | 22–31        |
| IT | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione               | 32–41        |
| ES | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación                 | 42–51        |
| PL | <b>Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja</b> | <b>52–61</b> |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace                      | 62–71        |
| TR | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                          | 72–81        |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                                     | 82–91        |
| HU | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                            | 92–101       |

### Sterowane sprężyny gazowe

2489.15.01500.  
2489.15.03000.  
2489.15.05000.  
2489.15.07500.  
2489.17.01500  
2489.17.03000  
2489.17.05000



# Instrukcja zabudowy

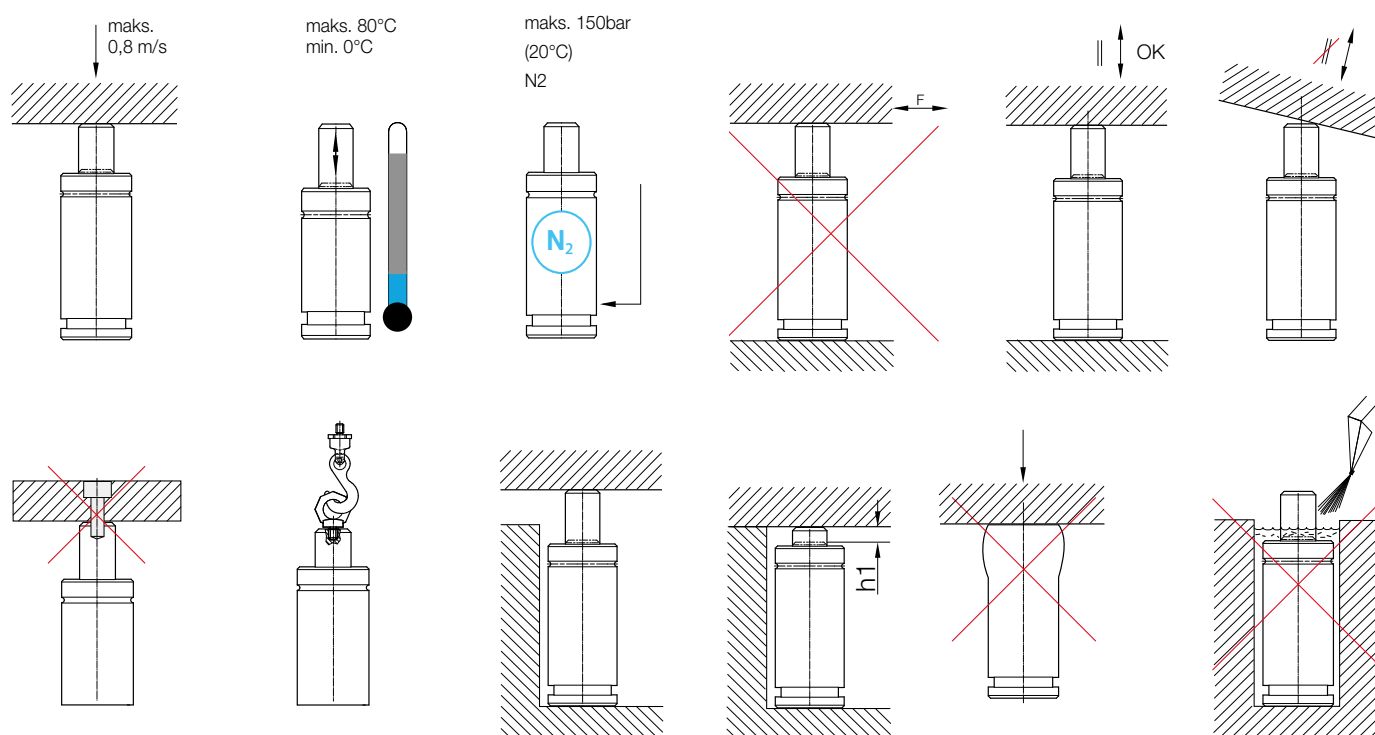


Aby zagwarantować jak najlepszą trwałość i bezpieczeństwo sterowane sprężyny gazowe, należy koniecznie stosować się do zaleceń podanych w instrukcji obsługi. Sprężyny gazowe naciskowe mogą być stosowane w narzędziach, maszynach oraz przyrządach.

## Instrukcja zabudowy

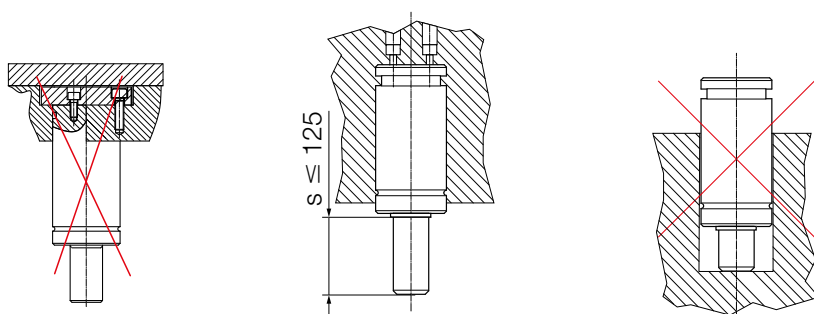
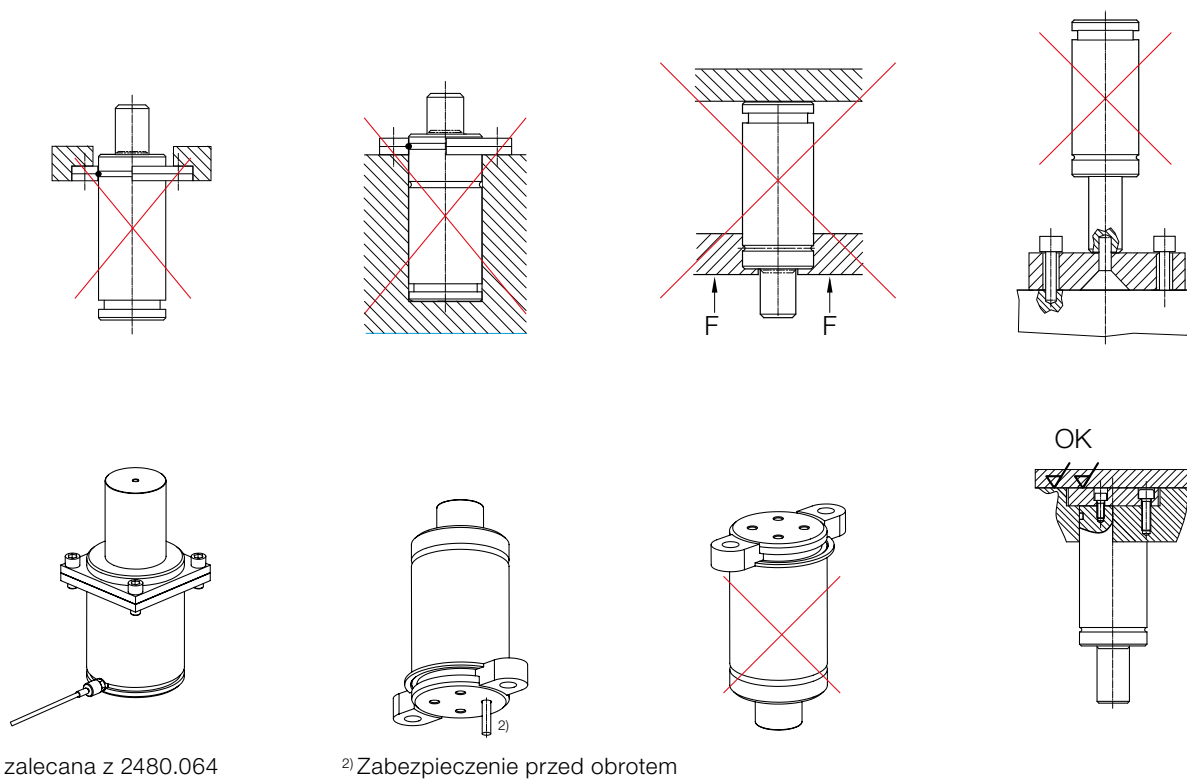
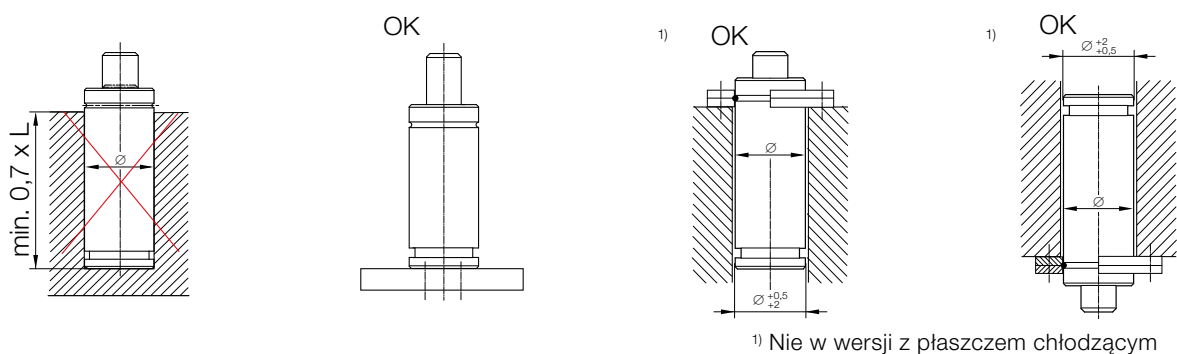
- Przed montażem sprężyn gazowych sprawdzić odpowiednie ciśnienie napełniania. Sprężynę gazową napełniać tylko azotem ( $N_2$ ).
  - Przymocuj sprężynę gazową do narzędzia/maszyny za pomocą zatwierdzonych elementów mocujących lub gwintowanych otworów włożonych w podstawę sprężyny (zabezpiecz przed skręceniem)
  - Gwintowany otwór w tłoczysku nie może być stosowany do mocowania sprężyny gazowej. Służy on wyłącznie do transportu i konserwacji.
  - Zamontować sprężynę gazową równolegle do rozkładu sił.
  - Powierzchnia styku do uruchamiania tłoczyska musi być ustawiona pod kątem prostym do skoku sprężyny gazowej i powinna mieć wystarczającą twardość.
- Na sprężynę gazową nie mogą działać żadne zewnętrzne siły.

- Chronić tłoczysko przed uszkodzeniami mechanicznymi i kontaktem z cieczami.
- Jeśli nie można uniknąć kontaktu z płynami lub brudem (np. formowania na gorąco), zalecamy użycie osłony kostki kolońskiej FIBRO-TEX® lub dodatkowego skrobaka
- Aby zapewnić optymalne działanie, należy zawsze stosować całą nominalną długość skoku  $\pm 0,5$  mm.
- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia nabitcia (w temp. 20 °C), gdyż w przeciwnym razie nie można będzie zagwarantować bezpieczeństwa układu.
- Przekroczenie maksymalnej temperatury roboczej zmniejsza istotnie trwałość sprężyny gazowej. Aby uniknąć przegrzania, należy zapewnić przełącznik termiczny.
- Tłok/tłoczysko powinno przylegać całą swoją powierzchnią czołową do np. płyty tłocznika.
- Unikać wszelkich obciążeń mechanicznych działających na tuleję cylindrową lub tłoczysko sprężyny gazowej.



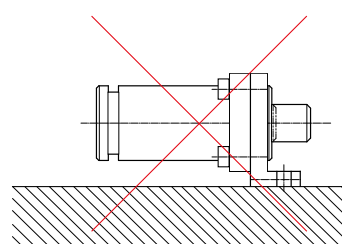
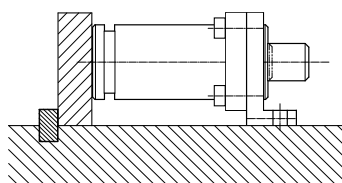
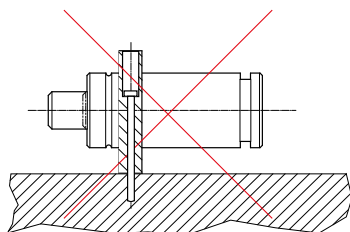
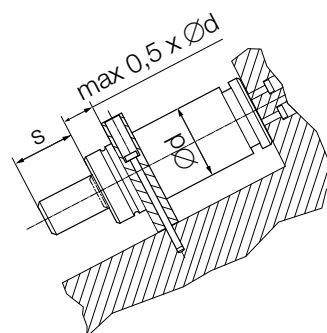
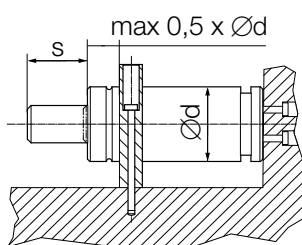
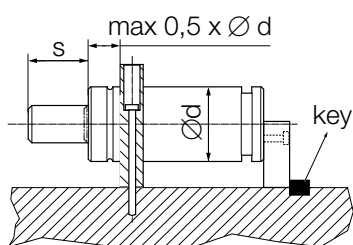
# Instrukcja zabudowy

Poniżej prezentujemy możliwości zabudowy sterowane sprężyny gazowe. Po więcej informacji dotyczących zabudowy odsyłamy do katalogu FIBRO® sterowane sprężyny gazowe.



\*s = Hub

# Instrukcja zabudowy



\*s = Skok

# Informacje dotyczące obsługi technicznej

## Informacje dotyczące obsługi technicznej

Wszystkie sprężyny gazowe FIBRO są dopuszczone do wykonania co najmniej 2 000 000 skoków przy wykorzystaniu pełnego skoku.

Nigdy nie pracować w narzędziu, zanim tłoczysko znajdzie się w swojej pozycji wysuniętej.



**Cofnięte tłoczysko nie musi być znakiem, że rozpórka gazowa jest rozhermetyzowana.**

Przy prawidłowym montażu i wykorzystaniu sprężyn gazowych należy przestrzegać poniższej minimalnej częstotliwości konserwacji:

Długość skoku do 50 mm łącznie – 0,5 mln skoków. Długość skoku powyżej 50 mm – 50 000 metrów skoku. Po 2 milionach skoków zalecamy wymianę sprężyn gazowych.

Sprężyny gazowe można całkowicie naprawić<sup>1)</sup>. Do naprawy sprężyn gazowych są dostępne odpowiednie zestawy części zamiennych oraz zestawy narzędzi. Instrukcje konserwacji można uzyskać od firmy FIBRO. Podczas prac konserwacyjnych należy sprawdzić należyte osadzenie sprężyn gazowych.

Jeżeli do czyszczenia podzespołów lub narzędzia zostaną użyte agresywne ciecze (soda lub chlorki), nie mogą zetknąć się ze sprężynami gazowymi lub wszelkie ich pozostałości należy usunąć ze sprężyn gazowych!

Jeżeli sprężyna gazowa nosi ślady uszkodzeń, jej dalsza eksploatacja jest zabroniona i należy ją poddać utylizacji.

Przed utylizacją należy całkowicie odpowietrzyć sprężynę gazową. Utylizacja musi nastąpić zgodnie z obowiązującymi ustawami i przepisami.

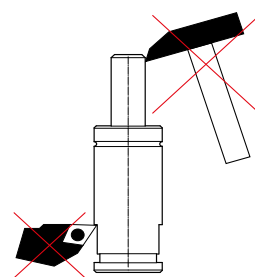
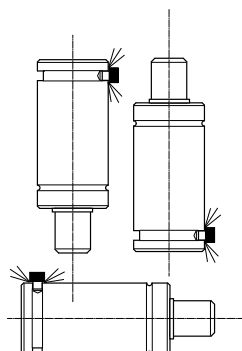
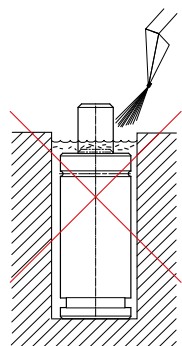
Podczas odpowietrzania otwór odpowietrzający zawsze trzymać w kierunku przeciwnym do operatora.

## Uwaga!

Konserwacja i remont wymagają specjalnej wiedzy i mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów. Błędy podczas montażu i napełniania mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo i prawidłowe działanie sprężyn gazowych oraz skrócić ich trwałość. Nie modyfikować produktu.

Stosowanie nieoryginalnych lub niedopuszczonych przez firmę FIBRO elementów mocujących, elementów montowanych i akcesoriów powoduje wygaśnięcie gwarancji. Obróbki mechaniczne przy sprężynach gazowych są niedozwolone. Ponieważ regulowane sprężyny gazowe są wykonywane na zamówienie w zależności od skoku, zalecamy zachowanie rezerwy systemów zastępczych, ponieważ w przypadku awarii należy spodziewać się odpowiednich czasów dostawy.

Bliższych informacji udzieli Państwu partner umowy lub dział normalii firmy FIBRO GmbH.



# Informacje ogólne

Sprężyny gazowe zgodne z art. 4.3 dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE (< 1 litra pojemności)

## Oznakowanie

Etykieta

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Oznaczenie laserowe

FIBRO

24())\*.XX.YYYYY.ZZZ

Art. 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

UWAGA TYLKO N<sub>2</sub> GR2

\* patrz tabela

## Informacje ogólne

Czynnik roboczy Azot N<sub>2</sub>

maks. ciśnienie napełniania gazem ①

przy 20 °C

min. ciśnienie nabijania gazem ②

Temperatura robocza ③

maks. dop. prędkość tłoka ④

Współczynnik wzrostu ciśnienia  
zależny od temperatury ±0,3%/°C

| Typ            | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Informacje ogólne

Sprężyny gazowe kat. I - III wg dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE (< 1 litra pojemności)

## Oznakowanie

Etykieta

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Oznaczenie laserowe

FIBRO

24()()¹.XX.YYYYYY²).ZZZ³)

Cat. I-III PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX [l]⁵)

PS XXX⁴) TS 0-80°C



## Informacje ogólne\*

|                                                       |                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| Czynnik roboczy                                       | Azot N <sub>2</sub> |
| maks. ciśnienie nabijania gazem                       | 150 bar w 20 °C     |
| min. ciśnienie nabijania gazem                        | 20 bar              |
| Współczynnik wzrostu ciśnienia zależny od temperatury | ±0,3%/°C            |
| Temperatura robocza                                   | 0 – +80 °C          |
| maks. dop. prędkość tłoka                             | 0,8 m/s             |

¹-⁵) patrz tabela

⁵) Objętość bez sprężania

UWAGA TYLKO N<sub>2</sub> GR2

**24XX¹) YYYYY²)**

(Typ)

**ZZZ³)**

(Wielkość)

**Artykuły Fibro**

**skoki**

**PS [bar]⁴)**

**PT [bar]**

**V<sub>o</sub> MIN[l]⁵)**

**V<sub>o</sub> MAX[l]⁵)**

|                |                                                  |     |     |      |      |
|----------------|--------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 2489.15.03000. | 120-130-140-150-160                              | 278 | 398 | 1,05 | 1,37 |
| 2489.15.05000. | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290 | 415 | 1,01 | 2,14 |
| 2489.15.07500. | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272 | 389 | 1,01 | 3,66 |
| 2489.17.05000  | 35                                               | 296 | 423 | 1,84 | 1,84 |

PS: Maks. dopuszczalne ciśnienie

PT: Ciśnienie próbne

# Deklaracja zgodności



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że

sprężyny gazowe opisane w załączniku 1,

do których odnosi się niniejsza deklaracja, spełniają warunki procedury ewaluacyjnej,  
moduł H dyrektywy 2014/68/UE (PED.VE10615.) dla urządzeń ciśnieniowych,  
wdrożonej rozporządzeniem ustawodawczym z dnia 15/02/2016 nr 26 oraz z normami zharmonizowanymi:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

inne normy

EN 15614:2018

Jednostka notyfikowana nadzorująca system zapewnienia jakości producenta:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Augusto Cappeller', written over a circular stamp or seal.

(Podpis upoważnionego przedstawiciela)

# Deklaracja zgodności

## Załącznik 1

| FIBRO Numer katalogowy      | Nazwa    | Skok | Moduł |
|-----------------------------|----------|------|-------|
| 2489.15.03000. od skoku 120 | DCG 3000 | >120 | H     |
| 2489.15.05000. od skoku 70  | DCG 5000 | >70  | H     |
| 2489.15.07500. od skoku 30  | DCG 7500 | >30  | H     |
| 2489.17.05000               | GP 5000  | 35   | H     |



PED schváleno  
pro minimálně  
2 000 000 zdvihů při  
plném vyřízení zdvihu

## NÁVOD K OBSLUZE

# Ovladatelné plynové pružiny

## ↗ Nová generace

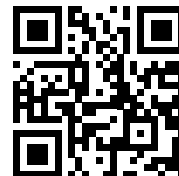
|           |                                                               |              |
|-----------|---------------------------------------------------------------|--------------|
| DE        | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation          | 2–11         |
| GB        | User's Guide Gas springs – New generation                     | 12–21        |
| FR        | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération     | 22–31        |
| IT        | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione        | 32–41        |
| ES        | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación          | 42–51        |
| PL        | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja | 52–61        |
| <b>CZ</b> | <b>Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace</b>        | <b>62–71</b> |
| TR        | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                   | 72–81        |
| CN        | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                              | 82–91        |
| HU        | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                     | 92–101       |

### Ovladatelné plynové pružiny

2489.15.01500.  
2489.15.03000.  
2489.15.05000.  
2489.15.07500.  
2489.17.01500  
2489.17.03000  
2489.17.05000



# Příklady montáže



Pro zajištění co možná nejlepší životnosti a bezpečnosti ovladatelné plynové pružiny je potřeba se řídit pokyny v návodu k obsluze. Plynové pružiny lze použít v nástrojích, strojích a zařízeních.

## Příklady montáže

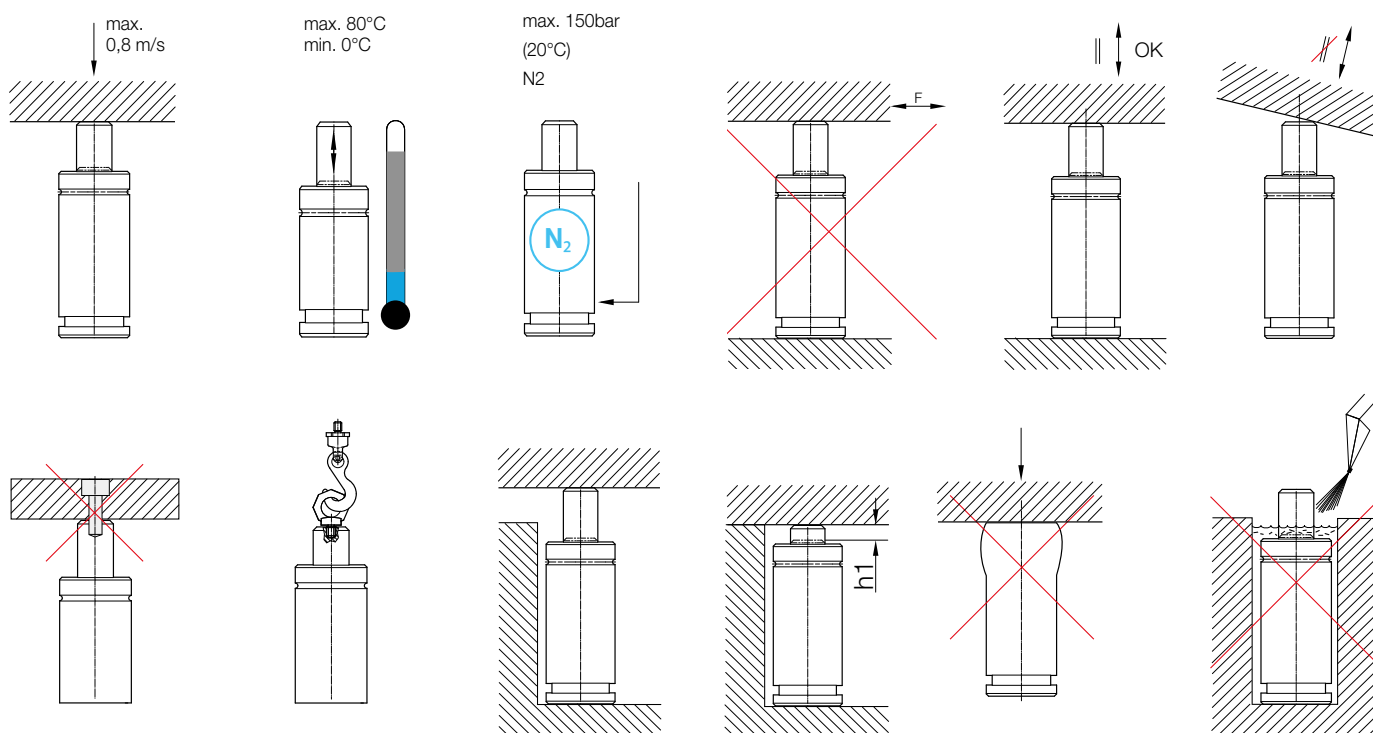
- Před instalací plynové pružiny zkontrolujte odpovídající plnicí tlak. plynovou pružinu plňte pouze plyným dusíkem ( $N_2$ ).
- Připevněte plynové pružiny k nářadí/stroji pomocí schválených upevňovacích prvků nebo závitových otvorů vložených do základny pružiny (zajistěte proti zkroucení)
- Závitový otvor v pístnici se nesmí používat k upevnění plynové pružiny. Slouží výhradně pouze k přepravě a účelům údržby.
- Plynovou pružinu namontujte rovnoběžně s působením síly.
- Styčná plocha k ovládání pístnice musí být v pravém úhlu ke směru zdvihu plynové pružiny a měla by mít dostatečnou tvrdost.

Na plynovou pružinu nesmí působit žádné boční síly.

- Pístnici chraňte před mechanickým poškozením a stykem

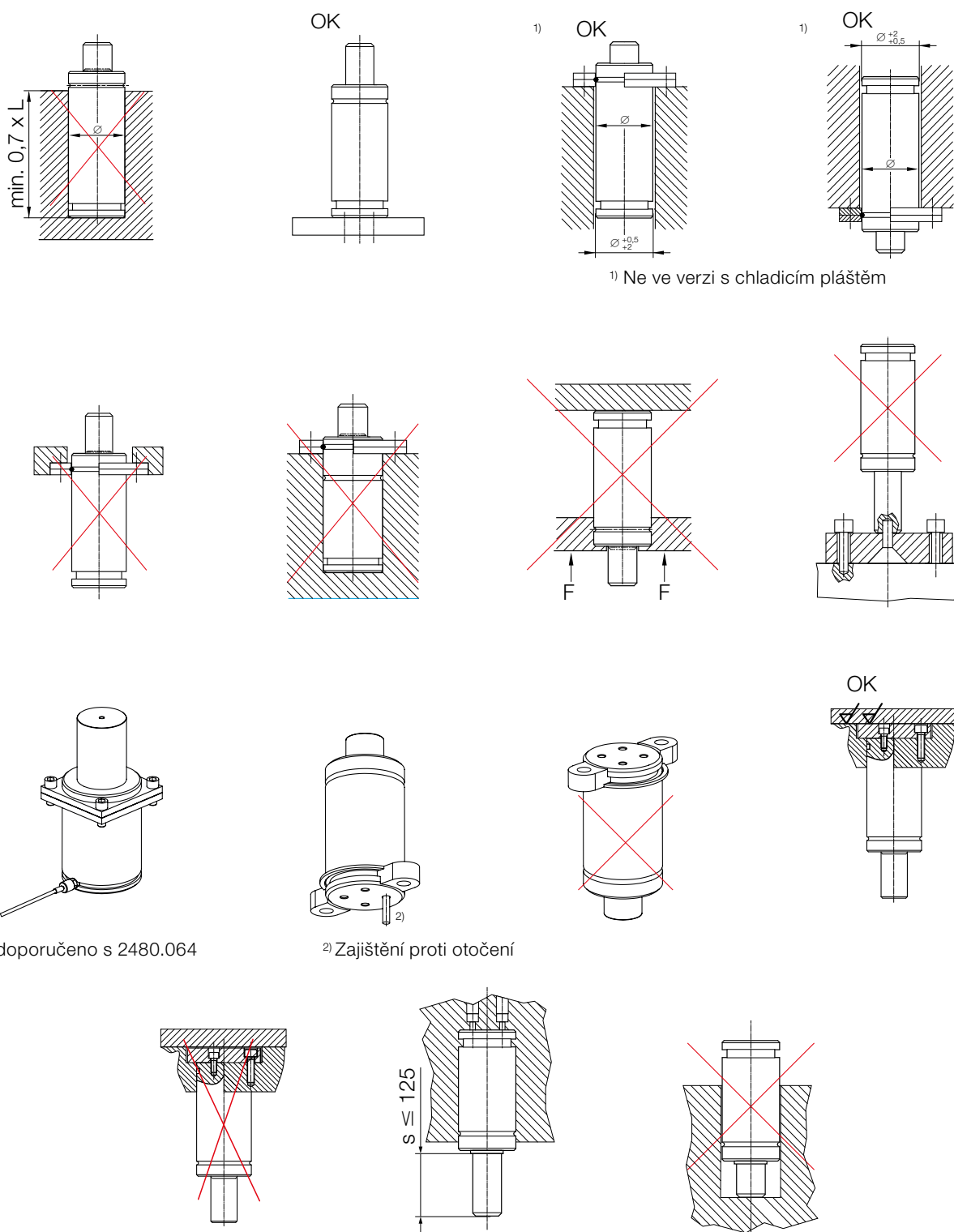
s kapalinami.

- Pokud se nelze vyhnout kontaktu s kapalinami nebo nečistotami (např. tváření za tepla), doporučujeme použít chránič kolínské tyče FIBRO-TEX® nebo přidavnou škrabku
- Pro zajištění optimální funkce musí být vždy použita celá jmenovitá délka zdvihu  $\pm 0,5$  mm.
- Maximální plnicí tlak (při teplotě  $20^\circ\text{C}$ ) nesmí být překročen, protože jinak nelze zaručit bezpečnost systému.
- Překračování maximálně přípustné pracovní teploty podstatně zkracuje životnost plynové pružiny. Aby nedošlo k přehřátí, musí být zajištěno tepelné relé.
- Síla by měla působit na celou plochu pístnice / pístu.
- Zabraňte jakémukoli mechanickému zatížení válcové trubky nebo pístnice plynové pružiny.



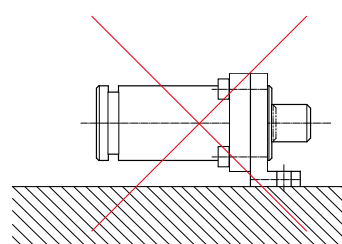
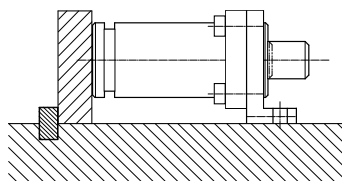
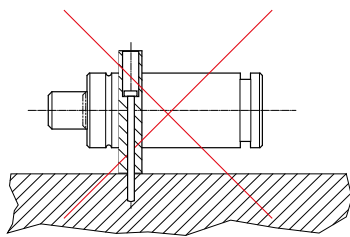
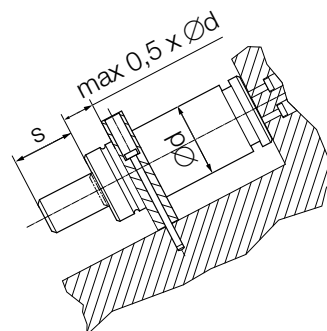
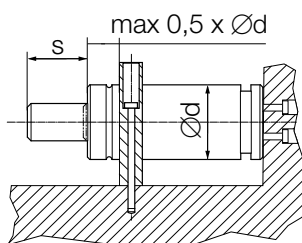
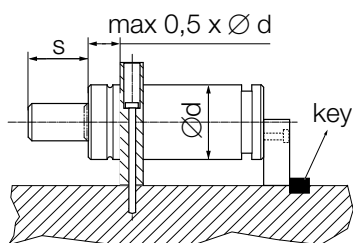
# Příklady montáže

Níže jsou uvedeny možnosti montáže ovladatelné plynové pružiny. Další informace o montáži naleznete v katalogu ovladatelné plynové pružiny FIBRO®.



\*s = Hub

# Příklady montáže



\*s = zdvih

# Informace o údržbě

## Informace o údržbě

Všechny plynové pružiny FIBRO jsou schváleny pro minimálně 2 000 000 zdvihů při plném vytížení zdvihu.

Nikdy nepracujte ve formě, dokud není pístnice ve vysunuté poloze.



**Zasunutá pístnice nemusí být známkou toho, že plynová vzpěra je bez tlaku.**

Následující minimální intervaly údržby by měly být dodržovány při správné montáži a používání plynových pružin:

Délka zdvihu až do 50 mm včetně – 0,5 milion zdvihů. Délka zdvihu více než 50 mm – 50 000 metrů zdvihu. Doporučujeme plynové pružiny po 2 milionech zdvihů vyměnit.

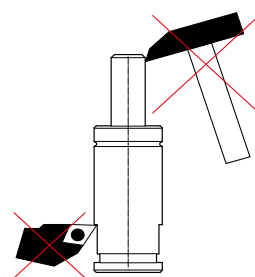
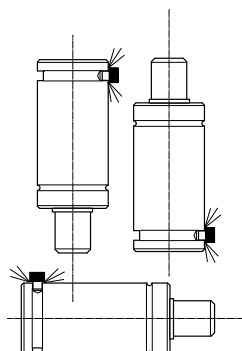
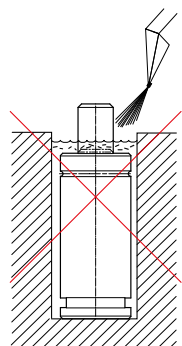
Plynové pružiny jsou kompletně opravitelné<sup>1)</sup>. Pro opravu plynových pružin jsou k dostání příslušné sady náhradních dílů a sady nástrojů. Návod k údržbě lze vyžádat u společnosti FIBRO. Plynové pružiny se musí při údržbových pracích zkontrolovat, zda jsou pevně usazeny.

Pokud se k čištění součástí nebo nářadí používají agresivní kapaliny (soda nebo chloridy), nesmí přijít do styku s plynovými pružinami a případné zbytky musí být z plynových pružin odstraněny!

Pokud plynová pružina vykazuje známky poškození, nesmí být dále provozována a musí být zlikvidována.

Plynová pružina musí být před likvidací zcela odvzdušněna. Likvidace musí být provedena v souladu s platnými zákony a předpisy.

Při odvzdušňování držte odvzdušňovací otvor vždy v opačném směru než obsluha.



## Upozornění!

Údržba a opravy vyžadují speciální znalosti a smí je provádět pouze vyškolený odborný personál. Chyby při montáži a plnění mohou ovlivnit bezpečnost a bezchybnou funkci plynových pružin a zkrátit jejich životnost. Nikdy výrobek neupravujte.

V případě použití neoriginálních nebo společností FIBRO neschválených upevňovacích dílů, příslušenství a nástaveb zaniká jakákoliv záruka. Mechanické zpracování plynové pružiny není povoleno. Vzhledem k tomu, že ovladatelné plynové vzpěry jsou vyráběny na zakázku v závislosti na zdvihu, doporučujeme ponechat si náhradní systémy v rezervě, protože v případě poruch je třeba počítat s odpovídajícími dodacími lhůtami.

Další informace Vám sdělí Váš smluvní partner nebo společnost FIBRO GmbH, úsek Normálie.

# Všeobecné informace

Plynové pružiny podle obj. 4.3 DGRL 2014/68/EU (< 1 litr objemu)

## Označení

Etiketa

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Laserové značení

FIBRO

24())\*.XX.YYYYYY.ZZZ

Obj. 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar – YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

POZOR POUZE N<sub>2</sub> GR2

\* viz tabulka

## Všeobecné informace

|                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| tlakové médium                          | Dusík N <sub>2</sub> |
| max. plnicí tlak při 20 °C              | ①                    |
| min. plnicí tlak                        | ②                    |
| Pracovní teplota                        | ③                    |
| max. příp. rychlost pístu               | ④                    |
| faktor nárůstu tlaku závislý na teplotě | ±0,3%/°C             |

| Typ            | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Všeobecné informace

Plynové pružiny kat. I – III podle DGRL 2014/68/EU (> 1 litr objemu)

## Označení

Etiketa

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Laserové značení

FIBRO

24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>

Cat. I-III PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar – YYYY psi at 20°C

Vo X.XX l<sup>5)</sup>

PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



## Všeobecné informace\*

|                                         |                      |
|-----------------------------------------|----------------------|
| tlakové médium                          | Dusík N <sub>2</sub> |
| max. plnicí tlak                        | 150 bar při 20 °C    |
| min. plnicí tlak                        | 20 bar               |
| faktor nárůstu tlaku závislý na teplotě | ±0,3%/°C             |
| Pracovní teplota                        | 0 – +80 °C           |
| max. příp. rychlost pístu               | 0,8 m/s              |

<sup>1-5)</sup> viz tabulka

<sup>5)</sup> Objem nekomprimovaný

POZOR POUZE N<sub>2</sub> GR2

**24XX<sup>1)</sup> YYYY<sup>2)</sup>**

(Typ)

**ZZZ<sup>3)</sup>**

(Vel.)

**Články o vláknech zdvihy**

|                |                                                  | <b>PS [bar]<sup>4)</sup></b> | <b>PT [bar]</b> | <b>V<sub>o</sub> MIN[l]<sup>5)</sup></b> | <b>V<sub>o</sub> MAX[l]<sup>5)</sup></b> |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| 2489.15.03000. | 120-130-140-150-160                              | 278                          | 398             | 1,05                                     | 1,37                                     |
| 2489.15.05000. | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290                          | 415             | 1,01                                     | 2,14                                     |
| 2489.15.07500. | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272                          | 389             | 1,01                                     | 3,66                                     |
| 2489.17.05000  | 35                                               | 296                          | 423             | 1,84                                     | 1,84                                     |

PS: Maximálně přípustný tlak (výpočtový tlak)

PT: Kontrolní tlak

# Prohlášení o shodě



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Prohlašuje na vlastní odpovědnost, že

plynové pružiny popsané v příloze 1,

na kterou se toto prohlášení vztahuje, splňují podmínky postupu posuzování,  
modul H směrnice 2014/68/EU (PED.VE10615.) pro tlaková zařízení, provedené legislativním nařízením ze dne 15. 2. 2016 č. 26, a  
harmonizované normy:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

jiné normy

EN 15614:2018

Oznámený subjekt, který kontroluje systém zabezpečování jakosti výrobce,:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Augusto Cappeller', written over a circular stamp or seal.

(Podpis oprávněného zástupce)

# Prohlášení o shodě

## Příloha 1

| <b>FIBRO Objednací číslo</b> | <b>Název</b> | <b>zdvih</b> | <b>Modul</b> |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 2489.15.03000. od zdvihu 120 | DCG 3000     | >120         | H            |
| 2489.15.05000. od zdvihu 70  | DCG 5000     | >70          | H            |
| 2489.15.07500. od zdvihu 30  | DCG 7500     | >30          | H            |
| 2489.17.05000                | GP 5000      | 35           | H            |



Tam strok  
kullanımında en az  
2.000.000 strok  
için PED onaylıdır

## KULLANMA KILAVUZU

# Kontrollü gazlı amortisörler

## ➤ Yeni nesil

|    |                                                               |              |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation          | 2–11         |
| GB | User's Guide Gas springs – New generation                     | 12–21        |
| FR | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération     | 22–31        |
| IT | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione        | 32–41        |
| ES | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación          | 42–51        |
| PL | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja | 52–61        |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace               | 62–71        |
| TR | <b>Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil</b>            | <b>72–81</b> |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                              | 82–91        |
| HU | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                     | 92–101       |

### Kontrollü gazlı amortisörler

2489.15.01500.

2489.15.03000.

2489.15.05000.

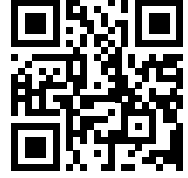
2489.15.07500.

2489.17.01500

2489.17.03000

2489.17.05000





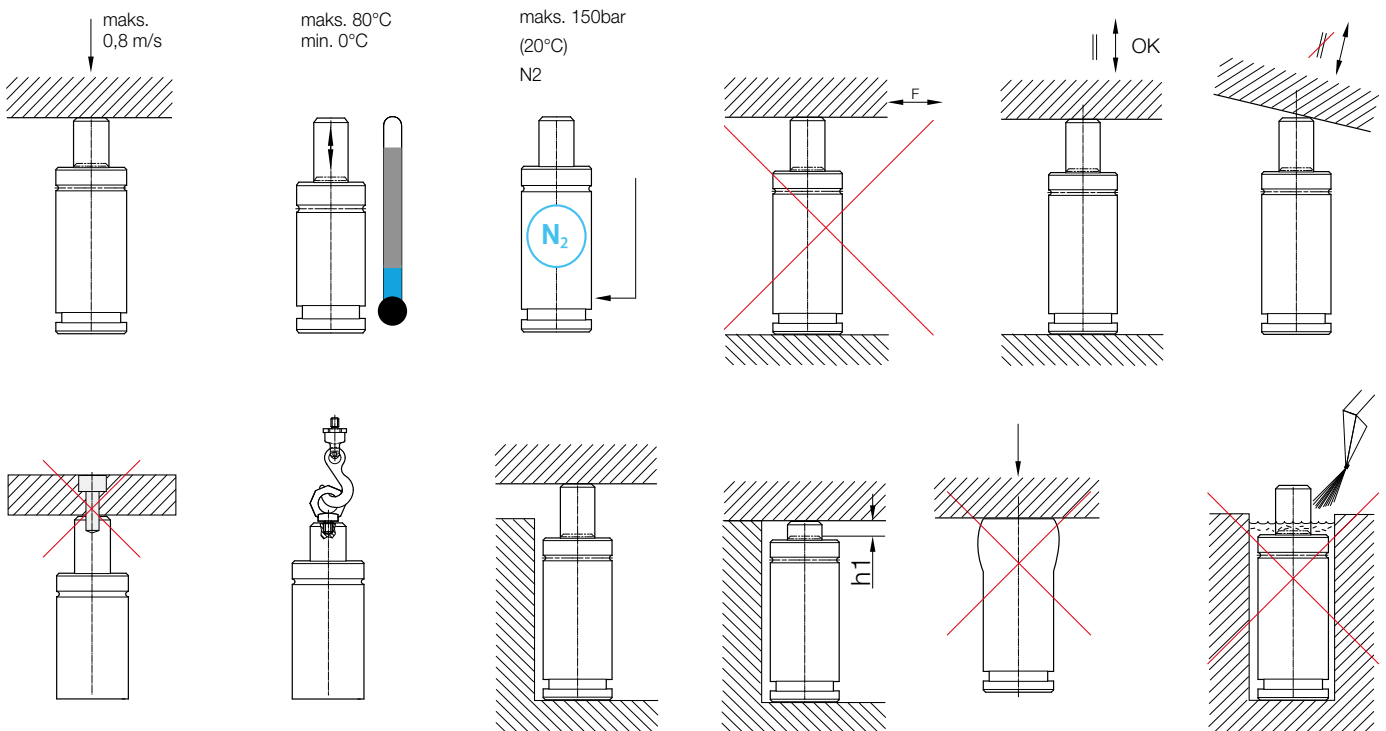
# Montaj Talimatları

Kontrollü gazlı amortisörler mümkün olan en iyi kullanım süresine ve güvenliğe sahip olmasını sağlamak için, kullanma kılavuzundaki talimatlara uyulmalıdır. Gazlı yaylar; kalıplarda, makinelerde ve tertibatlarda kullanılabilir.

## Montaj Talimatları

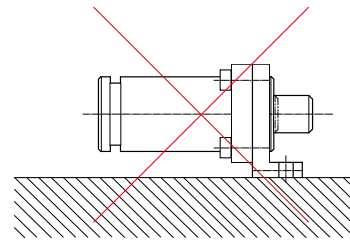
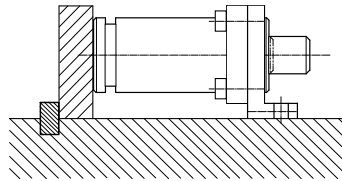
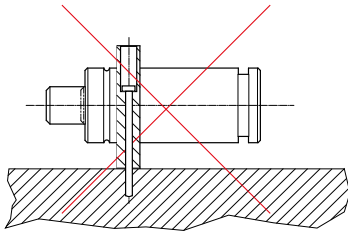
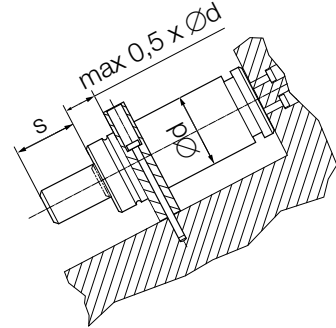
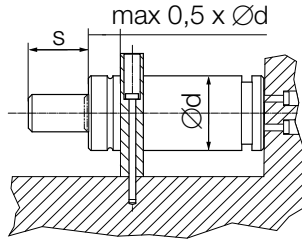
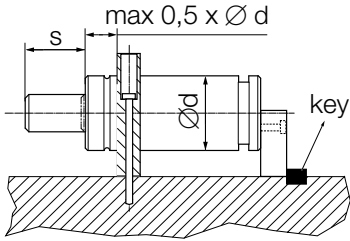
- Gazlı amortisörleri monte etmeden önce ilgili dolum basıncını kontrol edin. Gazlı amortisörleri yalnızca azotla ( $N_2$ ) doldurun.
- Gazlı yayı alete/makineye onaylı bağlantı elemanlarını veya yay tabanına yerleştirilmiş dişli delikleri kullanarak takın (bükülmeye karşı emniyete alın)
- Piston kolundaki vida dişli delik, gazlı yayın sabitlenmesi için kullanılmamalıdır. Bu parça, sadece taşıma ve bakım amaçları içindir.
- Gazlı yay, kuvvet aktarımına paralel bir şekilde takılmalıdır.
- Piston çubuğunu çalıştırmaya yarayan kontak yüzeyleri gazlı yay strokuna dik açıda ve yeterli sertliğe sahip olmalıdır. Gazlı yaya yanıl kuvvet etki etmemelidir.
- Piston çubuğu mekanik hasarlara ve sıvılarla temasa karşı korunmalıdır.

- Sıvılar veya kir ile temastan (örn. sıcak şekillendirme) kaçınılmıyorsa, FIBRO-TEX® kolonya çubuğu koruyucusu veya ek bir sıyrıcı kullanmanızı öneririz
- Optimum işlevi sağlamak için her zaman 0,5 mm'± nominal strok uzunluğunun tamamı kullanılmalıdır.
- Maksimum dolum basıncı (20 °C'de) aşılmamalıdır, çünkü aksi halde sistemin güvenli olduğu garanti edilemez.
- İzin verilen maksimum çalışma sıcaklığının aşılması gazlı yay kullanım ömrünü büyük ölçüde azaltır. Aşırı ısınmayı önlemek için bir termik röle sağlanmalıdır.
- Piston kolunun/pistonun yüzeyi tamamen kullanılmalıdır.
- Gazlı amortisörün silindir borusuna veya piston koluna her tür mekanik yükten kaçının.





# Montaj Talimatları



\*s = Strok

# Bakım bilgisi

## Bakım bilgisi

Tüm FIBRO gazlı amortisörleri, tam strok kullanımında 2.000.000 strok için onaylıdır.

Piston kolu kendi dışarı çıkmış konumuna gelmeden önce takımın içinde kesinlikle çalışmayın.



**Geri çekilmiş bir piston kolu, gazlı amortisörün basıncının düştüğünün bir işareti olmak zorunda değildir.**

Gazlı yayların doğru montajı ve kullanımı sırasında aşağıdaki asgari bakım aralıklarına uyulmalıdır:

50 mm dahil strok uzunluğu – 0,5 milyon strok. 50 mm üzerindeki strok uzunluğu – 50.000 strok metresi. Gazlı amortisörlerin 2 milyon strok sonra yenilenmesini öneriyoruz.

Gazlı amortisörler komple onarılabilir<sup>1)</sup>. Gazlı amortisörlerin onarımı için uygun yedek parça setleri ve alet setleri temin edilebilir. Bakım kılavuzları, FIBRO'dan talep edilebilir. Gazlı amortisörler, bakım çalışmaları sırasında sıkı oturma açısından kontrol edilmelidir.

Parçaların veya takımın temizliği için agresif sıvılar (soda veya klorür) kullanıldığında bu sıvılar gazlı amortisörlerle temas etmemelidir veya bunların her tür kalıntısı gazlı amortisörlerden temizlenmelidir!

Gazlı amortisörlerde hasarlar varsa, çalıştırılmaya devam edilemez ve bertaraf edilmek üzere gönderilmelidir.

Bertaraf edilmeden önce gazlı amortisörlerin havası komple boşaltılmalıdır. Bertaraf işlemi geçerli yasalar ve yönetmelikler dikkate alınarak yapılmalıdır.

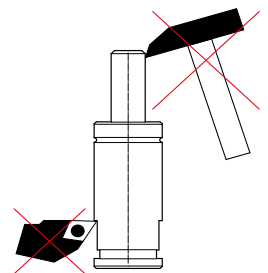
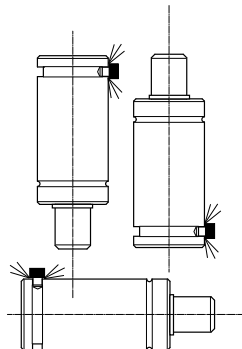
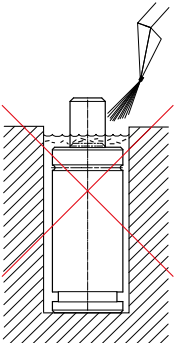
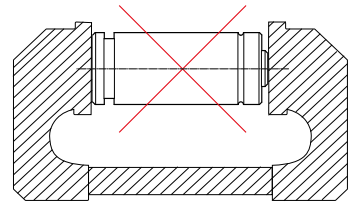
Hava boşaltma esnasında hava boşaltma deliğini her zaman kullanıcıya karşı yönde tutun.

## Not!

Bakım ve periyodik bakım için özel bilgiler gerekir ve bu işlemler sadece uzman teknik personel tarafından yapılmalıdır. Toplama ve doldurma sırasındaki hatalar, gazlı yayların güvenliğini ve kusursuz çalışmasını olumsuz etkileyebilir ve kullanım süresini kısaltabilir. Ürünü kesinlikle değiştirmeyin.

Orijinal FIBRO olmayan veya FIBRO tarafından onaylanmamış sabitleme, aksesuar ve eklenti parçalarının kullanılması halinde her türlü sorumluluk sona erer. Gazlı amortisörlerin üzerinde mekanik işlemlere izin verilmez. Kontrol edilebilir gazlı amortisörler stroka bağlı olarak özel olarak üretildiğinden, arıza durumunda ilgili teslimat sürelerinin beklenmesi gerektiğinden, yedek sistemleri yedekte tutmanızı öneririz.

Diğer bilgileri, satış temsilcinizden FIBRO GmbH, Standart Kalıp Elemanları bölümünden alabilirsiniz.



# Genel bilgiler

**Gazlı amortisörler, madde 4.3 DGRL 2014/68/AB uyarınca (< 1 litre hacim)**

## İşaretleme

Etiket

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Lazerle işaretleme

FIBRO

24()\*)XX.YYYYYY.ZZZ

Madde 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

DİKKAT SADECE N<sub>2</sub> GR2

\* tabloya bakın

## Genel bilgiler

|                                        |                         |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Kullanılan gaz                         | Nitrojen N <sub>2</sub> |
| 20 °C'deki maks. gaz dolum basıncı ①   |                         |
| maks. gaz dolum basıncı ②              |                         |
| Çalışma sıcaklığı ③                    |                         |
| izin verilen maks. piston hızı ④       |                         |
| Sıcaklığa bağlı basınç artış katsayısı | ±0,3%/°C                |

| Tip            | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Genel bilgiler

Gazlı amortisörler, kategori I - III, DGRL 2014/68/AB uyarınca (> 1 litre hacim)

## İşaretleme

Etiket

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Lazerle işaretleme

FIBRO

24()()¹.XX.YYYYY²).ZZZ³)

Cat. I-III PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX [⁵]

PS XXX⁴) TS 0-80°C



## Genel bilgiler\*

|                                        |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Kullanılan gaz                         | Nitrojen N₂      |
| maks. gaz dolum basıncı                | 150 bar da 20 °C |
| maks. gaz dolum basıncı                | 20 bar           |
| Sıcaklığa bağlı basınç artış katsayısı | ±0,3%/°C         |
| Çalışma sıcaklığı                      | 0 – +80 °C       |
| izin verilen maks. piston hızı         | 0,8 m/s          |

¹-⁵) tabloya bakın

⁵) Hacim sıkıştırılmamıştır

DİKKAT SADECE N₂ GR2

**24XX¹) YYYYY²)**

(Tip)

**ZZZ³)**

(Ölçüsü.)

**Fibro item**

**stroklar**

**PS [bar]⁴)**

**PT [bar]**

**V₀ MIN[l]⁵)**

**V₀ MAX[l]⁵)**

|                |                                                  |     |     |      |      |
|----------------|--------------------------------------------------|-----|-----|------|------|
| 2489.15.03000. | 120-130-140-150-160                              | 278 | 398 | 1,05 | 1,37 |
| 2489.15.05000. | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290 | 415 | 1,01 | 2,14 |
| 2489.15.07500. | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272 | 389 | 1,01 | 3,66 |
| 2489.17.05000  | 35                                               | 296 | 423 | 1,84 | 1,84 |

PS: İzin verilen maksimum basınç (hesaplama basıncı)

PT: Test basıncı

# Uygunluk beyanı



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Bu beyannamenin esas aldığı

Ek 1'de açıklanmış olan gazlı amortisörlerin

değerlendirme prosedürünün koşullarına uygun olduğunu kendi sorumluluğunda beyan eder,  
başınçlı cihazlar için 2014/68/AB (PED.VE10615.) Yönetmeliğinin H Modülü,  
15/02/2016 tarihli ve 26 sayılı Yönetmelik ve uyumlu hale getirilmiş normlarla uygulanmaktadır:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

diğer normlar

EN 15614:2018

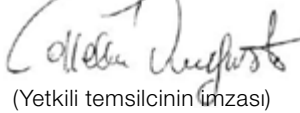
Üreticinin kalite güvence sistemini denetleyen onaylanmış kuruluş:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller



(Yetkili temsilcinin imzası)

# Uygunluk beyanı

## Ek 1

| FIBRO Sipariş No                   | Adı      | Strok | Modül |
|------------------------------------|----------|-------|-------|
| 2489.15.03000. strok başlangıç 120 | DCG 3000 | >120  | H     |
| 2489.15.05000. strok başlangıç 70  | DCG 5000 | >70   | H     |
| 2489.15.07500. strok başlangıç 30  | DCG 7500 | >30   | H     |
| 2489.17.05000                      | GP 5000  | 35    | H     |



PED 认证准许用于  
满行程负荷下至少  
2,000,000 次行程

## 操作说明书

# 可控制的氮气弹簧

## ➤ 新一代

|    |                                                               |              |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation          | 2–11         |
| GB | User's Guide Gas springs – New generation                     | 12–21        |
| FR | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération     | 22–31        |
| IT | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione        | 32–41        |
| ES | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación          | 42–51        |
| PL | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja | 52–61        |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace               | 62–71        |
| TR | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                   | 72–81        |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                              | <b>82–91</b> |
| HU | Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció                     | 92–101       |

## 可控制的氮气弹簧

2489.15.01500.

2489.15.03000.

2489.15.05000.

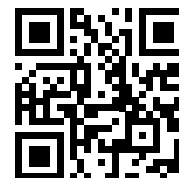
2489.15.07500.

2489.17.01500

2489.17.03000

2489.17.05000





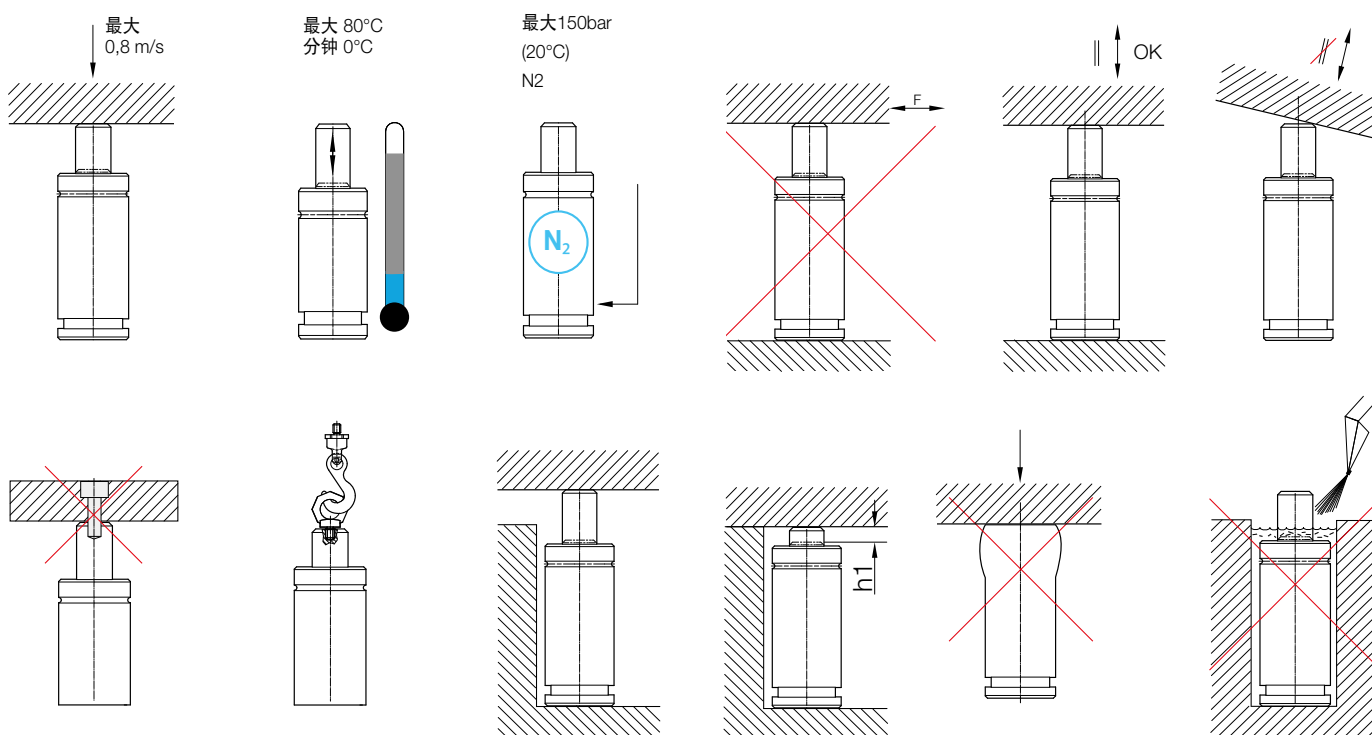
# 安装说明

为确保可控气弹簧的最佳使用寿命和安全性，必须遵循作说明中的说明。气撑杆可用于工具、机器和固定装置。

## 安装说明

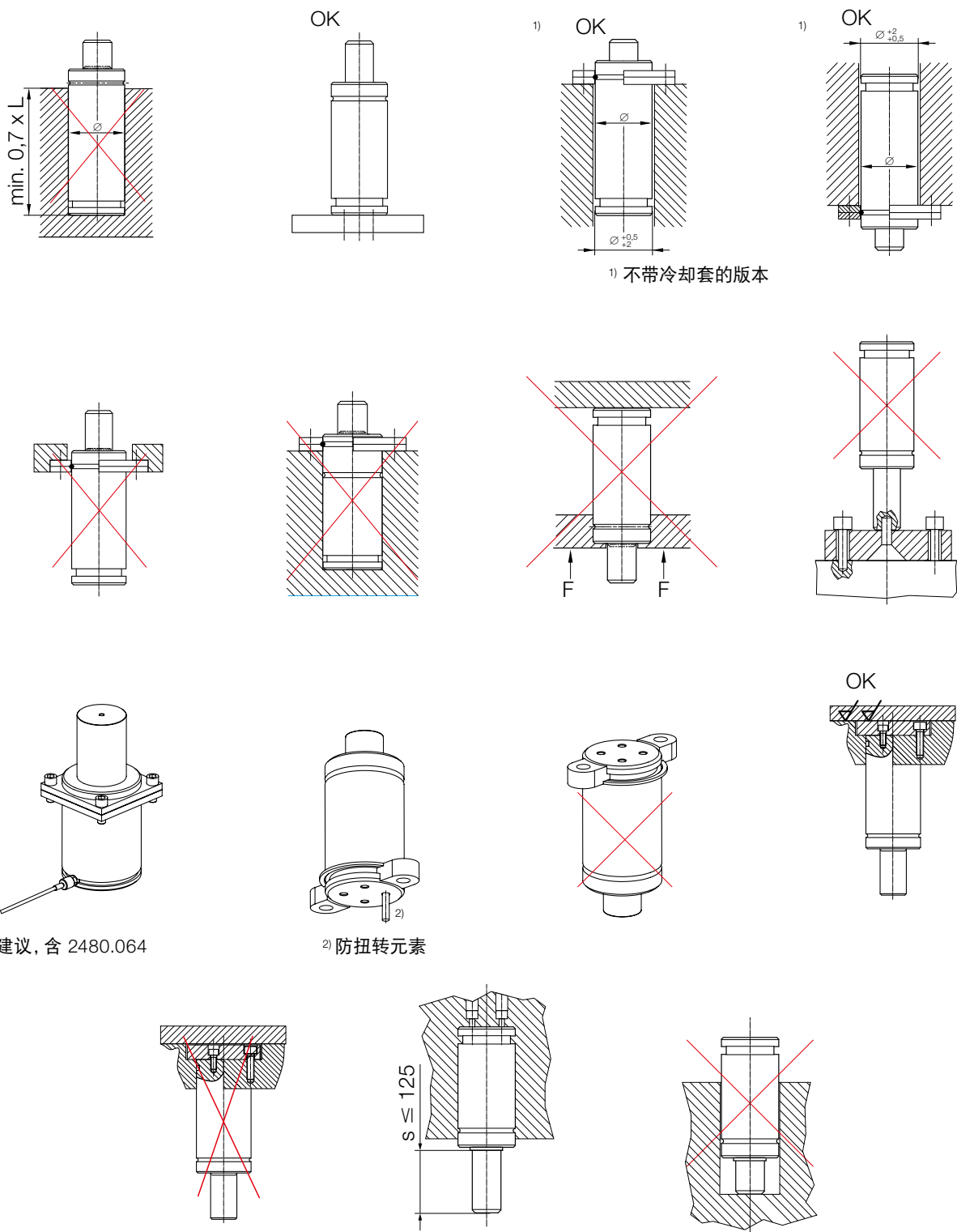
- 在安装气压弹簧之前检查相应的充气压力。仅为气压弹簧填充氮气 (N<sub>2</sub>)。
- 使用经批准的紧固件或插入弹簧底座的螺纹孔将气弹簧连接到工具/机器上 (防止扭曲)
- 不允许将活塞杆的螺纹孔用于固定气压弹簧。它仅用于运输及保养目的。
- 氮气弹簧的安装方向应与受力方向平行。
- 活塞杆动作的接触表面必须与氮气弹簧行程方向相垂直，并应该具有足够的硬度。
- 在氮气弹簧上不允许受到侧向力的作用。

- 应防止活塞杆受到机械损伤和接触液体。
- 如果无法避免与液体或污垢接触 (例如热成型)，我们建议使用 FIBRO-TEX® 古龙水棒保护器或额外的刮刀
- 为确保最佳功能，必须始终使用整个标称行程长度  $\pm 0.5$  mm。
- 不允许超过最大填充压力 (20°C 下)，否则无法保证系统安全。
- 超过允许的最大工作温度会显著缩短气压弹簧的使用寿命。为避免过热，必须提供热继电器。
- 应对活塞杆/活塞表面完全施压。
- 避免气压弹簧的圆柱管或活塞杆承受任何机械应力。

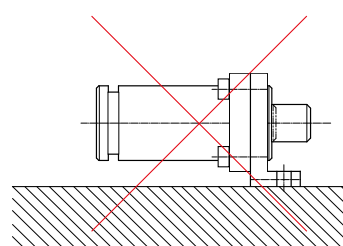
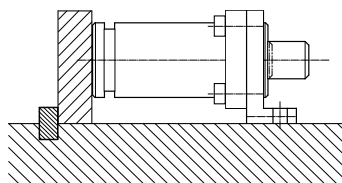
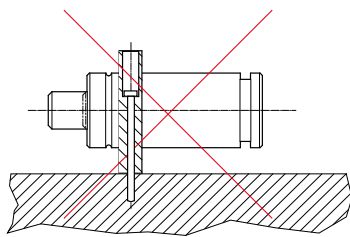
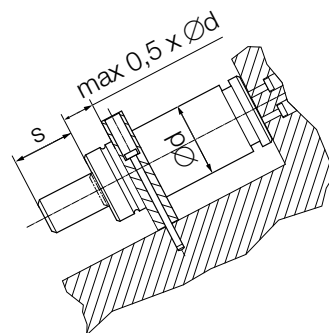
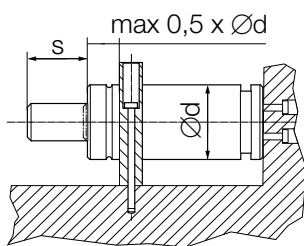
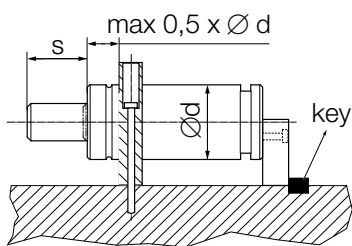


# 安装说明

以下是可控气弹簧的安装选项。有关更多安装信息，请参阅 FIBRO® 目录可控气体支柱。



# 安装说明



\*s = 冲程

# 保养信息

## 保养信息

所有 FIBRO 气压弹簧都被准许用于满行程负荷下至少 2,000,000 次行程。

活塞杆处于伸出位置前，切勿在工具中执行作业。



缩回的活塞杆不一定是气撑杆减压的标志。

在正确安装和使用气压弹簧时，应遵守以下最低维护间隔期：

小于及含 50 mm 的行程长度 – 0,5 百万次行程。大于 50 mm 的行程长度 – 50,000 行程米。我们建议在 2 百万次行程之后更换气压弹簧。

气压弹簧是完全可以修复的 1)。针对气压弹簧的维修，可以买到相应的备件和工具。可以向 FIBRO 索取保养指南。执行保养工作时，必须检查气压弹簧是否紧固。

如果使用腐蚀性液体（苏打水或氯化物）清洁部件或工具，则其不允许与气压弹簧接触，否则必须将气压弹簧上的任何残留物清除！

如果气压弹簧损坏，则不允许再使用，并必须将其送去进行废弃处理。

废弃处理前，气压弹簧必须完全排气。必须在遵守适用法律和法规的情况下进行废弃处理。

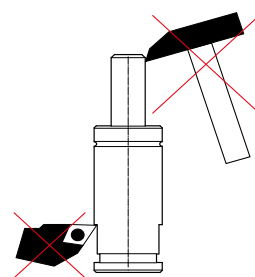
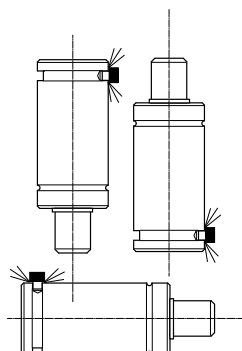
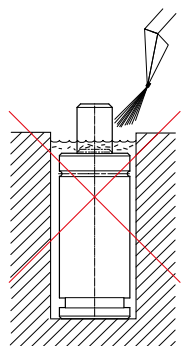
排气时，排气开口始终朝向与操作员相反的方向。

## 备注！

保养和维修均需要特殊的知识，仅限接受过培训的专业人员执行上述工作。组装及填充时的错误可能削弱气压弹簧的安全性和完好功能，并缩短其使用寿命。切勿改动此产品。

使用非原装的 FIBRO 或者未经 FIBRO 许可的固定件、附件和加装件将免除所有责任。不允许对气压弹簧进行机械加工。由于可控气撑杆是根据行程定制的，因此我们建议您保留更换系统，因为在发生故障时必须预计相应的交货时间。

欲了解更多信息，请与您的缔约方或 FIBRO GmbH 的标准件业务部联系。



# 基本信息

气压弹簧, 依照条款**4.3 DGRL 2014/68/EU** (< 1 升体积)

标记

标签

FIBRO FOR YOUR SAFETY

激光标记

FIBRO

24()<sup>\*</sup>.XX.YYYYYY.ZZZ

条款 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

注意 仅限 N<sub>2</sub> GR2

\* 参见表格

基本信息

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| 压力介质           | 氮气 N <sub>2</sub> |
| 20 °C 时的最大充气压力 | ①                 |
| 最低充气压力         | ②                 |
| 工作温度           | ③                 |
| 允许的最大活塞速度      | ④                 |
| 取决于温度的压力增加因素   | ±0,3%/°C          |

| 型号             | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# 基本信息

气压弹簧类别I - III 依照 DGRL 2014/68/EU (> 1 升体积)

标记  
标签  
FIBRO FOR YOUR SAFETY

激光标记  
FIBRO  
24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>  
类别 I-III PED 2014/68/EU  
Fo XXXX daN at 20°C  
Po max charge XXX bar - YYYYY psi at 20°C  
Vo X.XX l<sup>5)</sup>  
PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



注意 仅限 N<sub>2</sub> GR2

| 基本信息*        |                   |
|--------------|-------------------|
| 压力介质         | 氮气 N <sub>2</sub> |
| 最大充气压力       | 150 bar 在 20 °C   |
| 最低充气压力       | 20 bar            |
| 取决于温度的压力增加因素 | ±0,3%/°C          |
| 工作温度         | 0 – +80 °C        |
| 允许的最大活塞速度    | 0,8 m/s           |

<sup>1-5)</sup> 参见表格  
<sup>5)</sup> 体积不可压缩

| <b>24XX<sup>1)</sup> YYYYY<sup>2)</sup></b><br>(型号) | <b>ZZZ<sup>3)</sup></b><br>(尺寸)                  |                              |                 |                                          |                                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Fibro item</b>                                   |                                                  | <b>PS [bar]<sup>4)</sup></b> | <b>PT [bar]</b> | <b>V<sub>0</sub> MIN[l]<sup>5)</sup></b> | <b>V<sub>0</sub> MAX[l]<sup>5)</sup></b> |
| 2489.15.03000.                                      | 120-130-140-150-160                              | 278                          | 398             | 1,05                                     | 1,37                                     |
| 2489.15.05000.                                      | 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160             | 290                          | 415             | 1,01                                     | 2,14                                     |
| 2489.15.07500.                                      | 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160 | 272                          | 389             | 1,01                                     | 3,66                                     |
| 2489.17.05000                                       | 35                                               | 296                          | 423             | 1,84                                     | 1,84                                     |

PS: 允许的最大压力 (计算压力)  
PT: 检测压力

# 一致性声明



Special Springs S.r.l.  
Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

全权负责声明,

气压弹簧, 如附录 1 中所述

即本声明所指的产品, 符合该评估方法的条件,  
压力设备指令 2014/68/EU (PED.VE10615.) H 部分,  
已通过 2016 年 2 月 15 日的法律条例实现, 编号为 26, 并且具有统一的标准:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

其他标准

EN 15614:2018

监督制造商质量保证系统的公告机构:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Augusto Cappeller".

(全权代表签名)

# 一致性声明

附录 1

| FIBRO 订购号                 | 命名       | 冲程   | 模块 |
|---------------------------|----------|------|----|
| 2489.15.03000. 以下行程开始 120 | DCG 3000 | >120 | H  |
| 2489.15.05000. 以下行程开始 70  | DCG 5000 | >70  | H  |
| 2489.15.07500. 以下行程开始 30  | DCG 7500 | >30  | H  |
| 2489.17.05000             | GP 5000  | 35   | H  |



A PED által min.  
2 000 000 löketre  
engedélyezett teljes  
lökethasználás mellett

## KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

# Vezérelhető gázrugók

## ➤ Új generáció

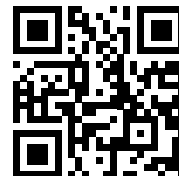
|    |                                                               |               |
|----|---------------------------------------------------------------|---------------|
| DE | Bedienungsanleitung Gasdruckfedern – Neue Generation          | 2–11          |
| GB | User's Guide Gas springs – New generation                     | 12–21         |
| FR | Notice d'utilisation Ressorts à gaz – Nouvelle génération     | 22–31         |
| IT | Istruzioni di servizio Molle a gas – Nuova generazione        | 32–41         |
| ES | Manual de servicio Muelles de gas – Nueva generación          | 42–51         |
| PL | Instrukcja obsługi Sprężyny gazowe naciskowe – Nowa generacja | 52–61         |
| CZ | Návod k obsluze Plynové pružiny – Nová generace               | 62–71         |
| TR | Kullanma kılavuzu Gazlı Yaylar – Yeni nesil                   | 72–81         |
| CN | 操作说明书 氮气弹簧 – 新一代                                              | 82–91         |
| HU | <b>Kezelési útmutató Gázrugók – Új generáció</b>              | <b>92–101</b> |

### Vezérelhető gázrugók

2489.15.01500.  
2489.15.03000.  
2489.15.05000.  
2489.15.07500.  
2489.17.01500  
2489.17.03000  
2489.17.05000



# Beépítési utasítás



A vezérelhető gázrugók lehető legnagyobb élettartamának és biztonságának biztosítása érdekében be kell tartani a kezelési útmutatóban szereplő utasításokat. A gázrugók szerszámokban, gépekben és készülékekben alkalmazhatók.

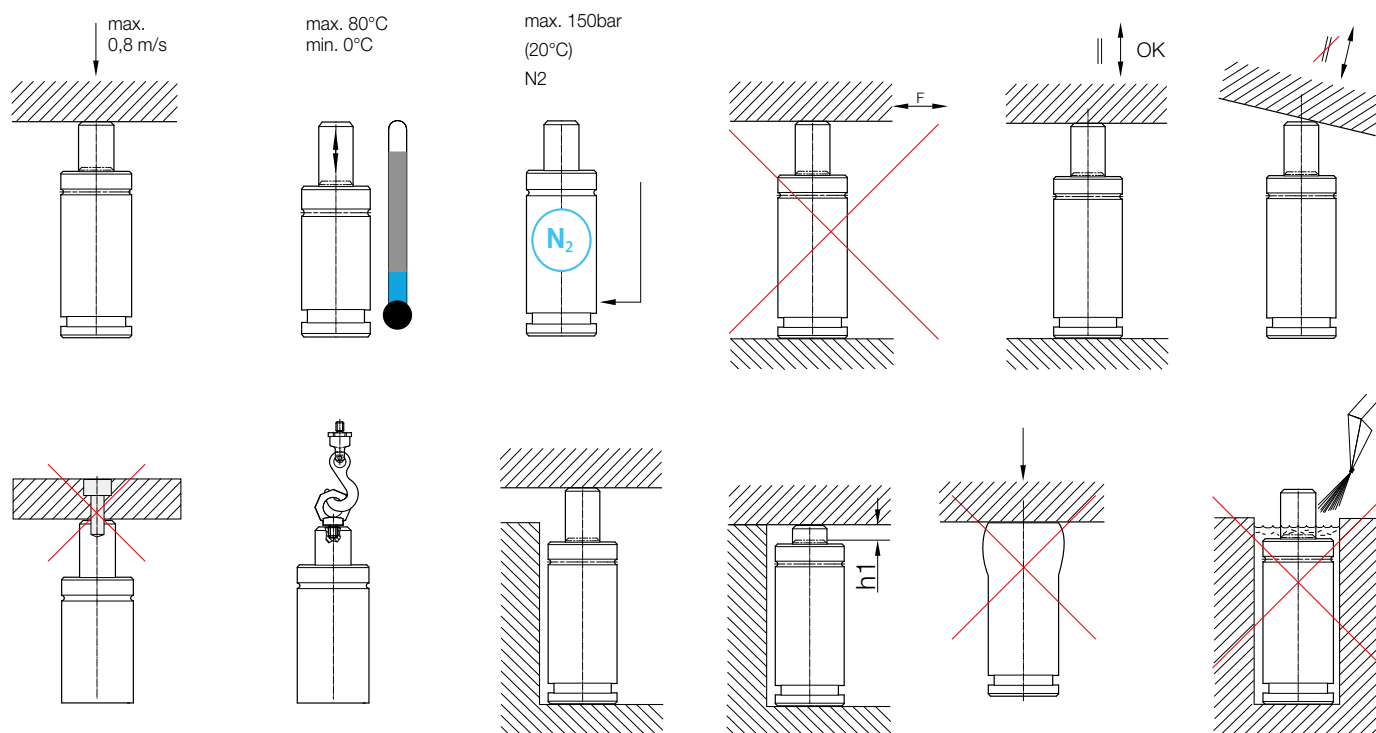
## Beépítési utasítás

- A gázrugó beszerelése előtt ellenőrizze a megfelelő töltőnyomást. A gázrugókat csak nitrogéngázzal ( $N_2$ ) szabad megtölteni.
- Rögzítse a gázrugót a szerszámhoz/géphez a jóváhagyott rögzítőelemekkel vagy a rugóalpba helyezett menetes furatokkal (csavarodás ellen biztosítva)
- A dugattyúrúdban lévő menetes furatot tilos a gázrugó rögzítésére használni! Kizárólag szállítási és karbantartási célokra szolgál.
- A gázrugót az erőbehatással párhuzamosan szerelje be.
- A dugattyúrúd működtetésére szolgáló érintkezési felületnek a gázrugó lökétére merőlegesnek, és megfelelő keménységűnek kell lennie.

A gázrugóra nem hathatnak oldalirányú erők.

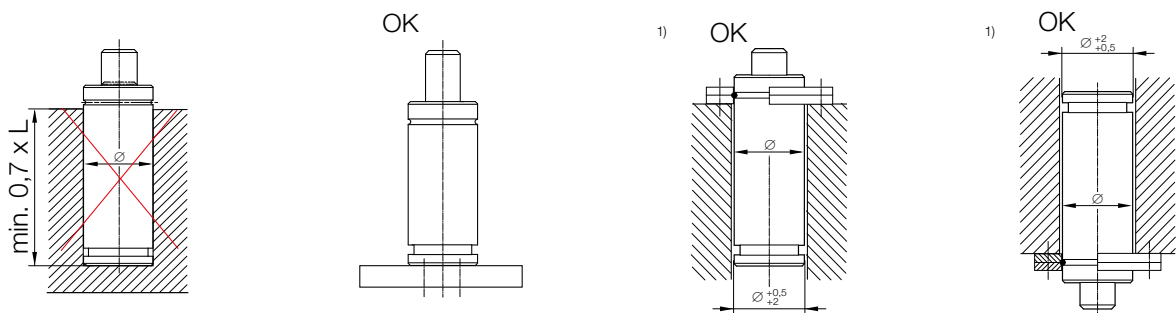
- Védje a dugattyúrúdat a mechanikai sérülésektől és a folyadékokkal való érintkezéstől.

- Ha a folyadékkal vagy szennyeződéssel való érintkezés (pl. melegformázás) nem kerülhető el, javasoljuk a FIBRO-TEX® kőlni rúdvédő vagy egy további kaparó használatát
- Az optimális működés érdekében mindig a teljes névleges lökethosszt  $\pm 0,5$  mm-t kell használni.
- A maximális töltőnyomást ( $20^\circ\text{C}$ -on) tilos túllépni, ellenkező esetben a rendszer biztonsága nem garantálható!
- A maximálisan megengedett üzemi hőmérséklet túllépése jelentősen csökkenti a gázrugó élettartamát. A túlmelegedés elkerülése érdekében hőrelét kell biztosítani.
- A dugattyúrúd/dugattyú felületének teljesen nyomás alá kell kerülnie.
- Kerülje a hengeres cső vagy a gázrugó dugattyúrúdjának mechanikai terhelését.

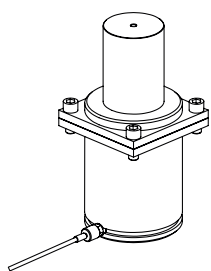
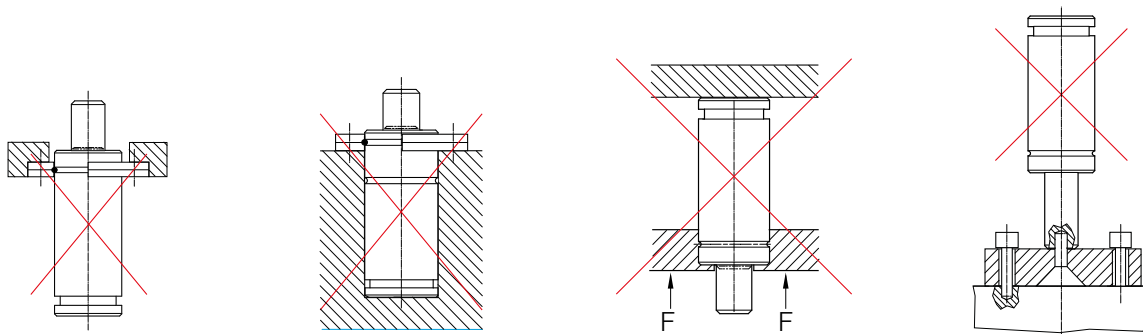


# Beépítési utasítás

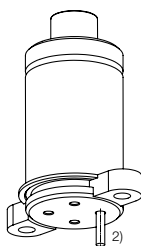
A vezérelhető gázrugók beépítési lehetőségeit az alábbi felsorolás ismerteti. További beépítési információk a FIBRO® vezérelhető gázrugókkatalógusban találhatóak.



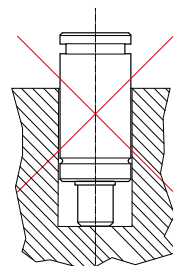
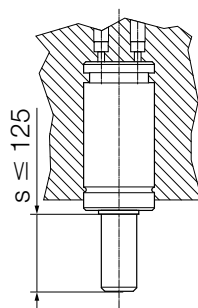
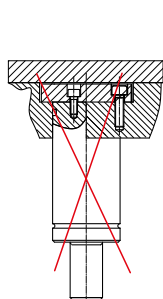
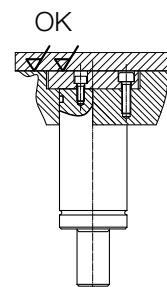
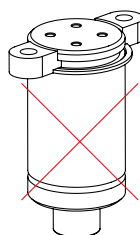
1) Nem hűtőköpenyes változatban



ajánlott 2480.064

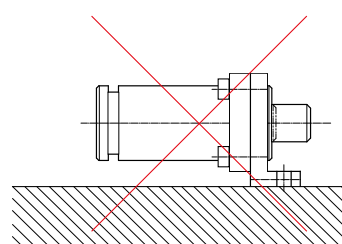
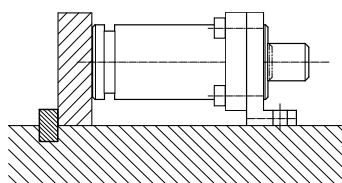
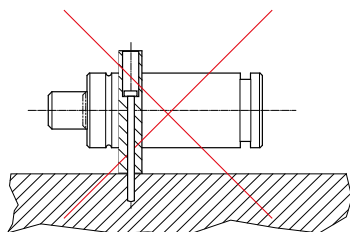
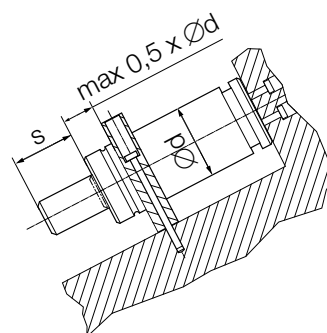
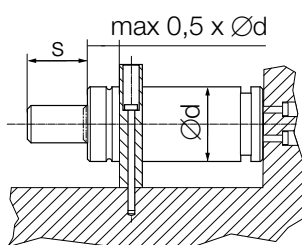
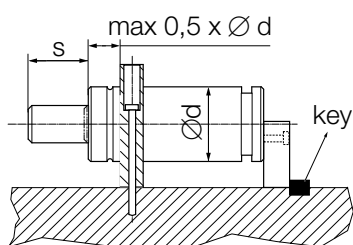


2) Elforgásgátló



\*s = Hub

# Beépítési utasítás



\*s = Löket

# Karbantartási információ

## Karbantartási információ

A FIBRO gázrugók min. 2 000 000 löketre engedélyezettek teljes lökethasználat mellett.

Soha ne dolgozzon a szerszámban, amíg a dugattyúrúd nincs kihúzott helyzetben.



**A behúzott dugattyúrúdnak nem kell annak a jelének lennie, hogy a gázrugó nyomásmentes.**

A gázrugók helyes beépítése és használata esetén a következő minimális karbantartási időközöket kell betartani:

Lökethossz 50 mm – 0,5 millió löketig bezárólag. Lökethossz 50 mm – 50 000 löketméter felett. A gázrugók cseréje 2 millió löket után ajánlott.

A gázrugók teljesen javíthatók1). A gázrugók javításához megfelelő pótalkatrész- és szerszámkészletek kaphatók. Karbantartási útmutatók a FIBRO-tól rendelhetők meg. A karbantartási munkák során ellenőrizni kell a gázrugók rögzítettségét.

Ha az alkatrészek vagy a szerszám tisztításához agresszív folyadékokat (nátrium-karbonátot vagy kloridokat) használnak, ezek nem érintkezhetnek a gázrugókkal, ill. az esetleges maradványokat el kell távolítani a gázrugókról!

Ha a gázrugó károsodások jeleit mutatja, nem szabad tovább üzemeltetni, és ártalmatlanítani kell.

Az ártalmatlanítás előtt a gázrugót teljesen légteleníteni kell. Az ártalmatlanítás az érvényes törvények és előírások betartásával kell végezni.

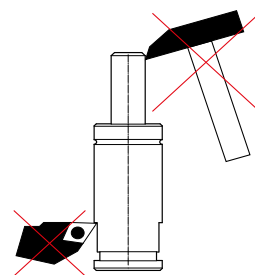
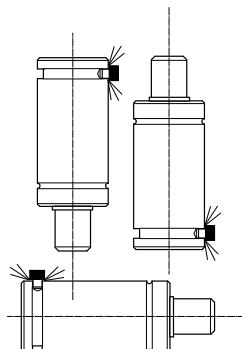
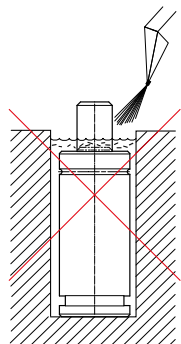
A légtelenítés során a légtelenítő nyílást mindig a kezelővel ellentétes irányban tartsa.

## Megjegyzés!

A karbantartás és az állagmegóvás speciális ismereteket igényel, és csak képzett szakemberek végezhetik. Az összeszerelés és a feltöltés során elkövetett hibák ronthatják a gázrugók biztonságát és kifogástalan működését, és lerövidíthetik azok élettartamát. Soha semmit ne változtasson a terméken.

A nem eredeti FIBRO vagy nem a FIBRO által jóváhagyott rögzítő, tartozék és kiegészítő alkatrészek használata mindenféle szavatosság elvesztésével jár. A gázrugókon végzett mechanikus munkák nem megengedettek. Mivel a szabályozható gázrugós rugóstagok lökettől függően egyedileg készülnek, javasoljuk, hogy a csererendszereket tartsa tartalékban, mivel meghibásodás esetén megfelelő szállítási időre kell számítani.

További információért forduljon szerződéses partneréhez vagy a FIBRO GmbH szabványosítási osztályához.



# Általános információk

## Gázrugók fajta szerint 4.3 2014/68/EU irányelv (< 1 literes űrtartalom)

### Jelölés

Címke

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Lézeres jelölés

FIBRO

24())\*.XX.YYYYY.ZZZ

Cikk 4.3 PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYY psi at 20°C

Vo X.XX l

TS 0-80°C

### Általános információk

Nyomóközeg Nitrogéngáz N<sub>2</sub>

Max. gáztöltőnyomás 20 °C-on ①

Min. gáztöltőnyomás ②

Üzemi hőmérséklet ③

Max. megengedett ④

dugattyúsebesség

Hőmérséklettől függő

nyomásemelkedési tényező ±0,3%/°C

FIGYELEM CSAK N<sub>2</sub> GR2

\* lásd a táblázatot

| Típus          | ①       | ②      | ③         | ④       |
|----------------|---------|--------|-----------|---------|
| 2489.15.01500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.03000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.05000. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.15.07500. | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.01500  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |
| 2489.17.03000  | 150 bar | 25 bar | 0 - 80 °C | 0,8 m/s |

# Általános információk

Gázrugók kat. szerint I - III 2014/68/EU irányelv szerint (> 1 literes űrtartalom)

## Jelölés

Címke

FIBRO FOR YOUR SAFETY

Lézeres jelölés

FIBRO

24()<sup>1)</sup>.XX.YYYYY<sup>2)</sup>.ZZZ<sup>3)</sup>

Kat. I-III PED 2014/68/EU

Fo XXXX daN at 20°C

Po max charge XXX bar - YYYY psi at 20°C

Vo X.XX l<sup>5)</sup>

PS XXX<sup>4)</sup> TS 0-80°C



## Általános információk\*

|                                                  |                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------|
| Nyomóközeg                                       | Nitrogéngáz N <sub>2</sub> |
| Max. gáztöltőnyomás                              | 150 bar nél 20 °C          |
| Min. gáztöltőnyomás                              | 20 bar                     |
| Hőmérséklettől függő<br>nyomásemelkedési tényező | ±0,3%/°C                   |
| Üzemi hőmérséklet                                | 0 – +80 °C                 |
| Max. megengedett<br>dugattyúsebesség             | 0,8 m/s                    |

<sup>1-5)</sup> lásd a táblázatot

<sup>5)</sup> Térfogat nem összenyomva

FIGYELEM CSAK N<sub>2</sub> GR2

**24XX<sup>1)</sup> YYYY<sup>2)</sup>**

(Típus)

**ZZZ<sup>3)</sup>**

(Méret)

**Fibro item**

**Löket**

**PS [bar]<sup>4)</sup>**

**PT [bar]**

**V<sub>0</sub> MIN[l]<sup>5)</sup>**

**V<sub>0</sub> MAX[l]<sup>5)</sup>**

2489.15.03000. 120-130-140-150-160

278

398

1,05

1,37

2489.15.05000. 70-80-90-100-110-120-130-140-150-160

290

415

1,01

2,14

2489.15.07500. 30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160

272

389

1,01

3,66

2489.17.05000 35

296

423

1,84

1,84

PS: Megengedett maximális nyomás (számított nyomás)

PT: Próbanyomás

# Megfelelőségi nyilatkozat



Special Springs S.r.l.

Via Nardi, 124/A - 36060 Romano d'Ezzelino (VI) - ITALY

Kizárólagos felelősségére kijelenti, hogy

az 1. mellékletben leírt

Gázrugók, amelyekre ez a nyilatkozat vonatkozik megfelelnek az értékelési eljárás feltételeinek, a nyomástartó berendezésekre vonatkozó 2014/68/EU irányelv (PED.VE10615.) H moduljának, amelyet a 2016.02.15-i 26. sz. törvényerejű rendelet hajtott végre, valamint megfelelnek a harmonizált szabványoknak:

EN 13445:2018, EN 14359:2017

más szabványok

EN 15614:2018

A gyártó minőségbiztosítási rendszerét felügyelő, bejelentett hely:

SGS ITALIA spa, NOTIFIED BODY N° 1381

Special Springs S.r.l.

Romano d'Ezzelino, 01/07/2024

Augusto Cappeller

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Augusto Cappeller', written over a light blue circular stamp.

(A meghatalmazott képviselő aláírása)

# Megfelelőségi nyilatkozat

## Függelék 1

| FIBRO Rendelési szám        | Megnevezés | Löket | Modul |
|-----------------------------|------------|-------|-------|
| 2489.15.03000. lökettől 120 | DCG 3000   | >120  | H     |
| 2489.15.05000. lökettől 70  | DCG 5000   | >70   | H     |
| 2489.15.07500. lökettől 30  | DCG 7500   | >30   | H     |
| 2489.17.05000               | GP 5000    | 35    | H     |

**[www.fibro.com](http://www.fibro.com)**

FIBRO GmbH  
Business Unit Normalien  
August-Läpple-Weg  
74855 Hassmersheim  
GERMANY  
T +49 6266 73-0  
[info@fibro.de](mailto:info@fibro.de)

precision +++  
is our +++  
standard +++