

**Betriebsanleitung | Operating Instructions | Mode d'emploi |  
Istruzioni d'uso | Instrucciones de servicio | Bruksanvisning**

Halteeinheit für Zylinder ISO 15552 und ISO 6432  
Holding unit for ISO 15552 and ISO 6432 cylinders  
Unité de blocage pour vérins ISO 15552 et ISO 6432  
Unità di bloccaggio per cilindri ISO 15552 e ISO 6432  
Unidad de sujeción para cilindros ISO 15552 e ISO 6432  
Positionshållare för cylinder ISO 15552 och ISO 6432

**HU1**

**R412022330/09.2016**, Replaces: 03.2014, DE/EN/FR/IT/ES/SV



# 1 Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die Halteeinheit HU1:

- in Verbindung mit Pneumatikzylindern nach ISO 15552, Ø 32–100 mm.
- in Verbindung mit Pneumatikzylindern nach ISO 6432, Ø 20–25 mm.


Diese Dokumentation richtet sich an Monteure, Bediener, Servicetechniker und Anlagenbetreiber.

Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen und zu warten.

- ▶ Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen folgende Dokumentationen vorliegen und Sie diese beachtet und verstanden haben:
  - Dokumentation des Zylinders
  - Anlagendokumentation

## Darstellung von Informationen

### Sicherheitshinweise

 <b>WARNUNG</b>
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körpervletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.
<b>ACHTUNG</b>
Sachschäden: Das Produkt oder die Umgebung können beschädigt werden.

## 2 Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie dieses Kapitel und die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie das Produkt an Dritte stets zusammen mit den erforderlichen Dokumentationen weiter.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem Produkt handelt es sich um eine Komponente mit mechanischer Haltefunktion für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern nach ISO 15552 bzw. ISO 6432. Sie dürfen das Produkt wie folgt einsetzen:

- zum Festhalten der Kolbenstange,
- ausschließlich zum Einsatz an Pneumatikzylindern nach ISO 15552, Ø 32–100 mm und ISO 6432, Ø 20–25 mm mit den vorgeschriebenen Kolbenstangenverlängerungen (siehe „9 Technische Daten“),
- zum Lösen der Kolbenstange ausschließlich in kraftlosem Zustand.

Das Produkt ist für den professionellen Gebrauch und nicht für die private Verwendung bestimmt.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt die AVENTICS GmbH keine Haftung. Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Benutzer.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts gehört:

- dynamisches Halten (Bremsen) der Kolbenstange
- der Einsatz in ATEX-zertifizierten (explosionsgefährdeten) Bereichen
- der Einsatz in oder als Sicherungseinrichtung
- der Einsatz als sicheres Positionierungssystem

### Qualifikation des Personals

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik und Pneumatik sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die sichere Verwendung zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten daher nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

### Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.
- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen des Landes, in dem das Produkt eingesetzt/angewendet wird.
- Verwenden Sie Produkte von AVENTICS nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile.
- Halten Sie die in der Produktdokumentation angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen ein.

### Produkt- und technologieabhängige Sicherheitshinweise

- Stellen Sie sicher, dass die Belastungsrichtung während eines Halteintervalls nicht wechselt. Ein Wechsel der Krafrichtung während eines Halteintervalls bewirkt ein kurzzeitiges Lösen der Kolbenstange und kann zur Zerstörung der Halteeinheit HU1 führen.
- Halten Sie die Kolbenstange sauber und frei von Fetten, Ölen, Wachsen bzw. Silikonwachsen. Verschmutzungen und der Auftrag gleitender und klebender Substanzen beeinträchtigen die Funktionsweise der Arretierung.
- Verändern Sie niemals die Oberflächeneigenschaften der Kolbenstange, z. B. durch mechanische Bearbeitung.

### 3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden

#### ACHTUNG

##### Mechanische Belastungen!

Beschädigung der Halteeinheit!

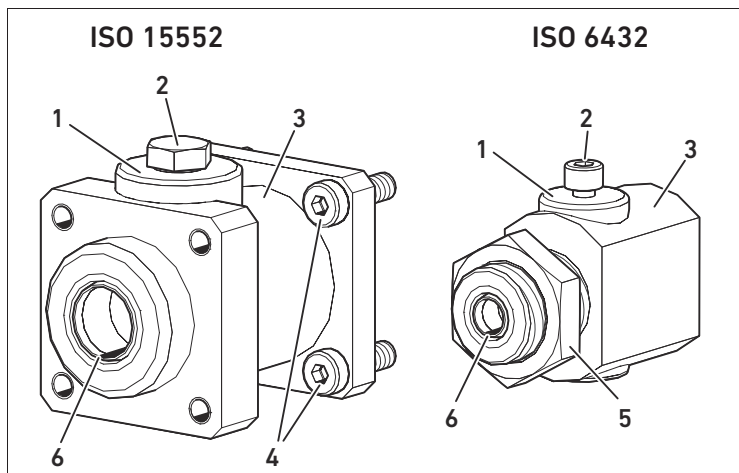
- ▶ Sie dürfen die Halteeinheit nicht verdrehen, biegen oder unter Spannung befestigen.
- ▶ Vermeiden Sie beim Anschließen der Schläuche mechanische Spannungen.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Halteeinheit nicht durch herabfallende Teile oder den falschen Umgang mit Werkzeugen beschädigt wird.

### 4 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet:

- 1 Haltepatrone mit Montageschraube als einzelne Komponente,
- 1 Aufnahmeflansch als einzelne Komponente,
- 4 Befestigungsschrauben (bei Ø 32–100),
- 1 Befestigungsmutter (bei Ø 20–25),
- 1 Bedienungsanleitung HU1.

### 5 Zu diesem Produkt



HU1 für Zylinder nach ISO 15552 und ISO 6432

- 1 Haltepatrone
- 2 Montageschraube für Haltepatrone/Druckluftanschluss
- 3 Aufnahmeflansch
- 4 Befestigungsschrauben
- 5 Befestigungsmutter der Halteeinheit
- 6 Abstreifer

### Funktion und Anwendung

**Funktion:** Die Halteeinheit HU1 kann die Kolbenstange von Pneumatikzylindern nach ISO 15552/ISO 6432 bei Druckausfall an jeder beliebigen Stelle halten. Die Funktion der Kolbenstange wird durch den mechanischen Klemmvorgang nicht beeinträchtigt.

**Halten:** Um die Kolbenstange zu verriegeln, müssen Sie den Druckluftanschluss (2) der Halteeinheit HU1 entlüften. Die eingebaute Feder betätigt dann die mechanischen Klemmbacken (3).

**Lösen:** Um die Kolbenstange zu entriegeln, müssen Sie den Druckluftanschluss (2) der Halteeinheit HU1 mit dem Mindestbetriebsdruck belüften. Die Klemmbacken werden dadurch entgegen der Federkraft von der Kolbenstange gelöst und die Kolbenstange ist frei beweglich.

### 6 Montage

#### ! WARNUNG

##### Verletzungsgefahr durch Montagearbeiten an einer laufenden Anlage!

Montagearbeiten bei laufender Anlage können zu schweren Verletzungen durch bewegliche Maschinenteile führen.

- ▶ Bringen Sie die Anlage in einen Zustand, in dem keine Arbeitsbewegungen mehr durchgeführt werden. Warten Sie, bis alle beweglichen Maschinenteile stillstehen und sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.

##### Verletzungsgefahr durch schwebende Nutzlasten!

Durch Druckluft schwebend gehaltene Nutzlasten stellen eine Gefahr dar, wenn diese nicht gesichert werden, bevor die Anlage drucklos geschaltet wird.

- ▶ Führen Sie die Nutzlasten in eine sichere Position oder entfernen Sie diese von der Anlage.
- ▶ Schalten Sie den relevanten Anlagenbereich erst danach drucklos.

##### Verletzungsgefahr durch gespeicherte Energie (Druckluft)!

Bei stillstehender Anlage bestehen weiterhin Gefahren durch gespeicherte Energie (Druckluft).

- ▶ Vermeiden Sie generell das Einkammern von Druckluft.
- ▶ Entlüften Sie den Zylinder, an den die Halteeinheit HU1 angebracht werden soll.
- ▶ Beseitigen Sie alle weiteren Gefahrenquellen im unmittelbaren Arbeitsbereich, die von der in der Anlage gespeicherten Energie ausgehen.

## ACHTUNG

### Gefahr des Durchrutschens der Kolbenstange und Zerstörung der mechanischen Klemmbacken!

Auf die Kolbenstange wirkende Querbelastungen zerstören die Klemmbacken.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Kolbenstange immer nur in der Bewegungsrichtung belastet wird.

### Starker Verschleiß an der Kolbenstange und an den Klemmbacken!

Wenn die arretierte Kolbenstange gegen die wirkenden Klemmkraften bewegt wird, verschleiben die Kolbenstange und die Klemmbacken.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die statische Haltekraft der Halteeinheit HU1 zu keinem Zeitpunkt überschritten wird. Ansonsten kann sich die Kolbenstange möglicherweise unerwartet bewegen.

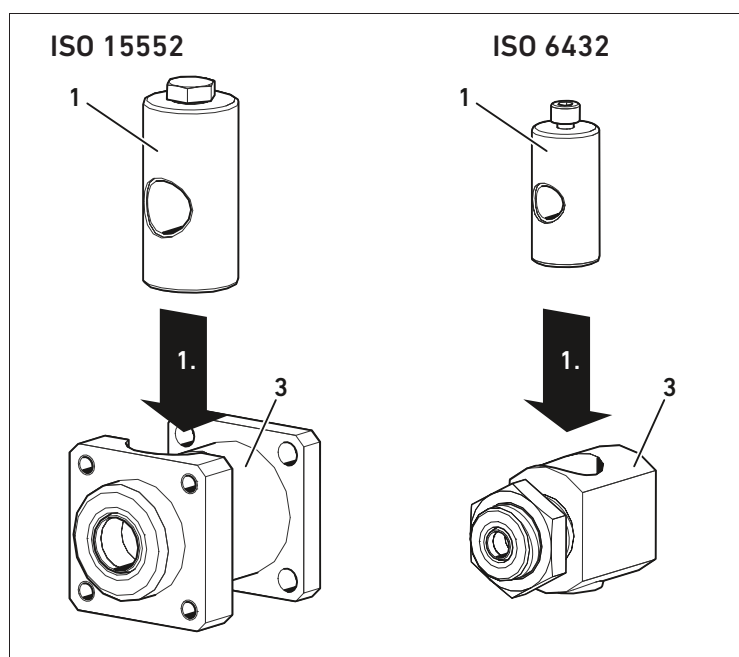
Die Einbaulage der Halteeinheit HU1 ist beliebig. Der Druckluftanschluss ist mit einer Montageschraube versehen.

- ▶ Entfernen Sie diese Schraube erst kurz bevor Sie die Druckluftversorgung anschließen.

## Halteeinheit HU1 auf einen ISO-Zylinder montieren

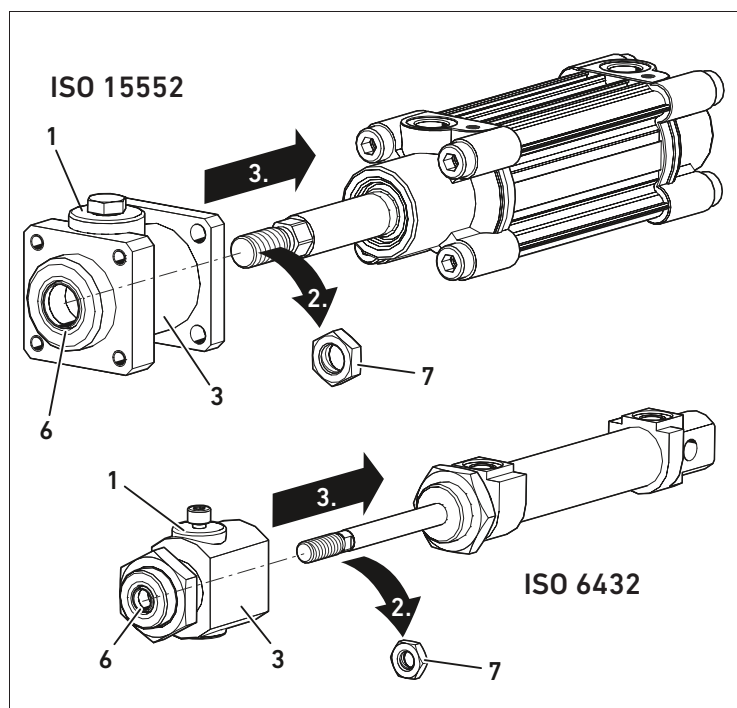
Zur Montage der Halteeinheit HU1 als Einzelkomponente auf einen ISO-Zylinder gehen Sie wie folgt vor:

1. Schieben Sie die Haltepatrone (1) in den Aufnahme­flansch (3).

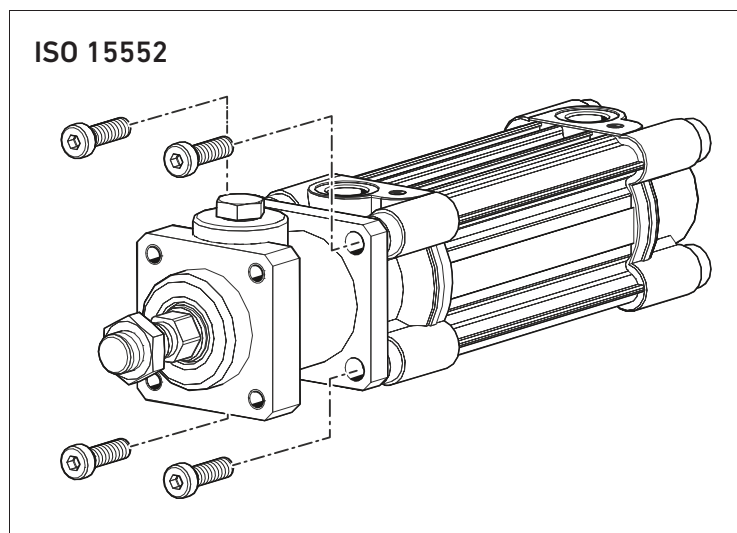


2. Entfernen Sie die Mutter (7) von der Kolbenstange des Zylinders, um den Abstreifer (6) nicht zu beschädigen.

3. Schieben Sie Haltepatrone (1) und Aufnahme­flansch (3) gemeinsam auf die Kolbenstange des Zylinders.

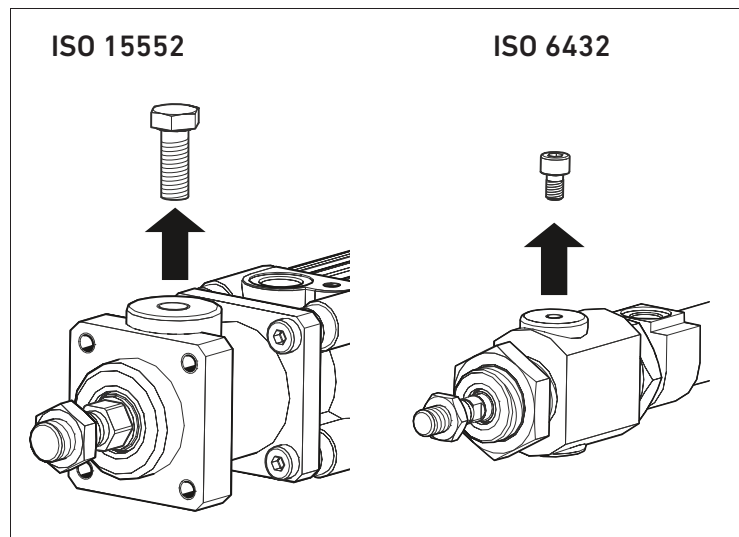
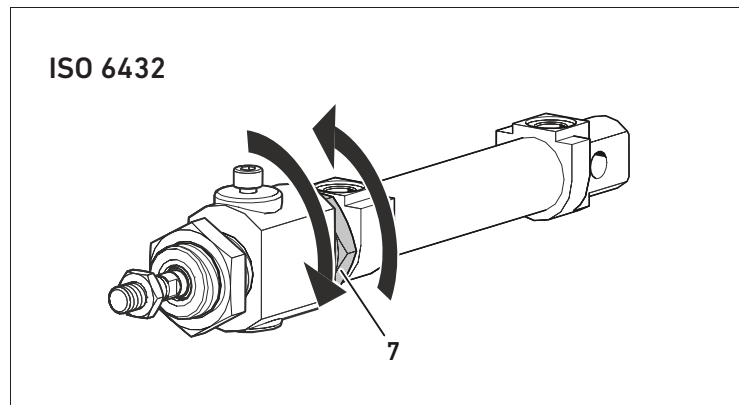


4. **Zylinder ISO 15552:** Schrauben Sie die Halteeinheit HU1 mit vier Befestigungsschrauben am Zylinder fest. Beachten Sie die vorgegebenen Anzugsmomente (siehe „9 Technische Daten“).



5. **Zylinder ISO 6432:** Schrauben Sie die Halteeinheit HU1 vollständig auf das Zylindergewinde und richten Sie sie aus.

6. Kontorn Sie die Befestigungsmutter des Zylinders (7) gegen die Halteeinheit. Beachten Sie die vorgegebenen Anzugsmomente (siehe „9 Technische Daten“).



## Zylinder mit vormontierter Halteeinheit HU1 in eine Anlage einbauen

- Alle Druckluftanschlüsse und Bedienelemente müssen auch nach Abschluss der Montage frei zugänglich sein.
- Die Halteeinheit HU1 muss so befestigt werden, dass sie sich nicht durch Stöße, Schwingungen oder Ähnliches lösen kann.

### Montage vorbereiten

1. Beenden Sie den Arbeitsbetrieb der Anlage und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
2. Führen Sie alle schwebenden Lasten in eine statisch sichere Position zurück oder entfernen Sie diese von der Anlage.
3. Entlüften Sie gegebenenfalls gespeicherte Druckluft an Anlagenteilen im unmittelbaren Arbeitsbereich.
4. Fixieren Sie selbstdrehende oder in anderer Form bewegliche Anlagenteile, bevor Sie mit der Montage beginnen.

### Montage des Zylinders mit Halteeinheit in die Anlage

1. Platzieren Sie den Zylinder mit vormontierter Halteeinheit HU1 an der vorgesehenen Stelle der Anlage.
2. Montieren Sie den Zylinder spannungsfrei mit passenden Zylinderbefestigungen in die Anlage. Beachten Sie die vorgegebenen Anzugsmomente.
3. Entfernen Sie vorhandene Schutzkappen aus den Druckluftanschlüssen des Zylinders.
4. Entfernen Sie die Montageschraube aus der Halteeinheit HU1 und setzen Sie einen Druckluftanschluss ein.
  - Ø 20-32 (ISO 6432/ISO 15552): M5
  - Ø 40-100 (ISO 15552): G 1/8

5. Verschlauchen Sie die Druckluftanschlüsse der Halteeinheit HU1 und des Zylinders. Stellen Sie dabei sicher, dass die Anschlüsse und Schlauchleitungen frei von Schmutzpartikeln oder Fremdkörpern sind.

## 7 Inbetriebnahme und Betrieb

### ! WARNUNG

#### Unfallgefahr durch unkontrolliertes Bewegen der Kolbenstange!

Wenn beim Lösen der Klemmbacken nur ein Zylinderraum mit Druck beaufschlagt ist, expandiert das eingeschlossene Luftvolumen schlagartig und verursacht eine sprunghafte Bewegung der Kolbenstange (ein- oder ausfahrend).

- ▶ Stellen Sie durch eine geeignete Steuerung sicher, dass der mit der Halteeinheit HU1 versehene Zylinder so angesteuert wird, dass beim Lösen der Klemmbacken beide Zylinderräume mit Druck beaufschlagt sind.

In Folge der Kolbenflächendifferenz kann es zu unerwünschten Bewegungen der Kolbenstange kommen.

- ▶ Stellen Sie vor dem Belüften der Halteeinheit HU1 sicher, dass am Kolben des Antriebszylinders ein Kräftegleichgewicht herrscht.
- ▶ Legen Sie Ihre Steuerungen entsprechend aus.

#### Starker Verschleiß der Halteeinheit HU1 durch eine unzulässige dynamische Belastung!

Wenn die Halteeinheit HU1 als dynamische Bremse eingesetzt wird, werden die Belastungsgrenzen der Halteeinheit HU1 überschritten.

- ▶ Setzen Sie die Halteeinheit HU1 niemals als dynamische Bremse ein.

## Anlage in Betrieb nehmen

1. Schalten Sie die Anlage gemäß Anlagenspezifikation ein.
2. Kontrollieren Sie sofort nach dem Einschalten, ob der Zylinder und die Halteeinheit HU1 korrekt arbeiten.

## 8 Pflege und Wartung

<b>ACHTUNG</b>
<b>Beschädigung der Dichtungen und des Abstreifers durch aggressive Reinigungsmittel!</b>
Durch aggressive Reinigungsmittel wird der Werkstoff der Dichtungen und des Abstreifers beschädigt.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwenden Sie für die Reinigung nur schonende Reinigungsmittel.</li> <li>▶ Setzen Sie die Halteeinheit HU1 im Lebensmittelbereich <b>nicht</b> ein, wenn die Gefahr eines Kontaktes zu den dort üblichen aggressiven Reinigungsmitteln besteht.</li> </ul>

- ▶ Reinigen Sie die Kolbenstange alle 200 000 Hübe oder bei sichtbarer Verschmutzung.

Kürzere Prüfintervalle sind notwendig bei:

- einer hohen Temperaturbelastung,
- unvermeidbarem starkem Schmutzanfall,
- der Nähe zu fettlösenden Flüssigkeiten oder Dämpfen.

## 9 Technische Daten

Allgemeine Daten	
zulässiges Medium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010
max. Partikelgröße	5 µm
Ölgehalt der Druckluft	0–5 mg/m <sup>3</sup>

Der Drucktaupunkt muss mindestens 15 °C unter der Umgebungs- und Mediumstemperatur liegen und darf max. 3 °C betragen. Die Eigenschaften der Druckluft müssen über die gesamte Lebensdauer konstant bleiben.

Betriebsdruck min./ max.	4–8 bar
Einbaulage	beliebig

Haltekraft, Eigengewicht, Anzugsmomente			
Zylinder-Ø [mm]	statische Haltekraft [N]	Eigen-gewicht [kg]	Anzugsmoment Befestigungsmutter [Nm]
20	300	0,13	20,0 ± 1,5
25	400	0,13	20,0 ± 1,5

Haltekraft, Eigengewicht, Anzugsmomente			
Zylinder-Ø [mm]	statische Haltekraft [N]	Eigen-gewicht [kg]	Anzugsmoment Befestigungsschrauben [Nm]
32	650	0,2	9,5 ± 0,7
40	1100	0,27	9,5 ± 0,7
50	1600	0,57	19 ± 1,5
63	2500	0,8	19 ± 1,5
80	4000	1,85	40 ± 3
100	6300	2,9	40 ± 3

zulässige Kolbenstangenverlängerung		
Zylinder-Ø [mm]	Länge der Kolbenstangenverlängerung [mm]	geeigneter Kolbenstangendurchmesser [mm]
20	54	8
25	51	10
32	42	12
40	47	16
50	57	20
63	57	20
80	77	25
100	77	25

- ▶ Entnehmen Sie weitere Technischen Daten dem Online-Katalog der AVENTICS GmbH unter [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

# 1 About This Documentation

This documentation applies to the HU1 holding unit:

- In conjunction with pneumatic cylinders according to ISO 15552, Ø 32–100 mm.
- In conjunction with pneumatic cylinders according to ISO 6432, Ø 20–25 mm.

This documentation is intended for installers, operators, service technicians, and systems owners.

This documentation contains important information on the safe and appropriate assembly, commissioning, and maintenance of the product.

- ▶ Only commission the product once you have obtained the following documentation and understood and complied with its contents.
  - Cylinder documentation
  - System documentation

## Presentation of information

### Safety instructions

#### WARNING

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

#### NOTICE

Indicates that damage may be inflicted on the product or the environment.

# 2 Notes on Safety

The product has been manufactured according to the accepted rules of current technology. Even so, there is risk of injury and damage to equipment if the following chapter and safety instructions of this documentation are not followed.

- ▶ Read these instructions completely before working with the product.
- ▶ Keep this documentation in a location where it is accessible to all users at all times.
- ▶ Always include the documentation when you pass the product on to third parties.

## Intended use

The product consists of a component with a mechanical holding function for piston rods in pneumatic cylinders in accordance with ISO 15552 or ISO 6432. The product may be used as follows:

- To secure the piston rod,
- Only with pneumatic cylinders in accordance with ISO 15552, Ø 32–100 mm and ISO 6432, Ø 20–25 mm with the specified piston rod extensions (see "9 Technische Daten"),
- Only to release the piston rod in a force-free state.

The product is intended for professional use only.

AVENTICS GmbH is not liable for any damages resulting from improper use. The user alone bears the risks of improper use of the product.

Improper use of the product includes:

- Dynamic holding (braking) of the piston rod
- Use in ATEX-certified (explosive) areas
- Use in or as safety equipment
- Use as a reliable positioning system

## Personnel qualifications

The work described in this documentation requires basic mechanical and pneumatic knowledge, as well as knowledge of the appropriate technical terms. In order to ensure safe use, these activities may therefore only be carried out by qualified technical personnel or an instructed person under the direction and supervision of qualified personnel.

Qualified personnel are those who can recognize possible hazards and institute the appropriate safety measures, due to their professional training, knowledge, and experience, as well as their understanding of the relevant conditions pertaining to the work to be done. Qualified personnel must observe the rules relevant to the subject area.

## General safety instructions

- Observe the regulations for accident prevention and environmental protection.
- Observe the safety instructions and regulations applicable in the country in which the product is used.
- Only use AVENTICS products that are in perfect working order.
- Follow all the instructions on the product.
- Only use accessories and spare parts approved by the manufacturer.
- Comply with the technical data and ambient conditions listed in the product documentation.

## Safety instructions related to the product and technology

- Make sure that the load direction does not change during a holding interval. A change in the direction of force during a holding interval will briefly release the piston rod and may destroy the HU1 holding unit.
- Keep the piston rod clean and free of grease, oil, wax or silicone wax. Contamination and the application of lubricating and adhesive substances will impair the function of the locking unit.
- Never alter the surface properties of the piston rod, e.g. by mechanical means.

### 3 General Instructions on Equipment and Product Damage

#### NOTICE

##### Mechanical loads!

Damage to the holding unit!

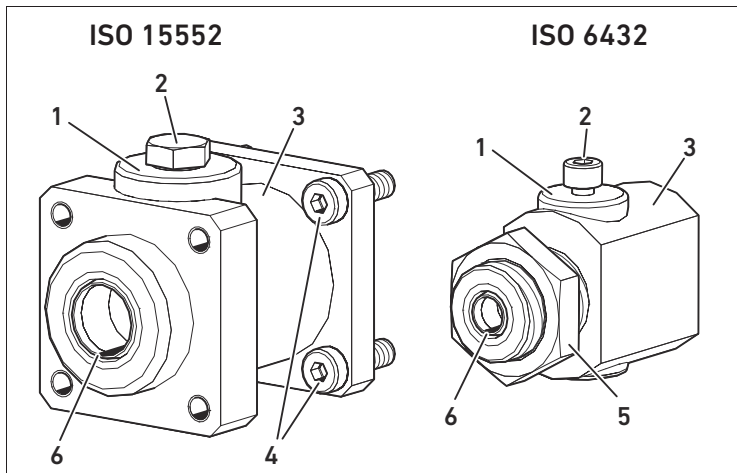
- ▶ Do not twist or bend the holding unit, or mount it when it is under tension.
- ▶ Avoid mechanical loads when connecting the tubing.
- ▶ Make sure that the holding unit is not damaged by falling parts or incorrect tool usage.

### 4 Delivery Contents

The scope of delivery includes:

- 1 holding cartridge with assembly screw, as an individual component,
- 1 mounting flange as an individual component,
- 4 mounting screws (for Ø 32–100),
- 1 lock nut (for Ø 20–25),
- 1 set of HU1 operating instructions.

### 5 About This Product



HU1 for cylinder in accordance with ISO 15552 and ISO 6432

- 1 Holding cartridge
- 2 Assembly screw for holding cartridge/compressed air connection
- 3 Mounting flange
- 4 Mounting screws
- 5 Lock nut for the holding unit
- 6 Scraper

### Function and application

**Function:** The HU1 holding unit can hold the piston rod in a pneumatic cylinder in accordance with ISO 15552/ISO 6432 in any position after a loss of pressure. The mechanical clamping process does not affect the function of the piston rod.

**Holding:** To lock the piston rod, you must exhaust the compressed air connection (2) of the HU1 holding unit. The integrated spring then actuates the mechanical clamping jaws (3).

**Releasing:** To unlock the piston rod, you must pressurize the compressed air connection (2) of the HU1 holding unit with the minimum working pressure. This counteracts the spring force and releases the clamping jaws from the piston rod, and the rod is able to move freely.

### 6 Assembly

#### ! WARNING

##### Danger of injury due to assembly of the product while the system is running!

Assembly of the product while the system is running can cause major injuries from moving machinery.

- ▶ Bring the system mode into a state in which working movements are no longer possible. Wait until all moving machine parts come to a standstill, and protect the system against being switched on.

##### Danger of injury due to suspended useful loads!

Useful loads that are kept suspended by compressed air pose a danger if they are not secured before the pressure is switched off in the system.

- ▶ Guide the useful loads into a safe position or remove them from the system.
- ▶ You may only then switch off the pressure in the relevant section of the system.

##### Danger of injury due to stored energy (compressed air)!

When the system is at a standstill, there is still a danger due to stored energy (compressed air).

- ▶ Generally avoid storing compressed air.
- ▶ Exhaust the cylinder on which the HU1 holding unit is to be installed.
- ▶ Remove all other sources of danger in the immediate work area that may result from stored energy in the system.



**NOTICE**

**Danger of piston rod slipping and destroying the mechanical clamping jaws!**

Transverse loads on the piston rod will destroy the clamping jaws.

- ▶ Ensure that the piston rod is only loaded in the direction of movement.

**Extensive wear on the piston rod and clamping jaws!**

If the locked piston rod is moved against the effective clamping forces, this will result in wear on the piston rod and the clamping jaws.

- ▶ Ensure that the static holding force of the HU1 holding unit is not exceeded at any time. Otherwise, this may lead to unexpected movement of the piston rod.

Any mounting orientation may be used for the HU1 holding unit.

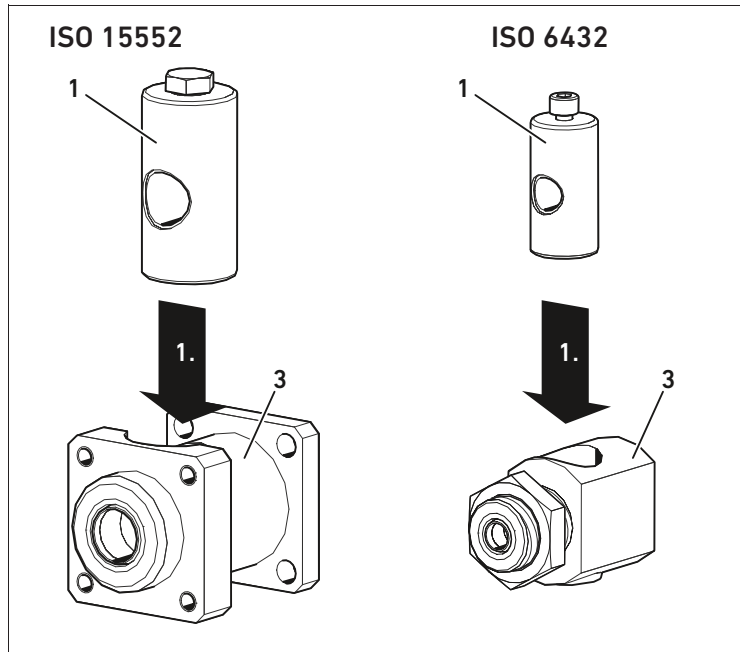
The compressed air connection has an assembly screw.

- ▶ Do not remove this screw until shortly before connecting the compressed air supply.

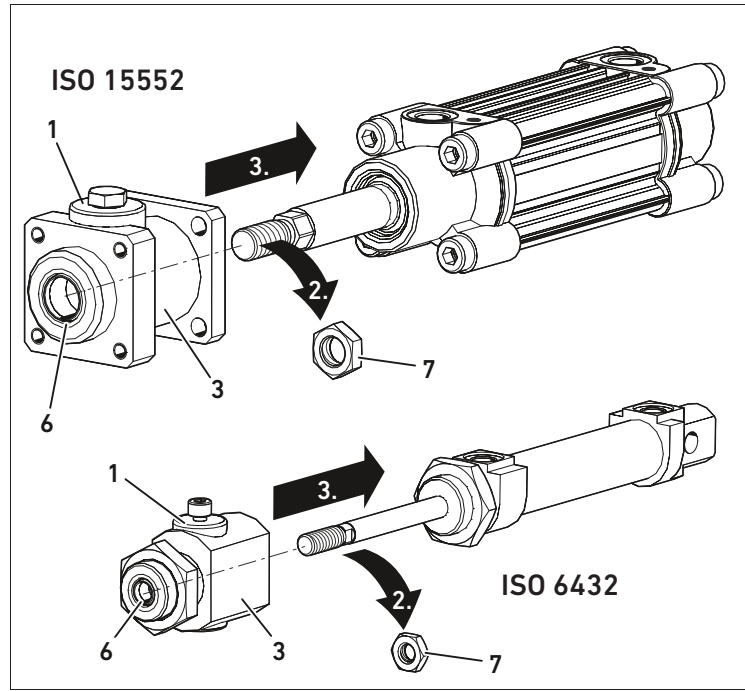
**Mounting the HU1 holding unit on an ISO cylinder**

To mount the HU1 holding unit as an individual component on an ISO cylinder, proceed as follows:

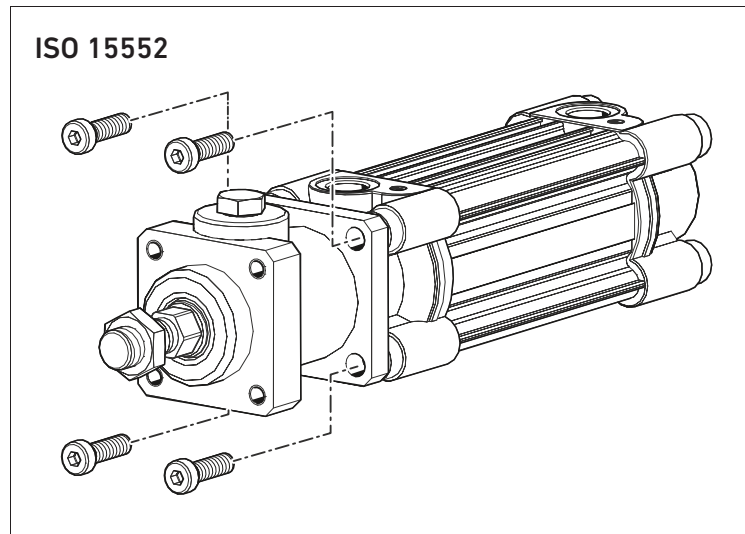
1. Slide the holding cartridge (1) into the mounting flange (3).



2. Remove the nut (7) from the cylinder piston rod to avoid damaging the scraper (6).
3. Slide the holding cartridge (1) and mounting flange (3) together onto the cylinder piston rod.

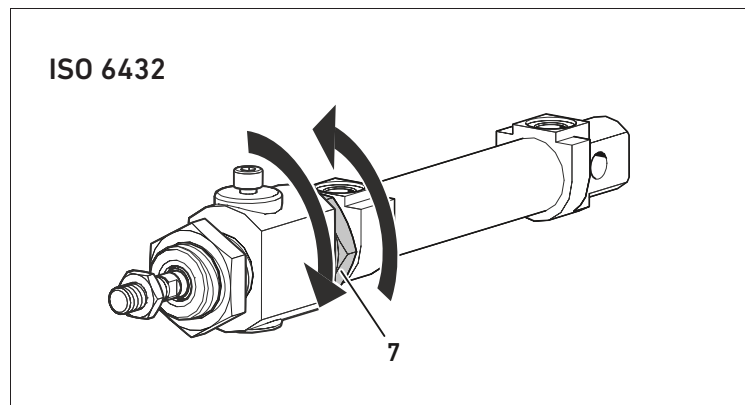


4. **ISO 15552 cylinders:** Fix the HU1 holding unit to the cylinder using the four mounting screws. Observe the stated tightening torques (see "9 Technische Daten").



5. **ISO 6432 cylinders:** Completely screw the HU1 holding unit onto the cylinder thread and align it.

6. Tighten the cylinder lock nut (7) against the holding unit. Observe the stated tightening torques (see "9 Technische Daten").



## Installing a cylinder with pre-mounted HU1 holding unit in a system

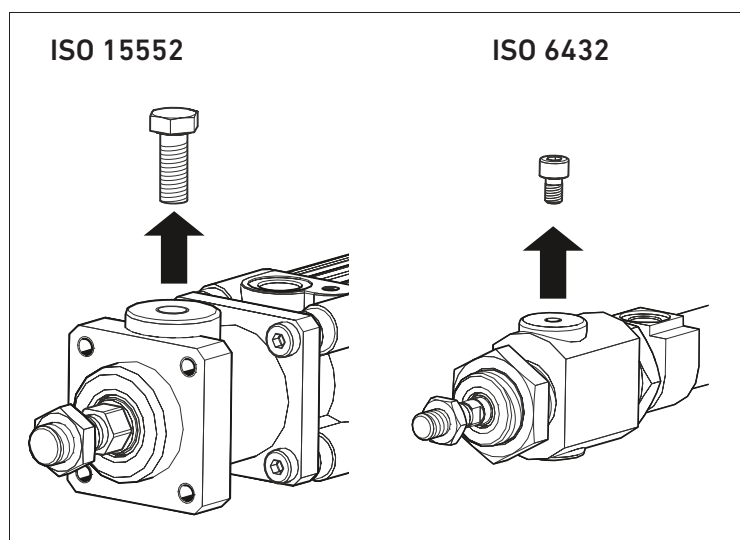
- All compressed air connections and control elements must remain freely accessible after installation.
- The HU1 holding unit must be attached in such a way that it cannot be loosened by jolts, vibrations, or the like.

### Preparing for installation

1. Stop system operation and protect it against being switched on.
2. Return all suspended loads to a statically secure position or remove them from the system.
3. If required, exhaust stored compressed air from system parts in the immediate work area.
4. Secure self-turning or other movable system parts before starting installation.

### Installing the cylinder with the holding unit in the system

1. Position the cylinder with pre-mounted HU1 holding unit at the designated location in the system.
2. Install the cylinder tension-free in the system using the appropriate cylinder mountings. Observe the stated tightening torques.
3. Remove any protective caps from the cylinder compressed air connections.
4. Remove the assembly screw from the HU1 holding unit and insert a compressed air connection.
  - Ø 20-32 (ISO 6432/ISO 15552): M5
  - Ø 40-100 (ISO 15552): G 1/8



5. Connect the tubing to the compressed air connections for the HU1 holding unit and the cylinder. Ensure that the connections and tubing lines are free of dirt particles and foreign matter.

## 7 Commissioning and Operation

### ! WARNING

#### Danger of accidents due to uncontrolled movement of the piston rod!

If only one cylinder chamber is supplied with pressure when releasing the clamping jaws, the trapped air volume expands suddenly and causes the piston rod to jump (retracting or extending).

- ▶ Use a suitable control to make sure that the cylinder equipped with the HU1 holding unit is actuated in such a manner that pressure is applied to both cylinder chambers when the clamping jaws are released.

The piston surface area difference may lead to undesired piston rod movements.

- ▶ Before pressurizing the HU1 holding unit, make sure that there is a force equilibrium on the piston of the drive cylinder.
- ▶ Configure the controls accordingly.

#### Excessive wear of the HU1 holding unit due to impermissible dynamic loads!

Using the HU1 holding unit as a dynamic brake will exceed the load limits of the unit.

- ▶ Never use the HU1 holding unit as a dynamic brake.

### Starting up the system

1. Switch the system on according to the system specifications.
2. After switching on, check immediately that the cylinder and HU1 holding unit are working correctly.

## 8 Care and Maintenance

### NOTICE

#### Damage to seals and scraper due to aggressive detergents!

Aggressive detergents may damage the material of the seals and scrapers.

- ▶ Only use mild detergents.
- ▶ Do **not** use the HU1 holding unit in the food industry if there is a danger of contact with the aggressive detergents commonly used in that sector.

- ▶ Clean the piston rod after every 200,000 strokes or if there is visible contamination.

Shorter inspection intervals are required in the case of:

- High temperatures
- Unavoidably excessive contamination
- Application near fat-dissolving liquids or vapors

## 9 Technical Data

### General data

Permissible medium	Compressed air in accordance with ISO 8573-1:2010
Max. particle size	5 µm
Oil content of compressed air	0-5 mg/m <sup>3</sup>

The pressure dew point must be at least 15°C below the ambient and medium temperatures and must not exceed 3°C. The properties of the compressed air must remain constant over the entire service life.

Min./max. operating pressure	4–8 bar
Mounting orientation	Any

### Holding force, weight, tightening torque

Cylinder Ø [mm]	Static holding force [N]	Weight [kg]	Tightening torque for lock nut [Nm]
20	300	0.13	20.0 ± 1.5
25	400	0.13	20.0 ± 1.5

### Holding force, weight, tightening torque

Cylinder Ø [mm]	Static holding force [N]	Weight [kg]	Tightening torque for mounting screws [Nm]
32	650	0.2	9.5 ± 0.7
40	1100	0.27	9.5 ± 0.7
50	1600	0.57	19 ± 1.5
63	2500	0.8	19 ± 1.5
80	4000	1.85	40 ± 3
100	6300	2.9	40 ± 3

### Permissible piston rod extension

Cylinder Ø [mm]	Length of piston rod extension [mm]	Suitable piston rod diameter [mm]
20	54	8
25	51	10
32	42	12
40	47	16
50	57	20
63	57	20
80	77	25
100	77	25

- For further technical data, please see the AVENTICS GmbH online catalog at [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

# 1 A propos de cette documentation

La présente documentation est valable pour l'unité de blocage HU1 :

- En combinaison avec les vérins pneumatiques selon la norme ISO 15552, Ø 32 – 100 mm.
- En combinaison avec les vérins pneumatiques selon la norme ISO 6432, Ø 20 – 25 mm.

Cette documentation est destinée aux monteurs, utilisateurs, techniciens de maintenance et exploitants de l'installation.

Cette documentation contient des informations importantes pour monter, mettre en service, commander et entretenir le produit de manière sûre et conforme.

- ▶ Ne mettre le produit en service qu'en possession des documentations suivantes et qu'après les avoir comprises et observées :
  - Documentation du vérin
  - Documentation de l'installation

## Présentation des informations

### Consignes de sécurité

#### AVERTISSEMENT

Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures graves ou mortelles si le danger n'est pas évité.

#### REMARQUE

Dommages matériels : le produit ou son environnement peuvent être endommagés.

## 2 Consignes de sécurité

Le produit a été fabriqué selon les règles techniques généralement reconnues. Des dommages matériels et corporels peuvent néanmoins survenir si ce chapitre de même que les consignes de sécurité ne sont pas respectés.

- ▶ Lire la présente documentation attentivement et complètement avant d'utiliser le produit.
- ▶ Conserver cette documentation de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- ▶ Toujours transmettre le produit à de tierces personnes accompagné des documentations nécessaires.

### Utilisation conforme

Le produit est un composant équipé d'une fonction mécanique de soutien pour les tiges de pistons de vérins pneumatiques selon les normes ISO 15552 et ISO 6432. Le produit peut être utilisé comme suit :

- Pour maintenir la tige de piston
- Exclusivement sur des vérins pneumatiques selon les normes ISO 15552, Ø 32 – 100 et ISO 6432, Ø 20 – 25 mm avec les extensions de tige de piston spécifiées (voir « 9 Technische Daten »),

- Pour desserrer la tige de piston uniquement à l'état inactif.

Le produit est destiné à un usage dans le domaine professionnel et non privé.

AVENTICS GmbH décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Toute utilisation non conforme est aux risques et périls de l'utilisateur.

Comptent parmi les utilisations non conformes du produit :

- Un maintien dynamique (freinage) de la tige de piston
- Une utilisation dans des zones certifiées ATEX (atmosphère explosible)
- L'utilisation au sein ou en tant que dispositif de protection
- L'utilisation en tant que système de positionnement fiable

### Qualification du personnel

Les opérations décrites dans cette documentation exigent des connaissances mécaniques et pneumatiques de base, ainsi que la connaissance des termes techniques qui y sont liés. Afin d'assurer une utilisation en toute sécurité, ces travaux ne doivent par conséquent être effectués que par des professionnels spécialement formés ou par une personne instruite et sous la direction d'un spécialiste.

Une personne spécialisée est capable de juger des travaux qui lui sont confiés, de reconnaître d'éventuels dangers et de prendre les mesures de sécurité adéquates grâce à sa formation spécialisée, ses connaissances et expériences, ainsi qu'à ses connaissances des directives correspondantes. Elle doit respecter les règles spécifiques correspondantes.

### Consignes générales de sécurité

- Respecter les consignes de prévention d'accidents et de protection de l'environnement applicables.
- Respecter les prescriptions et dispositions de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation / d'application du produit.
- Utiliser les produits AVENTICS exclusivement lorsque leur état technique est irréprochable.
- Respecter toutes les consignes concernant le produit.
- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange autorisées par le fabricant.
- Respecter les données techniques ainsi que les conditions ambiantes spécifiées dans la documentation du produit.

### Consignes de sécurité selon le produit et la technique

- S'assurer que le sens de charge ne change pas durant un intervalle de blocage. Un changement du sens de la force durant un intervalle de blocage provoque un bref desserrage de la tige de piston et est susceptible de détruire l'unité de blocage HU1.

- Maintenir la tige de piston dans un état de propreté irréprochable et exempt de graisse, huile et cire en silicone. Les poussières ainsi que l'application de substances lubrifiantes et collantes altèrent le fonctionnement du bloqueur.
- Ne jamais modifier les propriétés de surface de la tige de piston, notamment de manière mécanique.

### 3 Consignes générales concernant les dégâts matériels et les endommagements du produit

#### REMARQUE

##### Contraintes mécaniques !

Endommagement de l'unité de blocage !

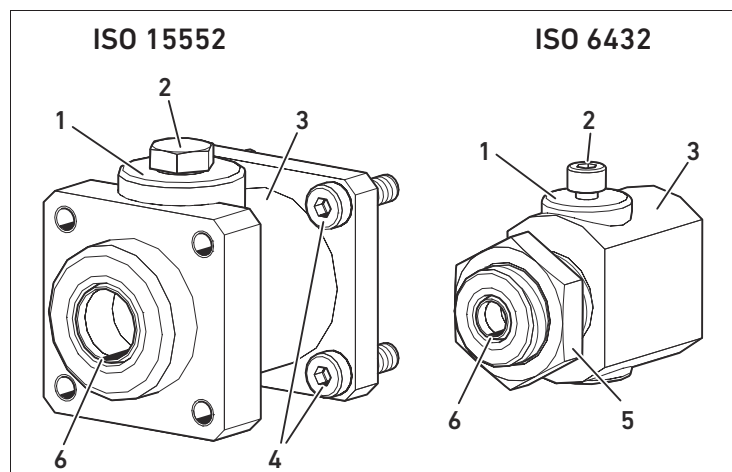
- ▶ Ne jamais déformer, plier ou fixer sous tension l'unité de blocage.
- ▶ Lors du raccordement des flexibles, éviter toute contrainte mécanique.
- ▶ Veiller à ce que l'unité de blocage ne soit pas endommagée par la chute de pièces ou par une mauvaise manipulation d'outils.

### 4 Fourniture

La fourniture comprend :

- 1 cartouche de blocage avec vis de montage en tant que composant isolé
- 1 bride intermédiaire en tant que composant isolé
- 4 vis de fixation (pour Ø 32 – 100)
- 1 écrou de fixation (pour Ø 20 – 25)
- 1 mode d'emploi HU1

### 5 A propos de ce produit



HU1 pour vérin selon les normes ISO 15552 et ISO 6432

- 1 Cartouche de blocage
- 2 Vis de montage pour cartouche de blocage / raccord d'air comprimé
- 3 Bride intermédiaire
- 4 Vis de fixation
- 5 Ecrou de fixation de l'unité de blocage
- 6 Racleur

### Fonctionnement et application

**Fonctionnement :** l'unité de blocage HU1 permet de bloquer dans n'importe quelle position la tige de piston des vérins pneumatiques selon les normes ISO 15552 / ISO 6432 en cas de chute de pression. Le fonctionnement de la tige de piston n'est pas altéré par le procédé de serrage mécanique.

**Maintien :** afin de bloquer la tige de piston, le raccord d'air comprimé (2) de l'unité de blocage HU1 doit être purgé. Le ressort intégré actionne ensuite les mâchoires de serrage mécaniques (3).

**Desserrage :** pour débloquer la tige de piston, le raccord d'air comprimé (2) de l'unité de blocage HU1 doit être ventilé sous pression de service minimale. Sous l'effet de la tension du ressort, les mâchoires de serrage relâchent la tige de piston qui se déplace alors librement.

### 6 Montage

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure dû à des travaux de montage sur une installation en fonctionnement !

Les travaux de montage sur une installation en cours de fonctionnement peuvent provoquer des blessures graves en raison des pièces de machines en mouvement.

- ▶ Mettre l'installation hors tension pour stopper tout mouvement. Attendre que toutes les pièces de machine en mouvement s'immobilisent et protéger l'installation de toute remise en marche intempestive.

##### Risque de blessure dû à des charges utiles en suspens !

Des charges utiles mises en suspension au moyen d'air comprimé représentent un danger si celles-ci ne sont pas sécurisées avant de mettre l'installation hors pression.

- ▶ Placer les charges utiles dans une position sûre ou les éloigner de l'installation.
- ▶ Ne mettre la partie pertinente de l'installation hors pression qu'après cette étape.

**! AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure dû à l'énergie emmagasinée (air comprimé) !**

Des risques dus à l'énergie emmagasinée (air comprimé) subsistent même lorsque l'installation est à l'arrêt.

- ▶ De manière générale, éviter d'emmagasiner de l'air comprimé.
- ▶ Purger le vérin sur lequel l'unité de blocage HU1 doit être montée.
- ▶ Eliminer toutes les autres sources de danger provenant de l'énergie emmagasinée dans l'installation dans la zone de travail à proximité immédiate.

**REMARQUE**

**Risque de patinage de la tige de piston et destruction des mâchoires de serrage mécaniques !**

Des charges transversales agissant sur la tige de piston détruisent les mâchoires de serrage.

- ▶ S'assurer que la tige de piston est toujours chargée uniquement dans le sens de déplacement.

**Forte usure de la tige de piston et des mâchoires de serrage !**

Une fois la tige de piston bloquée, un déplacement dans le sens opposé des forces de serrage en action provoque l'usure de la tige de piston et des mâchoires de serrage.

- ▶ S'assurer que l'unité de blocage HU1 n'excède à aucun moment la force de maintien statique. Dans le cas contraire, la tige de piston est susceptible de se déplacer de manière inattendue.

La position de montage de l'unité de blocage HU1 est indifférente.

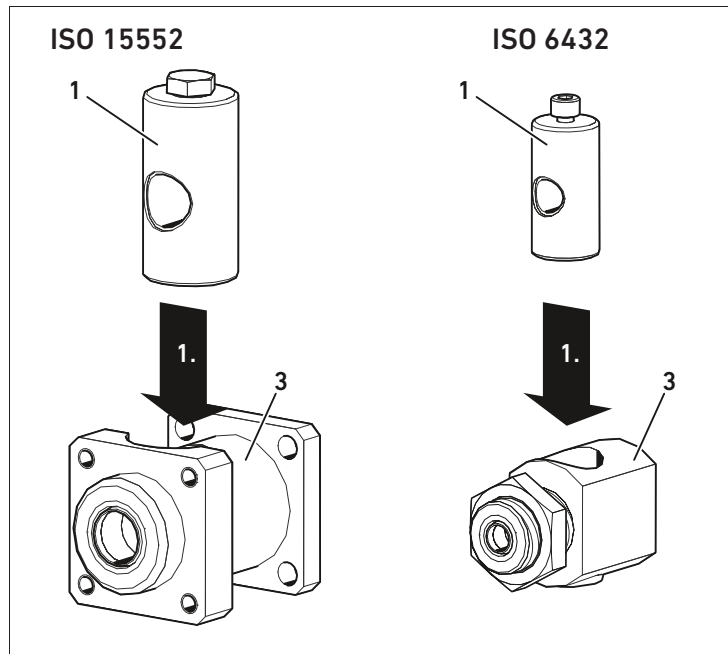
Le raccord d'air comprimé est équipé d'une vis de montage.

- ▶ Retirer cette vis juste avant de raccorder l'alimentation en air comprimé.

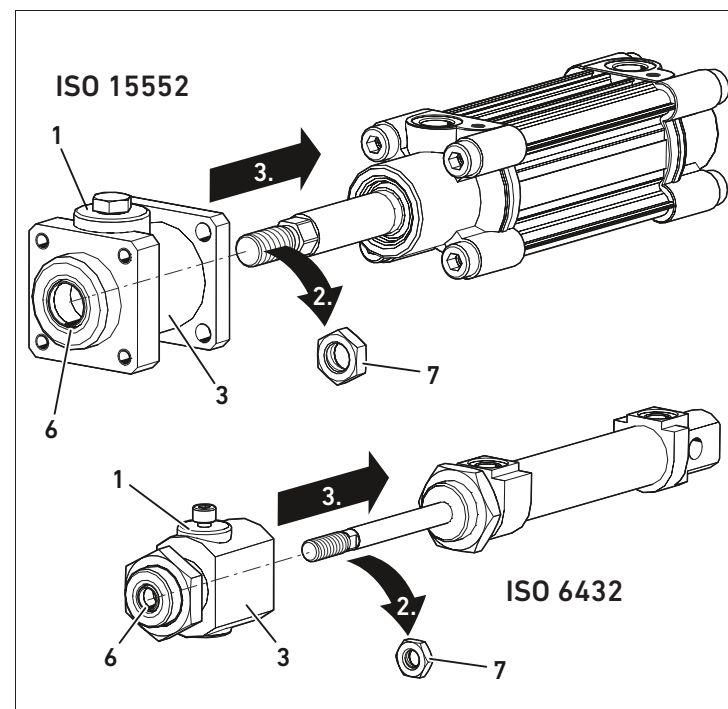
**Montage de l'unité de blocage HU1 sur un vérin ISO**

Pour monter l'unité de blocage HU1 en tant que composant isolé sur un vérin ISO, procéder comme suit :

1. Insérer la cartouche de blocage (1) dans la bride intermédiaire (3).

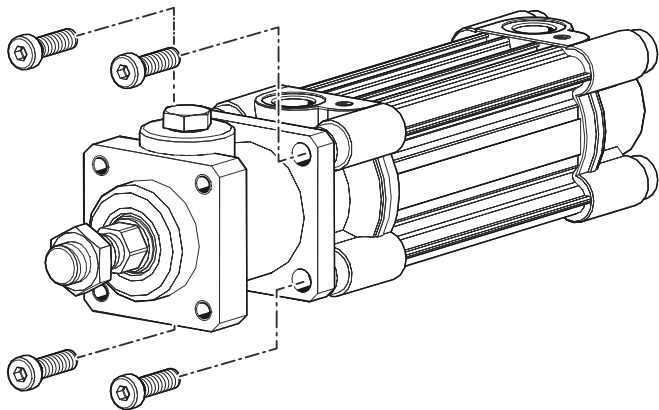


2. Retirer l'écrou (7) de la tige de piston du vérin afin de ne pas endommager le racleur (6).
3. Insérer conjointement la cartouche de blocage (1) et la bride intermédiaire (3) sur la tige de piston du vérin.



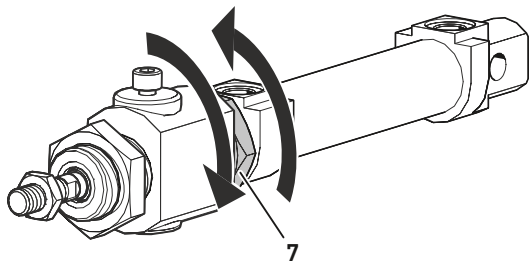
4. Vérin ISO 1555 : visser à fond l'unité de blocage HU1 sur le vérin à l'aide des 4 vis de fixation. Respecter les couples de serrage prescrits (voir « 9 Technische Daten »).

**ISO 15552**



5. **Vérin ISO 6432** : visser complètement l'unité de blocage HU1 sur le filetage du vérin et l'ajuster.
6. Serrer l'écrou de fixation du vérin (7) contre l'unité de blocage. Respecter les couples de serrage prescrits (voir « 9 Technische Daten »).

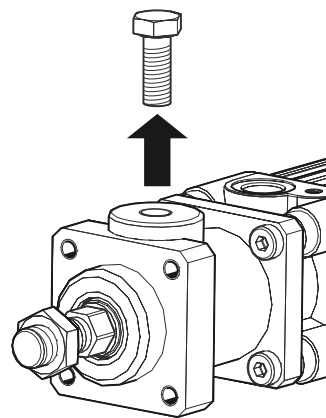
**ISO 6432**



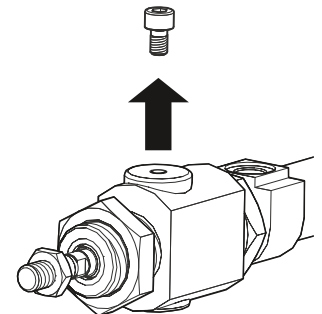
**Montage du vérin avec l'unité de blocage sur l'installation**

1. Placer le vérin avec unité de blocage HU1 prémontée à l'endroit de l'installation prévu à cet effet.
2. Monter le vérin hors tension sur l'installation à l'aide de fixations de vérin adaptées. Respecter les couples de serrage prescrits.
3. Retirer les capuchons de protection présents sur les raccords d'air comprimé du vérin.
4. Retirer la vis de montage de l'unité de blocage HU1 et insérer un raccord d'air comprimé.
  - Ø 20 - 32 (ISO 6432 / ISO 15552) : M5
  - Ø 40 - 100 (ISO 15552) : G 1/8

**ISO 15552**



**ISO 6432**



5. Câbler les raccords d'air comprimé de l'unité de blocage HU1 et du vérin. Ce faisant, s'assurer que les raccords et les conduites sont dégagés de toute particule de poussière ou de tout corps étranger.

**Pose du vérin avec unité de blocage HU1 prémontée sur l'installation**

- Tous les raccords d'air comprimé et éléments de commande doivent également être libres d'accès au terme du montage.
- L'unité de blocage HU1 doit être fixée de sorte à ne pas se détacher en cas de chocs, de secousses ou autres.

**Préparation du montage**

1. Cesser toute activité de l'installation et la protéger de toute remise en marche intempestive.
2. Ramener toutes les charges en suspens dans une position statique sûre ou les éloigner de l'installation.
3. Le cas échéant, purger l'air comprimé emmagasiné dans les parties de l'installation à proximité immédiate de la zone de travail.
4. Fixer les parties de l'installation en auto-rotation ou soumises à toute autre forme de mouvement avant d'entamer le montage.

**7 Mise en service et fonctionnement**

**! AVERTISSEMENT**

**Risque d'accident dû à un mouvement incontrôlé de la tige de piston !**

Lors du desserrage des mâchoires, si seule une chambre du vérin est alimentée en pression, le volume d'air renfermé se dilate subitement et peut causer un mouvement brutal de la tige de piston (déploiement ou rabattement).

- ▶ A l'aide d'une commande appropriée, s'assurer que le vérin muni de l'unité de blocage HU1 est actionné de sorte que les deux chambres du vérin soient alimentées en pression lors du desserrage des mâchoires de serrage.

La différence de surface du vérin peut provoquer des mouvements indésirables de la tige de piston.

- ▶ Avant toute ventilation de l'unité de blocage HU1, s'assurer que les forces du piston du vérin d'entraînement sont équilibrées.
- ▶ Positionner les commandes en conséquence.

**! AVERTISSEMENT**

**Forte usure de l'unité de blocage HU1 due à une charge dynamique non autorisée !**

En cas d'emploi de l'unité de blocage HU1 comme frein dynamique, les limites de charge de cette dernière sont dépassées.

- ▶ Ne jamais utiliser l'unité de blocage HU1 en tant que frein dynamique.

**Mise en service de l'installation**

1. Allumer l'installation conformément aux spécifications.
2. Tout de suite après la mise en service, s'assurer que le vérin et l'unité de blocage HU1 fonctionnent correctement.

**8 Entretien et maintenance**

**REMARQUE**

**Endommagement des joints et du racleur dû à des solvants et des produits d'entretien agressifs !**

Des produits d'entretien agressifs endommagent le matériau des joints et du racleur.

- ▶ Pour le nettoyage, n'utiliser que des produits d'entretien doux.
- ▶ **Ne pas** employer l'unité de blocage HU1 dans l'industrie agro-alimentaire si elle risque d'entrer en contact avec les produits d'entretien agressifs habituellement utilisés dans ce secteur.

- ▶ Nettoyer la tige de piston après 200 000 courses ou en cas d'encrassement manifeste.

Il est nécessaire de réduire les intervalles d'inspection en cas de :

- Charge thermique élevée
- Important dépôt de saleté inévitable
- Présence à proximité de liquides ou vapeurs dégraissant(e)s

**9 Données techniques**

**Données générales**

Fluide autorisé	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010
Taille de particule max.	5 µm
Teneur en huile de l'air comprimé	0 – 5 mg/m <sup>3</sup>

Le point de rosée de la pression doit être d'au moins 15°C inférieur à la température ambiante et à la température du fluide et doit être au max. de 3°C. Les propriétés de l'air comprimé doivent rester constantes pendant toute la durée de vie.

Pression de service min. / max.	4 – 8 bar
Position de montage	Indifférente

**Force de maintien, poids propre, couples de serrage**

Ø vérin [mm]	Force de maintien statique [N]	Poids propre [kg]	Couple de serrage de l'écrou de fixation [Nm]
20	300	0,13	20,0 ± 1,5
25	400	0,13	20,0 ± 1,5

**Force de maintien, poids propre, couples de serrage**

Ø vérin [mm]	Force de maintien statique [N]	Poids propre [kg]	Couple de serrage des vis de fixation [Nm]
32	650	0,2	9,5 ± 0,7
40	1100	0,27	9,5 ± 0,7
50	1600	0,57	19 ± 1,5
63	2500	0,8	19 ± 1,5
80	4000	1,85	40 ± 3
100	6300	2,9	40 ± 3

**Extension de tige de piston admise**

Ø vérin [mm]	Longueur de l'extension de tige de piston [mm]	Diamètre de tige de piston approprié [mm]
20	54	8
25	51	10
32	42	12
40	47	16
50	57	20
63	57	20
80	77	25
100	77	25

- ▶ Des données techniques supplémentaires sont disponibles dans le catalogue en ligne d'AVENTICS GmbH consultable sur le site [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).



# 1 Sulla presente documentazione

Questa documentazione vale per l'unità di bloccaggio HU1:

- in combinazione con cilindri pneumatici a norma ISO 15552, Ø 32–100 mm.
- in combinazione con cilindri pneumatici a norma ISO 6432, Ø 20–25 mm.


La presente documentazione si rivolge a installatori, utenti, tecnici dell'assistenza e operatori dell'impianto.

La presente documentazione contiene importanti informazioni per installare, azionare, utilizzare e sottoporre a manutenzione il prodotto, nel rispetto delle norme e della sicurezza.

- ▶ Mettere in funzione il prodotto soltanto se si dispone della seguente documentazione e dopo aver compreso e seguito le indicazioni:
  - Documentazione del cilindro
  - Documentazione dell'impianto

## Rappresentazione delle informazioni

### Indicazioni di sicurezza

 <b>AVVERTENZA</b>
Indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o addirittura la morte.
<b>NOTA</b>
Danni materiali: il prodotto o l'ambiente possono essere danneggiati.

## 2 Indicazioni di sicurezza

Il prodotto è stato realizzato in base alle regole della tecnica generalmente riconosciute. Ciononostante sussiste il pericolo di lesioni personali e danni materiali, qualora non vengano rispettate le indicazioni di questo capitolo e le indicazioni di sicurezza contenute nella presente documentazione.

- ▶ Leggere la presente documentazione attentamente e completamente prima di utilizzare il prodotto.
- ▶ Conservare la documentazione in modo che sia sempre accessibile a tutti gli utenti.
- ▶ Cedere il prodotto a terzi sempre unitamente alle documentazioni necessarie.

### Utilizzo a norma

Il prodotto è un componente con funzione di bloccaggio meccanica per aste pistone di cilindri pneumatici a norma ISO 15552 o ISO 6432. Impiegare il prodotto come segue:

- per bloccare l'asta pistone,
- esclusivamente per l'impiego in cilindri pneumatici a norma ISO 15552, Ø 32–100 mm e ISO 6432, Ø 20–25 mm con le prolunghesse aste pistone prescritte (ved. "9 Dati tecnici"),

- per rilasciare l'asta pistone esclusivamente in assenza di forza.

Il prodotto è studiato per un uso professionale e non per un uso privato.

In caso di danni per uso non a norma decade qualsiasi responsabilità di AVENTICS GmbH. I rischi in caso di uso non a norma sono interamente a carico dell'utente.

Per uso non a norma del prodotto si intende:

- il bloccaggio pneumatico (frenatura) dell'asta pistone
- l'impiego in aree prive di certificazione ATEX (a pericolo di esplosione)
- l'impiego come dispositivo di protezione o all'interno di questo
- l'impiego come sistema di posizionamento sicuro

### Qualifica del personale

Le attività descritte nella presente documentazione richiedono conoscenze di base in ambito meccanico e pneumatico e conoscenze dei termini specifici appartenenti a questi campi. Per garantire la sicurezza operativa, queste attività devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato o da persone istruite sotto la guida di personale specializzato. Per personale specializzato si intendono coloro i quali, grazie alla propria formazione professionale, alle proprie conoscenze ed esperienze e alle conoscenze delle disposizioni vigenti, sono in grado di valutare i lavori commissionati, individuare i possibili pericoli e adottare le misure di sicurezza adeguate. Il personale specializzato deve rispettare le norme in vigore specifiche del settore.

### Avvertenze di sicurezza generali

- Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale in vigore.
- Osservare le disposizioni e prescrizioni di sicurezza del paese in cui viene utilizzato il prodotto.
- Utilizzare i prodotti AVENTICS esclusivamente in condizioni tecniche perfette.
- Osservare tutte le note sul prodotto.
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori approvati dal produttore.
- Rispettare i dati tecnici e le condizioni ambientali riportati nella documentazione del prodotto.

### Indicazioni di sicurezza sul prodotto e sulla tecnologia

- Assicurarsi che la direzione del carico non cambi durante un intervallo di bloccaggio. Un cambio di direzione della forza causa un breve sbloccaggio dell'asta pistone e può portare alla distruzione dell'unità di bloccaggio HU1.
- Tenere le aste del pistone pulite e libere da grassi, oli, cere e silicone. Lo sporco e l'uso di sostanze scivolose e adesive ostacola il bloccaggio.
- Non modificare mai le caratteristiche della superficie dell'asta del pistone p. es. mediante elaborazione meccanica.

### 3 Avvertenze generali sui danni materiali e al prodotto

#### NOTA

##### Sollecitazioni meccaniche!

Danneggiamento dell'unità di bloccaggio!

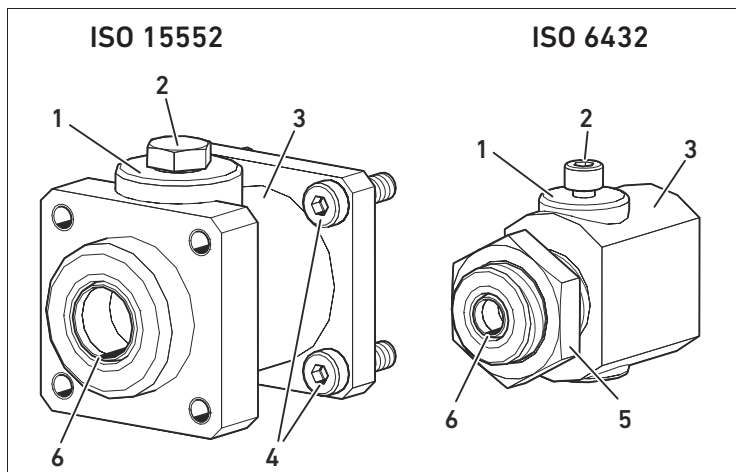
- ▶ Non torcere, piegare o fissare l'unità di bloccaggio.
- ▶ Evitare tensioni meccaniche durante il collegamento dei tubi flessibili.
- ▶ Prestare attenzione affinché l'unità di bloccaggio non venga danneggiata dalla caduta di componenti o dall'uso errato di utensili.

### 4 Fornitura

La fornitura contiene:

- 1 bussola di serraggio con vite di montaggio come componente singola,
- 1 flangia di supporto come componente singolo,
- 4 viti di fissaggio (con  $\varnothing$  32–100),
- 1 dado di fissaggio (con  $\varnothing$  20–25),
- 1 istruzioni per l'uso / HU1.

### 5 Descrizione del prodotto



HU1 per cilindri a norma ISO 15552 e ISO 6432

- 1 Bussola di serraggio
- 2 Vite di montaggio per bussola di serraggio/attacco pneumatico
- 3 Flangia di supporto
- 4 Viti di fissaggio
- 5 Dado di fissaggio dell'unità di bloccaggio
- 6 Raschia-asta

#### Funzionamento e applicazione

**Funzionamento:** L'unità di bloccaggio HU1 può arrestare l'asta pistone dei cilindri pneumatici a norma ISO 15552/ISO 6432 in qualsiasi posizione, in caso di caduta di

pressione. Il funzionamento dell'asta pistone non viene pregiudicato dal procedimento di bloccaggio meccanico.  
**Arresto:** Per bloccare l'asta pistone è necessario sfiatare l'attacco pneumatico (2) dell'unità di bloccaggio HU1. La molla integrata aziona quindi i morsetti meccanici (3).  
**Rilascio:** Per sbloccare l'asta pistone è necessario areare l'attacco pneumatico (2) dell'unità di bloccaggio HU1 alla pressione di esercizio minima. Vincendo la forza elastica, i morsetti si sganciano e lasciano l'asta pistone libera di muoversi.

### 6 Montaggio

#### ! AVVISO

##### Pericolo di lesioni a causa dei lavori di montaggio su un impianto in funzione!

I lavori di montaggio ad impianto attivo possono provocare gravi lesioni a causa dei componenti mobili della macchina.

- ▶ Portare l'impianto ad uno stato in cui non vengono più eseguiti movimenti di lavoro. Aspettare che i componenti mobili si arrestino e proteggere l'impianto da una riaccensione.

##### Pericolo di lesione dovuto a carichi utili oscillanti!

I carichi utili oscillanti a causa dell'aria compressa costituiscono un pericolo se non fissati prima che l'alimentazione pneumatica dell'impianto sia stata tolta.

- ▶ Portare i carichi utili in una posizione sicura oppure rimuoverli dall'impianto.
- ▶ Successivamente togliere l'alimentazione pneumatica della parte rilevante dell'impianto.

##### Pericolo di lesioni dovute all'energia accumulata (aria compressa)!

In caso di impianto a riposo sussistono ulteriori pericoli a causa dell'energia accumulata (aria compressa).

- ▶ Impedire in generale l'incamerazione di aria compressa.
- ▶ Scaricare l'aria dal cilindro sul quale deve essere installata l'unità di bloccaggio HU1.
- ▶ Rimuovere tutte le ulteriori fonti di pericolo nel campo di lavoro diretto diverse dall'energia accumulata nell'impianto.

## NOTA

### Pericolo di slittamento dell'asta pistone e distruzione dei morsetti meccanici!

I carichi trasversali che agiscono sull'asta del pistone distruggono i morsetti.

- ▶ Assicurarsi che l'asta del pistone sia caricata sempre solo nella direzione di movimento.

### Grave usura dell'asta del pistone e dei morsetti!

Se l'asta del pistone bloccata viene mossa in direzione contraria alle forze di blocco applicate, l'asta e i morsetti si usurano.

- ▶ Assicurarsi che la forza di bloccaggio statica dell'unità HU1 non venga mai superata. In caso contrario l'asta pistone potrebbe spostarsi inaspettatamente.

La posizione di montaggio dell'unità di bloccaggio HU1 è a scelta.

L'attacco pneumatico è dotato di una vite di montaggio.

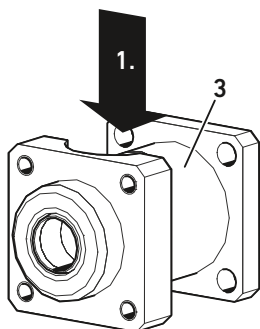
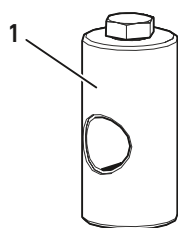
- ▶ Rimuovere questa vite solo immediatamente prima di collegare l'alimentazione pneumatica.

## Montaggio dell'unità di bloccaggio HU1 su un cilindro ISO

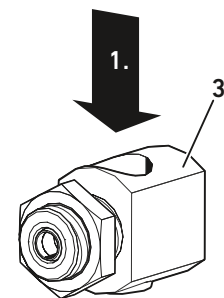
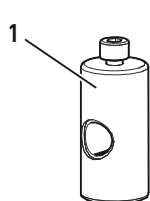
Per il montaggio dell'unità di bloccaggio HU1 come componente singolo su un cilindro ISO, procedere come segue:

1. Spingere la bussola di serraggio (1) nella flangia di supporto (3).

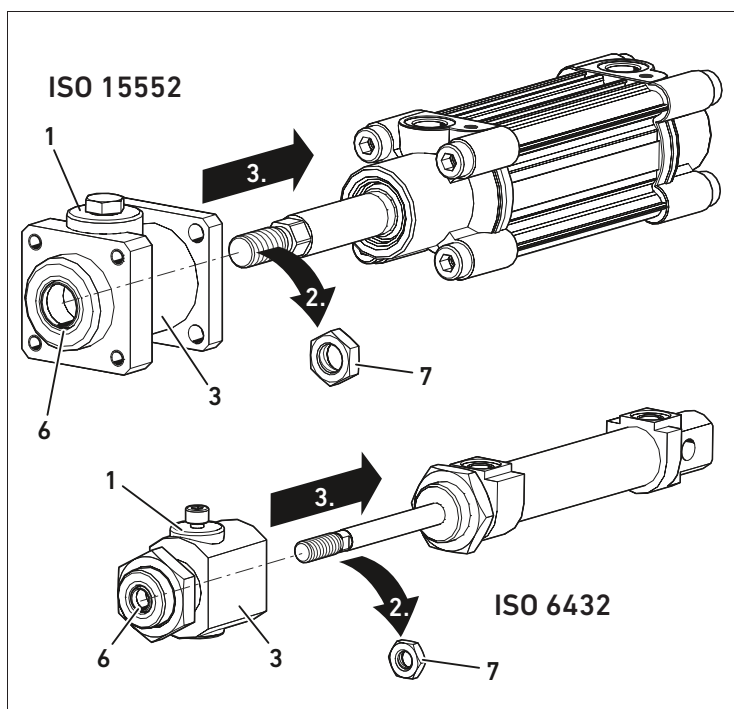
ISO 15552



ISO 6432

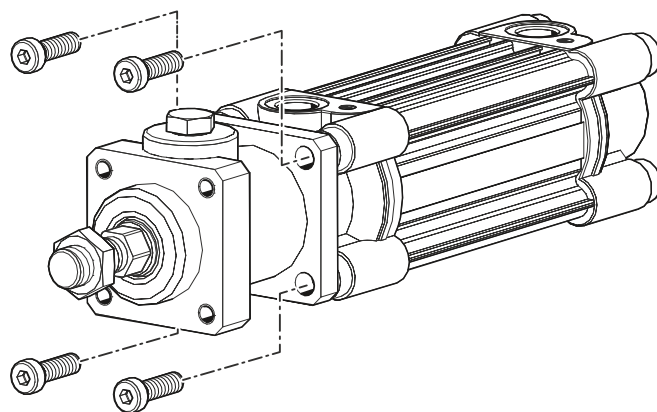


2. Rimuovere il dado (7) dall'asta pistone del cilindro per evitare di danneggiare il raschia-asta (6).
3. Spingere assieme la bussola di serraggio (1) e la flangia di supporto (3) sull'asta pistone del cilindro.



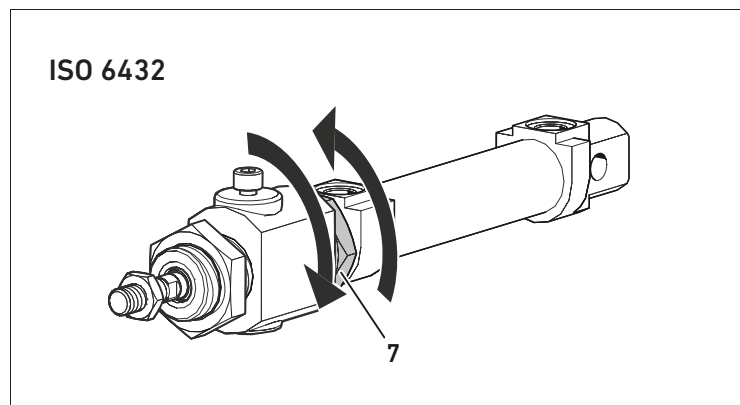
4. **Cilindro ISO 15552:** Avvitare saldamente l'unità di bloccaggio HU1 al cilindro con quattro viti di fissaggio. Rispettare le coppie di serraggio previste (ved. "9 Dati tecnici").

ISO 15552



5. **Cilindro ISO 6432:** Avvitare completamente l'unità di bloccaggio HU1 sulla filettatura del cilindro e allinearla.

- Fissare con un controdado il dado di fissaggio (7) all'unità di bloccaggio. Rispettare le coppie di serraggio previste (ved. "9 Dati tecnici").



## Installazione del cilindro con unità di bloccaggio HU1 premontata in un impianto

- Al termine del montaggio l'accesso a tutti i raccordi dell'aria compressa e agli elementi di comando deve essere lasciato libero.
- L'unità di bloccaggio HU1 deve essere fissata in modo che non si possa allentare a causa di urti, oscillazioni o simili.

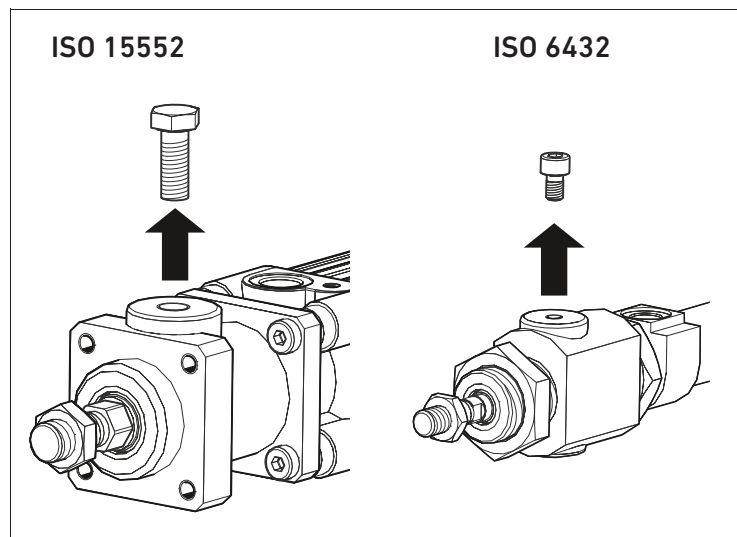
### Preparazione del montaggio

- Arrestare il funzionamento dell'impianto e proteggerlo da una riaccensione.
- Portare tutti i carichi oscillanti in una posizione statica sicura oppure rimuoverli dall'impianto.
- Scaricare l'aria compressa eventualmente accumulata nelle parti dell'impianto nel campo di lavoro diretto.
- Prima di cominciare il montaggio fissare le parti dell'impianto a rotazione autonoma o con altre forme di movimento.

### Montaggio del cilindro con unità di bloccaggio nell'impianto

- Posizionare il cilindro con unità di bloccaggio HU1 premontata nel punto previsto dell'impianto.
- Montare il cilindro sull'impianto con i fissaggi del cilindro adeguati dopo aver tolto l'alimentazione pneumatica. Rispettare le coppie di serraggio previste.
- Rimuovere i tappi di protezione presenti dai raccordi dell'aria compressa del cilindro.

- Rimuovere la vite di montaggio dall'unità di bloccaggio HU1 e utilizzare un attacco pneumatico.
  - Ø 20-32 (ISO 6432/ISO 15552): M5
  - Ø 40-100 (ISO 15552): G 1/8



- Cablare i raccordi aria compressa dell'unità di bloccaggio HU1 e del cilindro. Assicurarsi che i raccordi e i cavi flessibili siano privi di particelle di sporco o di corpi estranei.

## 7 Messa in funzione e uso

### ! AVVISO

#### Pericolo d'incidente a causa del movimento incontrollato dell'asta del pistone!

Se in fase di rilascio dei morsetti viene alimentata con pressione solo una camera del cilindro, il volume d'aria intrappolato si espande velocemente e provoca un movimento discontinuo dell'asta del pistone (in entrata o in uscita).

- Assicurarsi con un comando adatto che il cilindro dotato di unità di bloccaggio HU1 venga pilotato in modo tale che, allo sbloccaggio dei morsetti, siano alimentate pneumaticamente entrambe le camere.

La differenza delle superfici del pistone può comportare movimenti involontari dell'asta del pistone.

- Prima di aerare l'unità di bloccaggio HU1 garantire l'equilibrio delle forze sul pistone del cilindro di azionamento.
- Progettare i comandi relativi.

#### Forte usura dell'unità di bloccaggio HU1 causata da carico dinamico non consentito!

Se l'unità di bloccaggio HU1 viene impiegata come freno dinamico vengono superati i limiti di carico dell'unità.

- Non impiegare mai l'unità di bloccaggio HU1 come freno dinamico.

## Messa in funzione dell'impianto

1. Togliere l'alimentazione dell'impianto in conformità con le specifiche dell'impianto.
2. Subito dopo l'accensione, controllare se il cilindro e l'unità di bloccaggio HU1 lavorano correttamente.

## 8 Cura e manutenzione

### NOTA

#### Danneggiamento delle guarnizioni e del raschia-asta dovuto a detersivi aggressivi!

I detersivi aggressivi danneggiano il materiale delle guarnizioni e del raschia-asta.

- Utilizzare per la pulizia solo detersivi non aggressivi.
- **Non** impiegare l'unità di bloccaggio HU1 nel settore alimentare se esiste pericolo di contatto con i detersivi aggressivi qui comunemente usati.

- Pulire l'asta del pistone ogni 200.000 corse oppure in caso di sporco visibile.

Sono necessari intervalli di verifica più brevi in caso di:

- un carico di temperatura superiore,
- sporco ostinato non evitabile,
- la vicinanza con solventi o vapore.

## 9 Dati tecnici

### Dati generali

Fluido consentito	Aria compressa secondo ISO 8573-1:2010
Dimensione particella max.	5 µm
Contenuto di olio dell'aria compressa	0-5 mg/m <sup>3</sup>
Il punto di rugiada in pressione deve essere inferiore alla temperatura ambiente e a quella del fluido di almeno 15°C e non superare il valore di 3°C. Le caratteristiche dell'aria compressa devono rimanere costanti per tutta la durata.	
Pressione di esercizio min/max	4-8 bar
Posizione di montaggio	A piacere

### Forza di bloccaggio, peso proprio, coppie di serraggio

Ø cilindro [mm]	Forza di bloccaggio statica [N]	Peso proprio [kg]	Coppia di serraggio dado di fissaggio [Nm]
20	300	0,13	20,0 ± 1,5
25	400	0,13	20,0 ± 1,5

### Forza di bloccaggio, peso proprio, coppie di serraggio

Ø cilindro [mm]	Forza di bloccaggio statica [N]	Peso proprio [kg]	Coppia di serraggio viti di fissaggio [Nm]
32	650	0,2	9,5 ± 0,7
40	1100	0,27	9,5 ± 0,7
50	1600	0,57	19 ± 1,5
63	2500	0,8	19 ± 1,5
80	4000	1,85	40 ± 3
100	6300	2,9	40 ± 3

### Prolunga asta pistone consentita

Ø cilindro [mm]	Lunghezza prolunga asta pistone [mm]	Diametro asta pistone adatto [mm]
20	54	8
25	51	10
32	42	12
40	47	16
50	57	20
63	57	20
80	77	25
100	77	25

- Per ulteriori dati tecnici consultare il catalogo online di AVENTICS GmbH sotto [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

# 1 Acerca de esta documentación

Esta documentación es válida para la unidad de sujeción HU1 siguiente:

- en combinación con cilindros neumáticos según ISO 15552, Ø 32–100 mm.
- en combinación con cilindros neumáticos según ISO 6432, Ø 20–25 mm.

Esta documentación va dirigida al personal de montaje, manejo y servicio, así como al explotador de la instalación. Esta documentación contiene información importante para montar, poner en servicio, manejar y mantener el producto de forma segura y correcta.

- ▶ No ponga el producto en funcionamiento mientras no disponga de la siguiente documentación y haya entendido su contenido.
  - Documentación del cilindro
  - Documentación de la instalación

## Presentación de la información

### Indicaciones de seguridad

#### ADVERTENCIA

Identifica una situación de peligro en la que puede existir riesgo de lesiones graves, incluso mortales.

#### AVISO

Daños materiales: el producto o el entorno pueden sufrir daños.

## 2 Indicaciones de seguridad

Este producto ha sido fabricado conforme a las reglas de la técnica generalmente conocidas. No obstante, existe riesgo de sufrir daños personales y materiales si no se tienen en cuenta este capítulo ni las indicaciones de seguridad contenidas en la documentación.

- ▶ Lea esta documentación con detenimiento y por completo antes de trabajar con el producto.
- ▶ Guarde esta documentación en un lugar al que siempre puedan acceder fácilmente todos los usuarios.
- ▶ Entregue el producto a terceros siempre junto con la documentación necesaria.

### Utilización conforme a las especificaciones

El producto es un componente con función de sujeción para vástagos de émbolo de cilindros neumáticos según ISO 15552 o ISO 6432. Puede utilizar el producto como se indica a continuación:

- para sujetar el vástago de émbolo,

- únicamente para uso con cilindros neumáticos según ISO 15552, Ø 32–100 mm, e ISO 6432, Ø 20–25 mm, con las prolongaciones de vástagos de émbolo prescritas (véase “9 Dati tecnici”).
- para soltar el vástago de émbolo exclusivamente en estado sin fuerza.

El producto está diseñado para uso profesional y no para uso privado.

AVENTICS GmbH no asume responsabilidad alguna por daños debidos a una utilización no conforme a las especificaciones. Los riesgos derivados de una utilización no conforme a las especificaciones son responsabilidad exclusiva del usuario.

Dentro de la utilización no conforme a las especificaciones del producto se incluye:

- Detener (frenar) de forma dinámica el vástago de émbolo
- Utilizar el producto en zonas con certificación ATEX (con peligro de explosión)
- Utilizar el producto en un dispositivo de seguridad o como dispositivo de seguridad
- Utilizar el producto como sistema de posicionamiento seguro

### Cualificación del personal

Las actividades descritas en esta documentación requieren disponer de conocimientos básicos de mecánica y neumática, así como de la terminología correspondiente. Para garantizar un uso seguro, solamente personal cualificado o bien otra persona supervisada por una persona cualificada podrá realizar estas actividades.

Por personal cualificado se entiende una persona que, en virtud de su formación especializada, sus conocimientos y experiencias, así como su conocimiento acerca de las normas vigentes, puede evaluar los trabajos que se le han encomendado, detectar potenciales peligros y adoptar medidas de seguridad adecuadas. El personal cualificado debe respetar las normas en vigor específicas del sector.

### Indicaciones de seguridad generales

- Observe la normativa vigente sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente.
- Tenga en cuenta las normativas y disposiciones de seguridad vigentes en el país de utilización del producto.
- Utilice los productos de AVENTICS solo si no presentan problemas técnicos.
- Tenga en cuenta todas las indicaciones que figuran en el producto.
- Utilice solo las piezas de repuesto y accesorios autorizados por el cliente.
- Respete los datos técnicos y condiciones ambientales que se especifican en la documentación del producto.

## Indicaciones de seguridad según producto y tecnología

- Asegúrese de que no se modifique la dirección de carga durante un intervalo de sujeción. Un cambio de la dirección de fuerza durante este intervalo puede provocar que el vástago de émbolo se suelte brevemente y que, en consecuencia, se dañe la unidad de sujeción HU1.
- Mantenga el vástago de émbolo limpio y libre de grasas, aceites y ceras/ceras de silicona. La suciedad y la aplicación de sustancias deslizantes afectan negativamente al funcionamiento de la retención.
- No está permitido modificar en ningún momento las propiedades de superficie del vástago de émbolo mediante, p. ej., mecanizado mecánico.

## 3 Indicaciones generales sobre daños materiales y en el producto

### AVISO

#### Cargas mecánicas

Daño de la unidad de sujeción

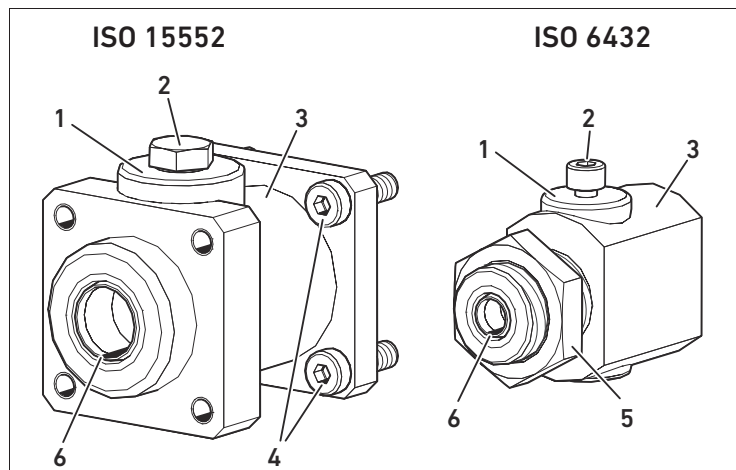
- ▶ No está permitido retorcer, doblar o fijar bajo tensión la unidad de sujeción.
- ▶ Evite que se generen tensiones mecánicas al conectar las mangueras.
- ▶ Asegúrese de que la unidad de sujeción no pueda ser dañada por piezas que caigan o por una manipulación incorrecta con herramientas.

## 4 Volumen de suministro

El volumen de suministro incluye:

- 1 cartucho de retención con tornillo de montaje como componente individual
- 1 brida de sujeción como componente individual
- 4 tornillos de fijación (para Ø 32–100)
- 1 tuerca de fijación (para Ø 20–25)
- 1 manual de instrucciones de servicio HU1

## 5 Acerca de este producto



HU1 para cilindros según ISO 15552 e ISO 6432

- 1 Cartucho de retención
- 2 Tornillo de montaje para cartucho de retención/ conexión de aire comprimido
- 3 Brida de sujeción
- 4 Tornillos de fijación
- 5 Tuerca de fijación de la unidad de sujeción
- 6 Rascador

### Funcionamiento y utilización

**Función:** la unidad de sujeción HU1 puede sujetar el vástago de émbolo de los cilindros neumáticos según ISO 15552/ISO 6432 en cualquier posición en caso de descenso de la presión. La función del vástago de émbolo no se ve mermada por el proceso mecánico de sujeción.

**Sujeción:** para bloquear el vástago de émbolo, debe purgar la conexión de aire comprimido (2) de la unidad de sujeción HU1. El resorte integrado acciona entonces las mordazas de apriete mecánicas (3).

**Soltado:** para desbloquear el vástago de émbolo, debe presurizar la conexión de aire de comprimido (2) de la unidad de sujeción HU1 aplicando la presión de servicio mínima. De este modo, las mordazas de apriete se desprenden del vástago de émbolo contra la fuerza de resorte y el vástago se puede mover libremente.

## 6 Montaje

### ADVERTENCIA

#### Peligro de lesiones por realización de trabajos de montaje con la instalación en marcha

Los trabajos de montaje con la instalación en marcha pueden provocar lesiones graves debido a piezas móviles de la máquina.

- ▶ Coloque la instalación en un estado tal que no sea posible efectuar ningún movimiento. Espere hasta que todas las piezas móviles de la máquina se hayan detenido y asegure la instalación para que no se vuelva a conectar.

#### Peligro de lesiones por cargas útiles en suspensión

Las cargas útiles mantenidas en suspensión por aire comprimido suponen un riesgo si no se aseguran antes de desconectar la presión de la instalación.

- ▶ Coloque las cargas útiles en una posición segura o retírelas de la instalación.
- ▶ Una vez hecho esto, proceda a desconectar la presión de la zona de la instalación que corresponda.

#### Peligro de lesiones por energía acumulada (aire comprimido)

Aunque la instalación esté parada existen riesgos asociados a la energía acumulada (aire comprimido).

- ▶ Evite en general que se creen compartimentos de aire comprimido.
- ▶ Purgue el cilindro al que se va a colocar la unidad de sujeción HU1.
- ▶ Elimine todas las fuentes de peligro que se encuentren en la zona de peligro inmediata y que estén conectadas a la energía acumulada de la instalación.

### AVISO

#### Peligro por deslizamiento del vástago de émbolo y destrucción de las mordazas de apriete mecánicas

Las cargas horizontales que actúan sobre el vástago de émbolo destruyen las mordazas de apriete.

- ▶ Asegúrese de que el vástago de émbolo solo reciba carga en su sentido de desplazamiento.

#### Desgaste elevado en el vástago de émbolo y las mordazas de apriete

Si se desplaza el vástago de émbolo retenido en sentido contrario al de aplicación de las fuerzas de retención, se desgastan tanto el vástago como las mordazas de apriete.

- ▶ Asegúrese de que no se exceda en ningún momento la fuerza estática de retención de la unidad de sujeción HU1. De lo contrario, el vástago de émbolo se puede desplazar de forma inesperada.

La posición de montaje de la unidad de sujeción HU1 es indiferente.

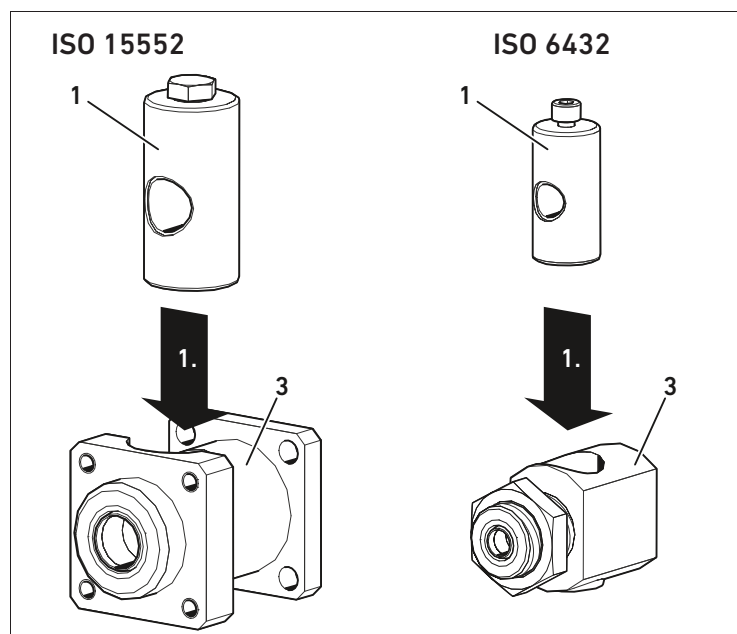
La conexión de aire comprimido se debe equipar con un tornillo de montaje.

- ▶ Retire este tornillo justo antes de conectar la alimentación de aire comprimido.

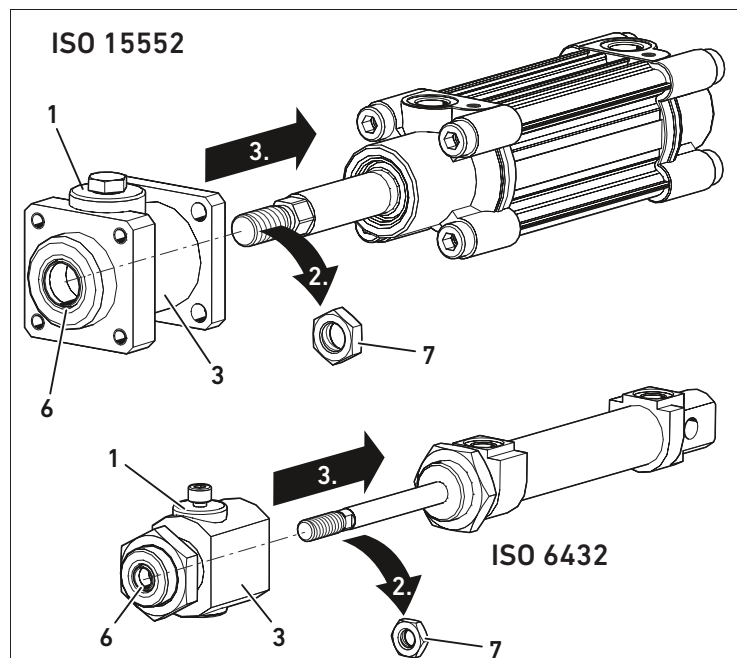
### Montaje de la unidad de sujeción HU1 en un cilindro ISO

Para el montaje de la unidad de sujeción HU1 como componente individual en un cilindro ISO, proceda como se explica a continuación:

1. Inserte el cartucho de retención (1) en la brida de sujeción (3).

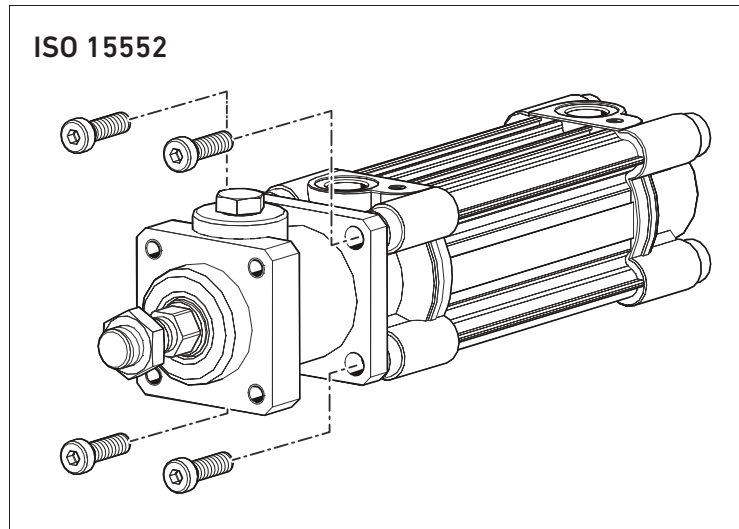


2. Retire la tuerca (7) del vástago de émbolo del cilindro para no dañar el rascador (6).
3. Coloque el cartucho de retención (1) y la brida de sujeción (3) conjuntamente en el vástago de émbolo del cilindro.

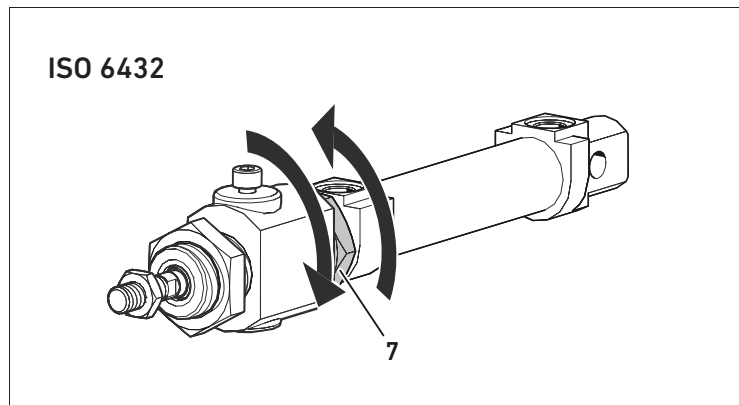




4. **Cilindro ISO 15552:** fije la unidad de sujeción HU1 al cilindro usando cuatro tornillos de fijación. Tenga en cuenta los pares de apriete prescritos (véase "9 Dati tecnici").



5. **Cilindro ISO 6432:** enrosque la unidad de sujeción HU1 por completo en la rosca del cilindro y alinéela.
6. Enrosque la tuerca de fijación del cilindro (7) como contratuerca en la unidad de sujeción. Tenga en cuenta los pares de apriete prescritos (véase "9 Dati tecnici").



### Montaje de cilindro con unidad de sujeción HU1 premontada en una instalación

- Todas las conexiones de aire comprimido y elementos de mando deben disponer de libre acceso una vez finalizado el montaje.
- Se debe fijar la unidad de sujeción HU1 de tal modo que no se pueda desprender por golpes, oscilaciones o similar.

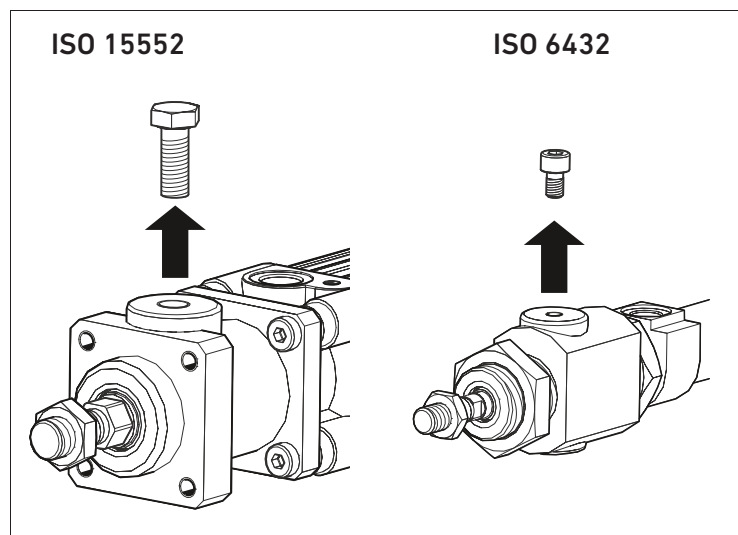
#### Preparación del montaje

1. Finalice el funcionamiento de la instalación y asegure esta para que no se vuelva a conectar.
2. Desplace todas las cargas en suspensión a una posición segura o retírelas de la instalación.
3. En caso dado, purgue el aire comprimido acumulado en componentes de la instalación que se encuentren en la zona de trabajo inmediata.

4. Antes de iniciar el montaje, fije los componentes de la instalación que giren o se puedan mover de cualquier otro modo.

### Montaje del cilindro con unidad de sujeción en la instalación

1. Coloque el cilindro con la unidad de sujeción HU1 premontada en el lugar previsto de la instalación.
2. Monte sin tensiones el cilindro en la instalación usando las fijaciones adecuadas. Tenga en cuenta los pares de apriete prescritos.
3. Retire los tapones de las conexiones de aire comprimido del cilindro.
4. Retire el tornillo de montaje de la unidad de sujeción HU1 y coloque una conexión de aire comprimido.
  - Ø 20-32 (ISO 6432/ISO 15552): M5
  - Ø 40-100 (ISO 15552): G 1/8



5. Coloque las mangueras de las conexiones de aire comprimido de la unidad de sujeción HU1 y del cilindro. Asegúrese de que las conexiones y mangueras no presentan partículas de suciedad ni cuerpos extraños.

## 7 Puesta en servicio y funcionamiento

### ! ADVERTENCIA

#### Peligro de accidente por movimiento descontrolado del vástago de émbolo

Si al soltar las mordazas de apriete solo se aplica presión a una cámara del cilindro, el volumen de aire cerrado se expande de golpe y provoca un movimiento repentino del vástago de émbolo (hacia dentro o hacia fuera).

- ▶ Aplicando un pilotaje adecuado, compruebe que el cilindro provisto de la unidad de sujeción HU1 se pilota de tal modo que, al soltar las mordazas de apriete, las dos cámaras del cilindro reciban presión.

## ⚠ ADVERTENCIA

### Peligro de accidente por movimiento descontrolado del vástago de émbolo

Debido a la diferencia de superficie del émbolo, el vástago de émbolo puede realizar movimientos no deseados.

- ▶ Antes de presurizar la unidad de sujeción HU1, compruebe que el émbolo del cilindro de accionamiento presenta un equilibrio de fuerzas.
- ▶ Seleccione los sistemas de control según cada caso.

### Desgaste excesivo de la unidad de sujeción HU1 por carga dinámica no admisible

Si se utiliza la unidad de sujeción HU1 como freno dinámico, se excederán los límites de carga de la unidad de sujeción HU1.

- ▶ Por este motivo, no utilice nunca la unidad de sujeción HU1 como freno dinámico.

## Puesta en servicio de la instalación

1. Conecte la instalación según las especificaciones de esta.
2. Una vez conectada, compruebe inmediatamente si el cilindro y la unidad de sujeción HU1 funcionan correctamente.

## 8 Cuidado y mantenimiento

### AVISO

#### Daño de las juntas y del rascador por productos de limpieza agresivos

Los productos de limpieza agresivos pueden dañar el material del que están hechas las juntas y el rascador.

- ▶ Utilice para la limpieza productos suaves.
- ▶ **No** emplee la unidad de sujeción HU1 en la industria alimentaria si existe riesgo de contacto con los productos de limpieza agresivos usuales en dicho ámbito.

- ▶ Limpie el vástago de émbolo cada 200 000 carreras o si presenta signos claros de suciedad.

Se requieren intervalos de comprobación más cortos en caso de:

- Carga elevada de temperatura
- Suciedad intensa inevitable
- Proximidad a fluidos o vapores disolventes de grasas

## 9 Datos técnicos

### Datos generales

Medio admisible	aire comprimido según ISO 8573-1:2010
Tamaño de partícula máx.	5 µm
Contenido de aceite del aire comprimido	0-5 mg/m <sup>3</sup>

El punto de condensación de presión se debe situar como mínimo 15 °C por debajo de la temperatura ambiental y del medio, y debe ser como máx. de 3 °C. Las propiedades del aire comprimido deben ser constantes durante toda la vida útil.

Presión de servicio mín./máx.	4-8 bar
Posición de montaje	indiferente

### Fuerza de retención, peso propio, pares de apriete

Ø cilindro [mm]	Fuerza de retención estática [N]	Peso propio [kg]	Par de apriete tuerca de fijación [Nm]
20	300	0,13	20,0 ± 1,5
25	400	0,13	20,0 ± 1,5

### Fuerza de retención, peso propio, pares de apriete

Ø cilindro [mm]	Fuerza de retención estática [N]	Peso propio [kg]	Par de apriete tornillos de fijación [Nm]
32	650	0,2	9,5 ± 0,7
40	1100	0,27	9,5 ± 0,7
50	1600	0,57	19 ± 1,5
63	2500	0,8	19 ± 1,5
80	4000	1,85	40 ± 3
100	6300	2,9	40 ± 3

### Prolongación admisible del vástago de émbolo

Ø cilindro [mm]	Longitud de la prolongación del vástago de émbolo [mm]	Diámetro adecuado del vástago de émbolo [mm]
20	54	8
25	51	10
32	42	12
40	47	16
50	57	20
63	57	20
80	77	25
100	77	25

- ▶ Puede consultar datos técnicos adicionales en el catálogo online de AVENTICS GmbH en [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

# 1 Om denna dokumentation

Denna dokumentation gäller för positionshållare HU1:

- tillsammans med pneumatikcylindrar enligt ISO 15552, Ø 32–100 mm.
- tillsammans med pneumatikcylindrar enligt ISO 6432, Ø 20–25 mm.


Denna bruksanvisning vänder sig till montörer, användare, servicetekniker och driftansvariga.

Denna dokumentation innehåller viktig information för att montera, driftsätta, använda och underhålla produkten på ett säkert och fackmannamässigt sätt.

- ▶ Ta inte produkten i drift innan du har läst och förstått informationen i följande dokumentation:
  - Cylinderns dokumentation
  - Systemdokumentation

## Återgivning av information

### Säkerhetsföreskrifter

 <b>VARNING</b>
Markerar en farlig situation som kan leda till svåra skador eller till och med dödsfall, om den inte avvärsjs.
<b>OBS!</b>
Materialsador: produkten eller omgivningen kan skadas.

## 2 Säkerhetsföreskrifter

Produkten har tillverkats i enlighet med gällande tekniska föreskrifter. Ändå finns det risk för person- och materialsador om du inte följer informationen i detta kapitel och säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning.

- ▶ Läs hela denna instruktionsbok noggrant, innan du börjar arbeta med produkten.
- ▶ Förvara denna bruksanvisning så att den alltid är tillgänglig för alla användare.
- ▶ Överlämna alltid produkten till tredje person tillsammans med bruksanvisningen.

### Tillåten användning

Produkten är en komponent med mekanisk positionsfunktion för kolvstänger till pneumatiskcylindrar enligt ISO 15552 resp. ISO 6432. Produkten får användas för följande ändamål:

- att hålla fast kolvstången,
- endast vid användning på pneumatikcylindrar enligt ISO 15552, Ø 32–100 mm och ISO 6432, Ø 20–25 mm med föreskrivna kolvstångsförlängningar (se "9 Dati tecnici"),
- att lossa kolvstången endast i trycklöst tillstånd.

Produkten är avsedd för yrkesmässigt bruk, ej för privat användning.

AVENTICT GmbH påtar sig inget ansvar för skador som uppstår till följd av ej tillåten användning. Användaren ansvarar ensam för risker vid icke ändamålsenlig användning.

Ej tillåten användning innebär bland annat:

- att dynamiskt stoppa (bromsa) kolvstången
- positionshållaren används i ATEX-certifierade (explosionsfarliga) områden
- användning i eller som säkerhetsanordning
- användning som säkert positionssystem

### Förkunskapskrav

Hantering av produkten som beskrivs i denna bruksanvisning kräver grundläggande kunskaper inom mekanik och pneumatik liksom kunskap om de tillämpliga facktermerna. För att garantera driftsäkerheten får sådana arbeten endast utföras av motsvarande fackman eller instruerad person under ledning av fackman.

Med fackman avses en person som till följd av sin yrkesutbildning, sina kunskaper och erfarenheter liksom sin kännedom om tillämpliga bestämmelser kan bedöma anförtrott arbete, upptäcka möjliga faror och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder. Fackmannen måste iakttä tillämpliga yrkesmässiga regler.

### Allmänna säkerhetsanvisningar

- Följ gällande föreskrifter för att undvika olycka och för att skydda miljön i användarlandet och på arbetsplatsen.
- Följ de säkerhetsföreskrifter och -bestämmelser som gäller i användarlandet.
- Produkter från AVENTICS får bara användas om de är i ett tekniskt felfritt skick.
- Följ alla anvisningar som står på produkten.
- Använd endast tillbehör och reservdelar som godkänts av tillverkaren.
- Se till att produkten används i enlighet med de tekniska data och omgivningsvillkor som anges i produktdokumentationen.

### Produkt- och teknikrelaterade säkerhetsanvisningar

- Säkerställ att belastningsriktningen inte ändras under en positionsintervall. När kraftriktningen ändras under en positionsintervall lossas kolvstången för en kort stund, vilket kan leda till att positionshållare HU1 förstörs.
- Håll kolvstången ren och fri från fett, olja, vax och silikonvax. Smuts och påverkan av trögflytande och klubbiga substanser försämrar enhetens funktion.
- Kolvstångens ytegenskaper får aldrig förändras genom t ex mekanisk bearbetning.

### 3 Allmänna anvisningar för material- och produktskador

#### OBS!

##### Mekanisk belastning!

Skada på positionshållaren!

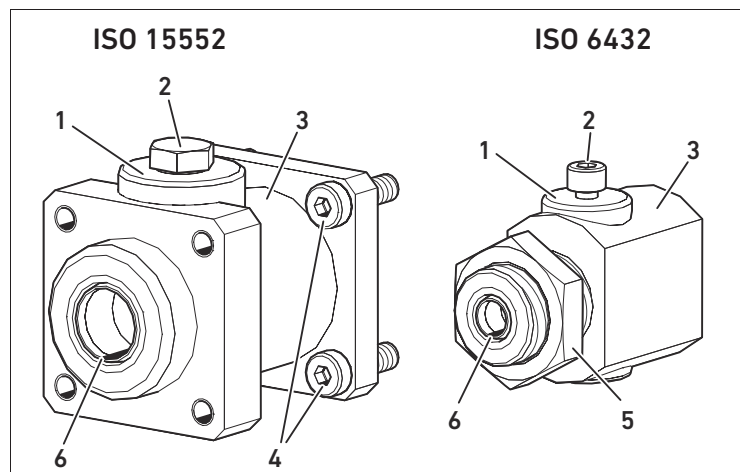
- ▶ Du får inte montera positionshållaren så att den är vriden, böjd eller spänd.
- ▶ Undvik mekaniska spänningar när du ansluter slangarna.
- ▶ Kontrollera att positionshållaren inte skadas av fallande delar eller felanvända verktyg.

### 4 Leveransomfattning

I leveransen ingår:

- 1 Positions hållare i patronutförande med monteringskruv som enskild komponent,
- 1 Monteringsfläns U-form som enskild komponent,
- 4 Fästskruvar (mått Ø 32–100),
- 1 Fästmutter (mått Ø 20–25),
- 1. Bruksanvisning HU1.:

### 5 Om denna produkt



HU1 för cylinder enligt ISO 15552 och ISO 6432

- 1 Positions hållare i patronutförande
- 2 Monteringskruv för positions hållare i patronutförande/tryckluftanslutning
- 3 Monteringsfläns U-form
- 4 Fästskruvar
- 5 Fästmutter till positions hållare
- 6 Avstrykare

#### Funktion och användning

**Funktion:** Positions hållare HU1 kan vid tryckfall stanna kolvstången på pneumatiskcylindrar enligt ISO 15552/

ISO 6432 på valfri plats. Kolvstångens funktion påverkas inte av den mekaniska fastklämningen.

**Stanna:** För att låsa kolvstången, måste tryckluftanslutningen (2) till positions hållare HU1 avluftas. Den inbyggda fjädern aktiverar då de mekaniska klämbäckarna (3).

**Lossa:** För att lossa kolvstången, måste tryckluftanslutningen (2) till positions hållare HU1 trycksättas med minimalt driftryck. Klämbäckarna lossas då från kolvstången i motsatt riktning till fjäderkraften och kan röras fritt.

### 6 Montering

#### ! VARNING

##### Risk för personskador vid monteringsarbeten på anläggning som är i drift!

Om monteringsarbeten utförs på en anläggning som är i drift kan detta leda till svåra personskador pga rörliga maskindelar.

- ▶ Försätt anläggningen i ett tillstånd där inga arbetsrörelser längre kan ske. Vänta tills alla rörliga maskindelar står stilla och säkra anläggningen mot återinkoppling.

##### Risk för personskador pga svävande nyttolast!

Nyttolast som hålls svävande med tryckluft utgör en fara om den inte säkras innan anläggningen kopplas trycklös.

- ▶ För nyttolasten till en säker position eller ta bort den från anläggningen.
- ▶ Gör inte den aktuella anläggningsdelen trycklös förrän detta har gjorts.

##### Risk för personskador pga lagrad energi (tryckluft)!

När anläggningen står stilla finns det fortfarande risker förenade med lagrad energi (tryckluft).

- ▶ I princip ska man undvika att tryckluften hålls instängd.
- ▶ Avlufta cylindern som positions hållaren HU1 ska anslutas till.
- ▶ Avlägsna alla andra riskkällor i det omedelbara arbetsområde där energi som lagrats i anläggningen kommer ut.

**OBS!**

**Risk för att kolvstången kan glida igenom och förstöra de mekaniska klämbäckarna!**

Om kolvstången utsätts för tvärbelastning förstörs klämbäckarna.

- Kontrollera att kolvstången endast belastas i rörelseriktningen.

**Kraftigt slitage på kolvstången och klämbäckarna!**

Om den låsta kolvstången rörs mot de verkande klämkrakterna slits kolvstången och klämbäckarna.

- Kontrollera att den statiska hållkraften för positionshållare HU1 aldrig överskrids. Annars kan kolvstången oväntat börja röra sig.

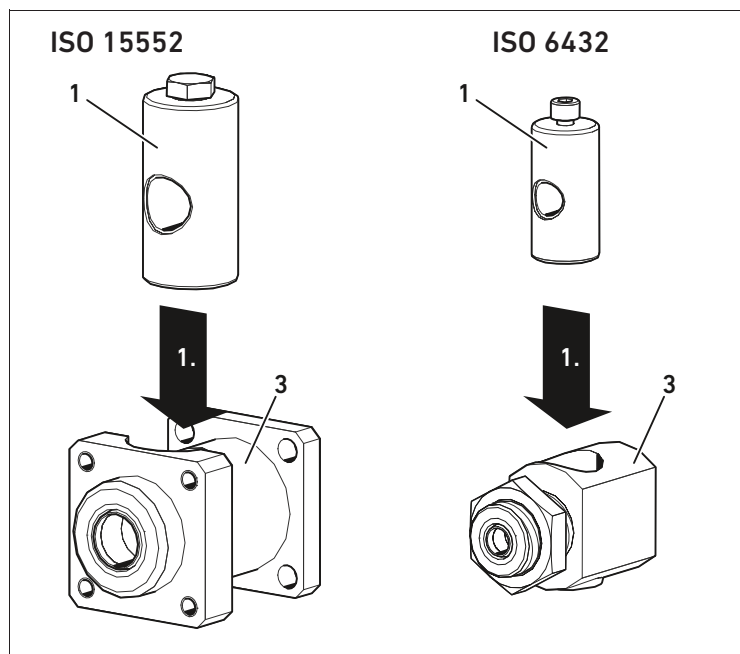
Positionshållare HU1 kan monteras i valfritt läge. Det finns en monteringskrav till tryckluftsanslutningen.

- Ta inte bort denna skruv förrän strax innan tryckluftsförsörjningen ansluts.

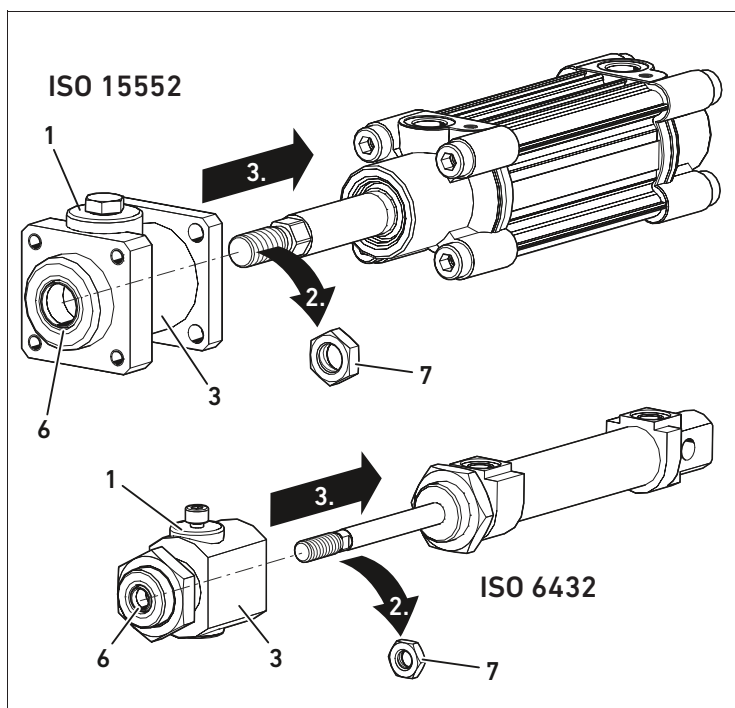
**Montera positionshållare HU1 på en ISO-cylinder**

Gör så här för att montera positionshållare HU1 som enskild komponent på en ISO-cylinder:

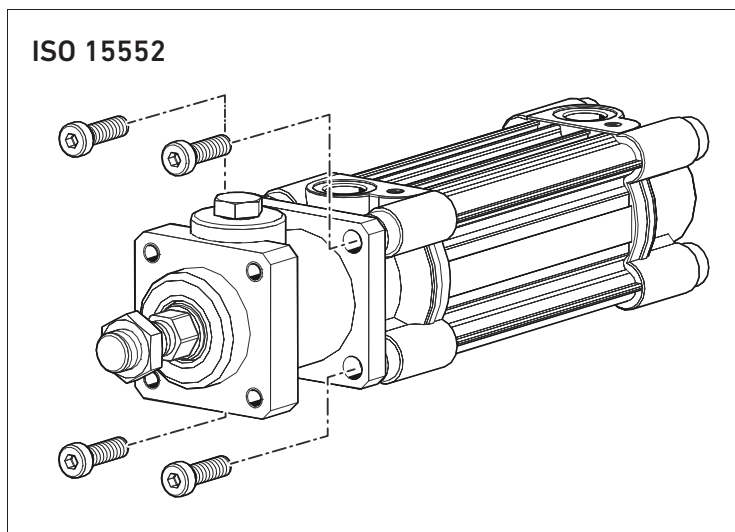
1. För in positionshållaren i patronutförande (1) i monteringsfläns U-form (3).



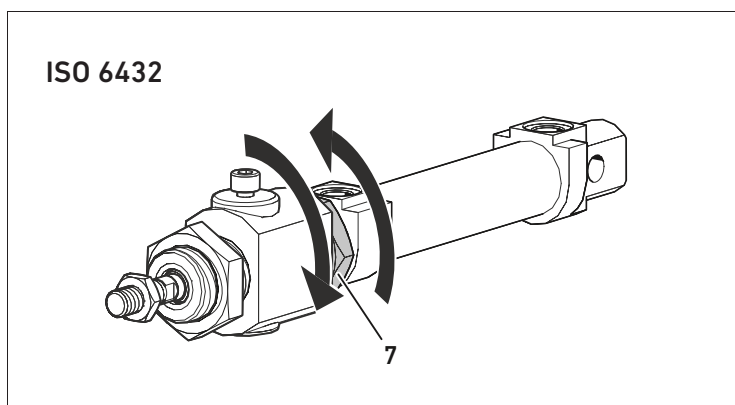
2. Ta bort muttern (7) från cylinderns kolvstång, så att inte avstrykaren (6) skadas.
3. För på positionshållaren i patronutförande (1) tillsammans med monteringsfläns U-form (3) på cylinderns kolvstång.



4. **Cylinder 15552:** Skruva fast positionshållare HU1 med fyra fästskruvar på cylindern. Observera angivna åtdragsmoment (se "9 Dati tecnici").



5. **Cylinder ISO 6432:** Skruva ur positionshållare HU1 helt och håller ur cylindergången och justera den
6. Dra åt cylinderns (7) fästmutter mot positionshållaren. Observera angivna åtdragningsmoment(se "9 Dati tecnici").



## Montera cylinder med förmonterad positionshållare HU1 i en anläggning

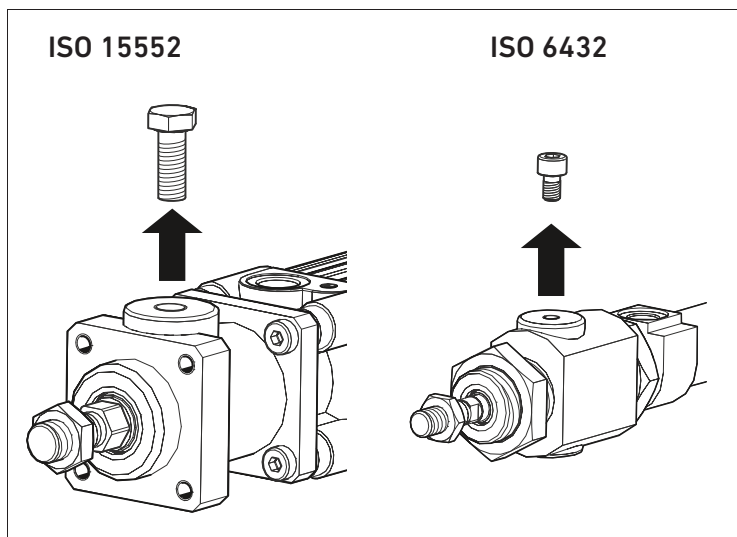
- Alla tryckluftsanslutningar och manöverelement måste vara fritt åtkomliga även efter avslutad montering
- Positionshållare HU1 måste sättas fast så att den inte kan lossna pga stötar, vibrationer eller liknande

### Förbereda montering

1. Avsluta driften av anläggningen och säkra den mot återinkoppling.
2. För tillbaka all svävande last till en statiskt säker position eller ta bort den från anläggningen.
3. Avlufta vid behov lagrad tryckluft i anläggningsdelar i det omedelbara arbetsområdet.
4. Fixera självroterande eller på annat sätt rörliga anläggningsdelar före montering.

### Montage av cylinder med positionshållare i anläggningen

1. Placera cylindern med förmonterad positionshållare HU1 på föreskriven plats i anläggningen.
2. Montera cylindern spänningsfritt med passande cylinderfästen i anläggningen. Observera angivna åtdragningsmoment.
3. Ta bort befintliga skyddskåpor från cylinderns tryckluftsanslutningar.
4. Ta bort monteringskruven från positionshållare HU1 och anslut en tryckluftsanslutning.
  - Ø 20-32 (ISO 6432/ISO 15552): M5
  - Ø 40-100 (ISO 15552): G 1/8



5. Anslut slangar till tryckluftsanslutningarna för positionshållare HU1 och cylindern. Se till att anslutningarna och slangledningarna är fria från smutspartiklar och främmande föremål.

## 7 Driftstart och drift

### ! VARNING

#### Risk för personskador pga okontrollerade kolvstångsrörelser!

Om bara en cylinderkammare belastas med tryck vid lossning av klämbäckarna, expanderar den inneslutna luftvolymen plötsligt och utlöser en cylinderrusning (in- eller utkörning).

- ▶ Säkerställ genom lämplig styrning, att cylinder med monterad positionshållare HU1 styrs så att bägge cylinderkammrar belastas med tryck när klämbäckarna lossas.

På grund av skillnaden i kolvarea kan oväntade kolvstångsrörelser utlösas.

- ▶ Innan positionshållare HU1 trycksätts ska man se till att drivcylinderns kolv har kraftjämvikt.
- ▶ Utforma styrsystemet på motsvarande sätt.

#### Kraftigt slitage på positionshållare HU1 pga otillåten dynamisk belastning!

Om positionshållare HU1 används som dynamisk broms, överskrids belastningsgränserna för positionshållare HU1.

- ▶ Använd aldrig positionshållare HU1 som dynamisk broms.

### Ta anläggningen i drift

1. Koppla in anläggningen enligt anläggningens specifikation.
2. Kontrollera direkt efter start att cylindern och positionshållare HU1 arbetar korrekt.

## 8 Skötsel och underhåll

### OBS!

#### Skador på tätningarna och avstrykaren pga aggressiva rengöringsmedel!

Aggressiva rengöringsmedel kan orsaka skador på materialet i tätningarna och i avstrykaren.

- ▶ Använd endast mildt rengöringsmedel.
- ▶ Använd **inte** positionshållare HU1 i livsmedelsutrymmen, eftersom detta innebär risk för kontakt med vanligt förekommande aggressiva rengöringsmedel.

- ▶ Kolvstången måste rengöras i intervall om 200 000 slag eller vid synlig nedsmutsning. Kortare kontrollintervall krävs vid:
  - hög temperaturlast
  - oundviklig kraftig nedsmutsning
  - närhet till fettlösande vätskor eller ångor

## 9 Tekniska data

### Allmänna data

tillåtet medium	Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010
max. partikelstorlek	5 µm
Tryckluftens oljehalt	0–5 mg/m <sup>3</sup>

Tryckdaggpunkten måste ligga minst 15 °C under omgivnings- och mediumtemperaturen och får vara max. 3 °C. Tryckluftens egenskaper måste bibehållas under hela livslängden.

Arbetstryck min./max.	4–8 bar
Monteringsläge	valfritt

### Hållkraft, egenvikt, åtdragningsmoment

cylinder- Ø [mm]	Statisk hållkraft [N]	Egenvikt t [kg]	Åtdragningsmoment t fästmutter [Nm]
20	300	0,13	20,0 ± 1,5
25	400	0,13	20,0 ± 1,5

### Hållkraft, egenvikt, åtdragningsmoment

cylinder- Ø [mm]	Statisk hållkraft [N]	Egenvikt t [kg]	Åtdragningsmoment t fästskruvar [Nm]
32	650	0,2	9,5 ± 0,7
40	1100	0,27	9,5 ± 0,7
50	1600	0,57	19 ± 1,5
63	2500	0,8	19 ± 1,5
80	4000	1,85	40 ± 3
100	6300	2,9	40 ± 3

### tillåten kolvstångsförlängning

cylinder- Ø [mm]	Längd för kolvstångsförlängning [mm]	lämplig kolvstångsdiameter [mm]
20	54	8
25	51	10
32	42	12
40	47	16
50	57	20
63	57	20

### tillåten kolvstångsförlängning

cylinder- Ø [mm]	Längd för kolvstångsförlängning [mm]	lämplig kolvstångsdiameter [mm]
80	77	25
100	77	25

- Fler tekniska data finns i online-katalogen för AVENTICS GmbH på [www.aventics.com/pneumatics-catalog](http://www.aventics.com/pneumatics-catalog).

**AVENTICS GmbH**

Ulmer Straße 4  
30880 Laatzen, GERMANY  
Phone +49 (0) 5 11-21 36-0  
Fax: +49 (0) 511-21 36-2 69  
[www.aventics.com](http://www.aventics.com)  
[info@aventics.com](mailto:info@aventics.com)



Further addresses:  
[www.aventics.com/contact](http://www.aventics.com/contact)

The data specified above only serve to describe the product. No statements concerning a certain condition or suitability for a certain application can be derived from our information. The given information does not release the user from the obligation of own judgement and verification. It must be remembered that our products are subject to a natural process of wear and aging.

An example configuration is depicted on the title page. The delivered product may thus vary from that in the illustration.

Translation of the original operating instructions. The original operating instructions were created in the German language.

R412022330-BAL-001-AB/09.2016  
Subject to modifications. © All rights reserved by AVENTICS GmbH, even and especially in cases of proprietary rights applications. It may not be reproduced or given to third parties without its consent.