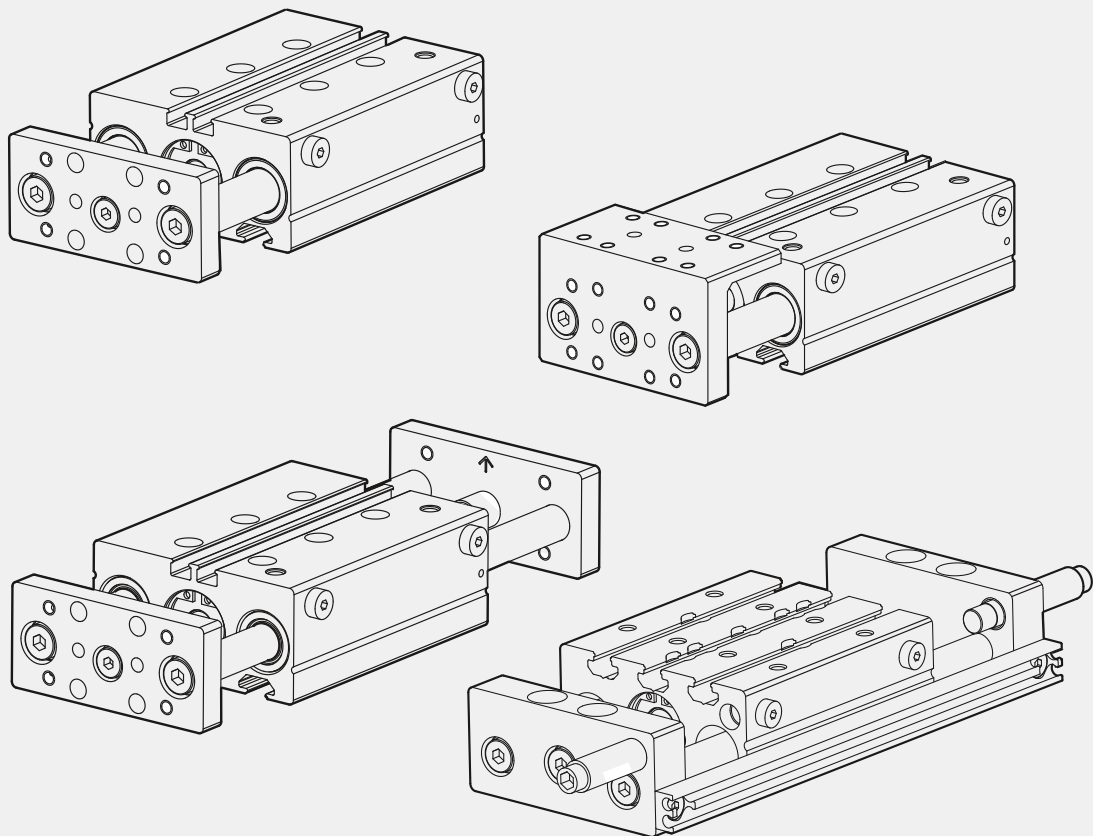


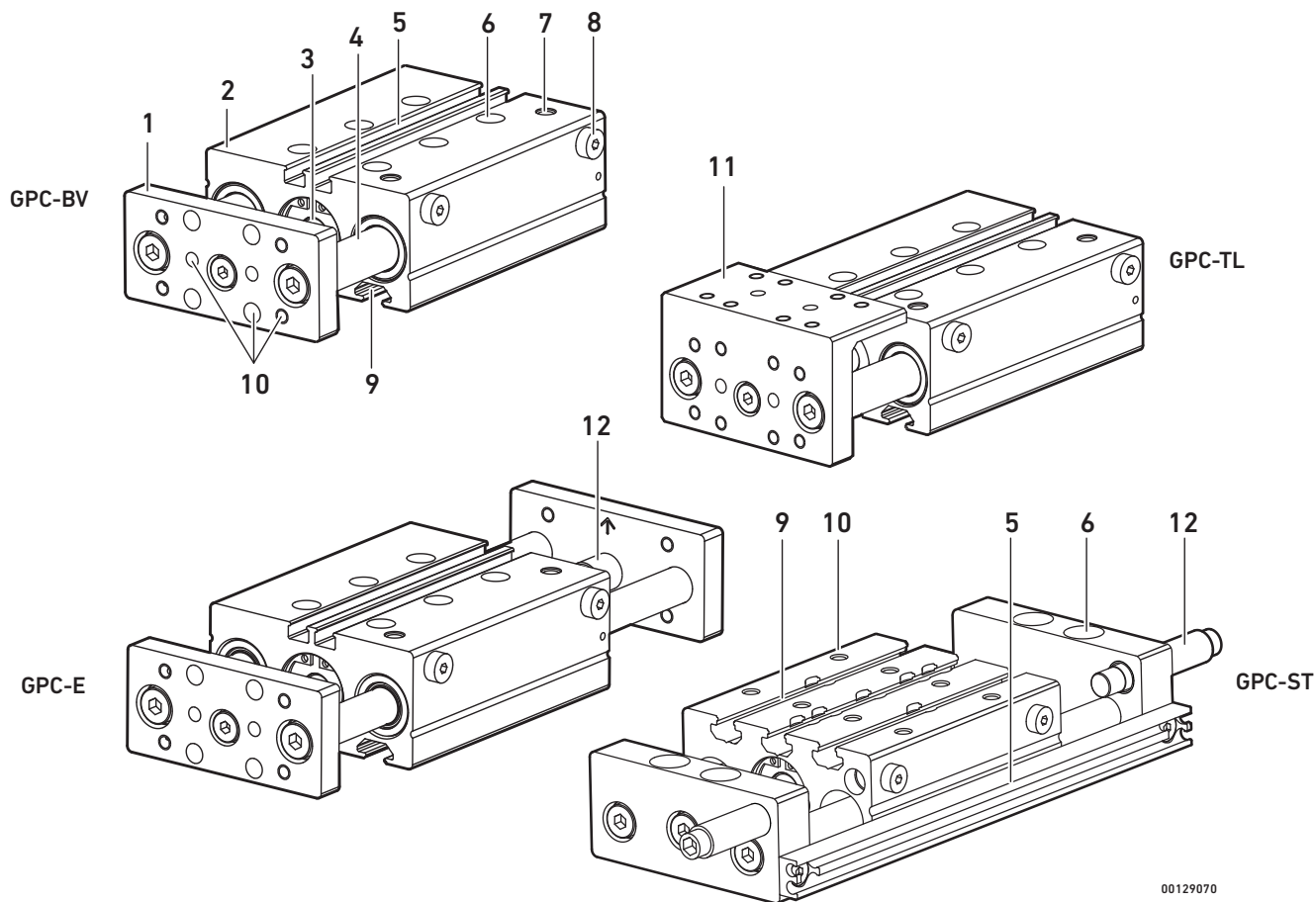
Betriebsanleitung | Operating Instructions | Mode d'emploi | Istruzioni d'uso | Instrucciones de servicio | Bruksanvisning
Kurzanleitung - Quick manual - Version abrégée - Versione breve - Versión breve - Kortversion

Führungszylinder
Guided Precision Cylinder
Vérin de guidage
cilindro di guida
cilindro de guía
Linjärstyrd precisionscylinder

GPC

R402005070/09.2016, Replaces: 07.2014, DE/EN/FR/IT/ES/SV





00129070

1

Gerätebeschreibung | Device description | Description de l'appareil | Descrizione dell'apparecchio | Descripción del aparato | Beskrivning av GPC-cylindern

DEUTSCH	ENGLISH	FRANÇAIS	ITALIANO	ESPAÑOL	SVENSKA
1 Frontplatte	1 Front plate	1 Plaque frontale	1 Piastra frontale	1 Placa frontal	1 Frontplatta
2 Zylinderkörper	2 Cylinder body	2 Corps de vérin	2 Corpo cilindro	2 Cuerpo de cilindro	2 Cylinderhus
3 Kolbenstange	3 Piston rod	3 Tige de piston	3 Asta pistone	3 Vástago de émbolo	3 Kolvstång
4 Führungsstangen, mit Gleitlagern oder Kugellagern	4 Guide rods, with slide bearings or ball bearings	4 Tiges de guidage avec paliers lisses ou roulements à billes	4 Aste di guida, con bronzine o cuscinetti a sfera	4 Vástagos de guía, con cojinetes deslizantes o cojinetes de bolas	4 Gejdrar med glidlager eller kullager
5 Sensornuten	5 Sensor grooves	5 Rainures de capteurs	5 Scanalature sensori	5 Ranuras de sensor	5 Sensorspår
6 Bohrungen für Zylinderbefestigung	6 Holes for cylinder mounting	6 Trous pour fixation de vérin	6 Fori per fissaggio cilindri	6 Agujeros para fijación de cilindros	6 Hål för montering av cylindern
7 Druckluftanschlüsse	7 Compressed air ports	7 Raccords pneumatiques	7 Raccordi aria compressa	7 Conexiones de aire comprimido	7 Tryckluftsanslutningar
8 Blindstopfen für alternativen Druckluftanschluss	8 Blanking plugs for alternative connection of compressed air	8 Bouchon obturateur pour raccord d'air comprimé alternatif	8 Tappi ciechi per attacco aria compressa alternativo	8 Tapón ciego para conexión alternativa de aire comprimido	8 Blindplugg för alt. anslutning av tryckluft
9 Befestigungsnuten (T-Nut)	9 Mounting grooves (T-groove)	9 Rainures de fixation (rainure en T)	9 Scanalature di fissaggio (scanalatura a T)	9 Ranuras de fijación (ranura en T)	9 Monteringspår (T-spår)
10 Befestigungsbohrungen und Führungsstiftbohrungen zur Befestigung von Lasten	10 Mounting holes and guide pin holes for mounting of loads	10 Trous de fixation et trous de goupille de guidage pour fixer des charges	10 Fori di fissaggio e fori per perni guida per il fissaggio di carichi	10 Agujeros de fijación y agujeros de espigas de guía para la fijación de cargas	10 Hål och styrhål för montering av last
11 Grundplatte (GPC-TL)	11 Base plate (GPC-TL)	11 Embase (GPC-TL)	11 Piastra base (GPC-TL)	11 Placa base (GPC-TL)	11 Monteringsplan (GPC-TL)
12 Stoßdämpfer (GPC-E: 1 Stck., GPC-ST: 2 Stck.)	12 Shock absorbers (GPC-E: 1 pc, GPC-ST: 2 pcs)	12 Amortisseurs (GPC-E : 1 pièce, GPC-ST : 2 pièces)	12 Ammortizzatore (GPC-E: 1 pz, GPC-ST: 2 pz.)	12 Amortiguador (GPC-E: 1 ud., GPC-ST: 2 ud.)	12 Stötdämpare (GPC-E: 1 st, GPC-ST: 2 st)

Deutsch

1 Zu Ihrer Sicherheit

- ▶ Lesen Sie daher diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Magnetventil arbeiten.
- ▶ Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass Sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- ▶ Geben Sie den GPC-Zylinder an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.
- ▶ Weitere Anleitungen entnehmen Sie unserem kompletten Handbuch in unserem Produktkatalog im Internet www.aventics.com/pneumatics-catalog

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- ▶ Halten Sie die in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen ein.
- ▶ Setzen Sie den GPC-Zylinder ausschließlich im industriellen Bereich ein.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel Zu Ihrer Sicherheit gelesen und verstanden haben.

Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch gilt, wenn Sie den GPC-Zylinder

- außerhalb der Anwendungsgebiete verwenden, die in dieser Anleitung genannt werden,
- unter Betriebsbedingungen verwenden, die von den in dieser Anleitung beschriebenen abweichen.

Qualifikation des Personals

Montage, Demontage, Anschluss und Inbetriebnahme erfordern grundlegende pneumatische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe.

Montage, Demontage, Anschluss und Inbetriebnahme dürfen daher nur von einer Pneumatikfachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer solchen Fachkraft erfolgen.

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.


Warnhinweise


Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

 SIGNALWORT
Art und Quelle der Gefahr
Folgen bei Nichtbeachtung
▶ Maßnahme zur Gefahrenabwehr

- **Warnzeichen:** macht auf die Gefahr aufmerksam
- **Signalwort:** gibt die Schwere der Gefahr an
- **Art und Quelle der Gefahr:** benennt die Art und Quelle der Gefahr
- **Folgen:** beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
- **Abwehr:** gibt an, wie man die Gefahr umgehen kann

Erläuterungen zu den Warnhinweisen

 WARNUNG
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.

 VORSICHT
Kennzeichnet eine gefährliche Situation, in der leichte bis mittelschwere Körperverletzungen eintreten können, wenn sie nicht vermieden wird.

Das müssen Sie beachten

Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- Die ursprüngliche Konfiguration des GPC-Zylinders darf nicht verändert oder modifiziert werden (gilt nicht für die Montage von Zubehör).
- Verwenden Sie den GPC-Zylinder ausschließlich im Leistungsbereich, der in den technischen Daten angegeben ist.
- Verwenden Sie den GPC-Zylinder niemals als Griff oder Stufe. Stellen Sie keine Gegenstände darauf ab.

Bei der Montage

- Die Gewährleistung gilt nur für die ausgelieferte Konfiguration. Die Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage.
- Schalten Sie immer den relevanten Anlagenteil drucklos, bevor Sie den GPC-Zylinder installieren oder ausbauen.
- Ergreifen Sie beim Anheben des Geräts die nötigen Maßnahmen, um Schäden oder Verletzungen zu vermeiden. Schwere Teile müssen von zwei Personen

oder von einer einzigen Person mit einer geeigneten Hebevorrichtung transportiert werden.

- Stellen Sie sicher, dass die Installation des GPC-Zylinders abgeschlossen ist, bevor Druckluft angeschlossen wird.
- Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten, wenn die Installation noch nicht beendet ist und Sie die Anlage unbeaufsichtigt lassen müssen.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass niemand darüber stolpern kann.

Bei der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle pneumatischen Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass der GPC-Zylinder und alle angeschlossenen Anlagenkomponenten ordnungsgemäß gesichert sind.
- Erhöhen Sie beim Starten den Druck nur langsam, und verwenden Sie die Geschwindigkeitssteuerung.

Während des Betriebs

- In bestimmten Einsatzbereichen und Installationsumgebungen kann die Gefahr von Quetschungen bestehen. Befolgen Sie immer die örtlichen Sicherheitshinweise.
- Bei senkrechter Installation des Geräts kann eine aufgehängte Last herunterfallen, wenn die Druckluft ausgeschaltet wird. Dies kann zu Verletzungen führen. Sichern Sie den Bereich unter einer aufgehängten Last immer ab.

Wartung

- Verwenden Sie niemals Lösemittel oder aggressive Reinigungsmittel. Spritzen Sie den GPC-Zylinder niemals mit Wasser ab. Reinigen Sie den GPC-Zylinder ausschließlich mit einem leicht feuchten Tuch. Verwenden Sie dazu ausschließlich Wasser und ggf. ein mildes Reinigungsmittel.

Abfallentsorgung

- Entsorgen Sie das Gerät nach den Bestimmungen Ihres Landes.

2 Lieferumfang

- Führungszylinder Serie GPC, gemäß bestellter Konfiguration
- diese Anleitung

Verfügbare Ausführungen, Kolbengrößen, Hublängen und Bestellnummern finden Sie im Produktkatalog im Internet oder im Hauptkatalog von AVENTICS.


3 Gerätebeschreibung


siehe **1**


4 Einbau

Der GPC-Zylinder wird für eine bestimmte Anwendung dimensioniert. Seine ursprüngliche Konfiguration darf niemals verändert oder modifiziert werden.

- Stellen Sie sicher, dass die in den technischen Daten angegebenen Maximalwerte für Betriebsdruck, Belastung, Drehmoment oder Geschwindigkeit nicht überschritten werden.

 WARNUNG
Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch unkontrollierte Bewegungen der Kolbenstange!
Wenn beim Einbau des Zylinders Druckluft angeschlossen ist, können Personen verletzt oder die Anlage beschädigt werden.
▶ Stellen Sie sicher, dass der relevante Anlagenteil drucklos ist, während der Zylinder montiert wird.
▶ Schließen Sie die Druckluftzufuhr erst an, wenn der Zylinder vollständig montiert ist.
▶ Stellen Sie sicher, dass die Druckluftversorgung nicht wiedereingeschaltet werden kann, wenn die Anlage während der Montage unbeaufsichtigt bleiben muss.

 WARNUNG
Achten Sie auf aufgehängte Lasten!
Bei senkrechter Montage des Geräts kann eine aufgehängte Last außer Kontrolle geraten, wenn die Druckluft ausgeschaltet wird. Dies kann zu Verletzungen führen.
▶ Sichern Sie den Bereich unter einer aufgehängten Last immer ab, um zu verhindern, dass sich dort Personen aufhalten.

 VORSICHT
Risiken durch schwere Objekte!
Einige Konfigurationen des GPC-Zylinders sind sehr schwer. Ein falsches Anheben kann Verletzungen verursachen.
▶ Ergreifen Sie beim Anheben des Zylinders die nötigen Maßnahmen, um Schäden oder Verletzungen zu vermeiden. Schwere Zylinder müssen von zwei Personen oder von einer einzigen Person mit einer geeigneten Hebevorrichtung transportiert werden.

Zylinder montieren

Der GPC-Zylinder besitzt 2 – 5 Paar Befestigungs-bohrungen zur Montage auf der Oberfläche.

1. Setzen Sie den Zylinder auf eine feste, flache Oberfläche. Falls erforderlich, setzen Sie Führungsstifte in die entsprechenden Bohrungen.
2. Befestigen Sie den Zylinder entweder von oben oder von unten mit geeigneten Schrauben oder Bolzen auf der Oberfläche. Verwenden Sie alle Befestigungsbohrungen, um eine optimale Belastungsabstützung zu erreichen. Verwenden Sie aber mindestens das erste und letzte Paar der Befestigungsbohrungen.
3. Ziehen Sie die Schrauben allmählich an, um Spannungen zu vermeiden. Siehe Tabelle 1 mit Angaben zum Anzugsmoment.

Tabelle 1: Anzugsmoment

Schraubendurchmesser	Anzugsmoment (Klasse 8.8)
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	24 Nm
M10	47 Nm

i Stellen Sie sicher, dass die Last für die jeweilige Anwendung richtig befestigt wird und dass die Befestigung die Last, für die der Zylinder ausgelegt ist, tragen kann.

i Stellen Sie sicher, dass jedes an der Frontplatte oder am Zylinderkörper befestigte Objekt absolut flach ist oder elastisch genug, um die Frontplatte oder den Zylinderkörper nicht zu deformieren. Verwenden Sie gegebenenfalls Ausgleichs- oder Unterlegscheiben bei den Schraubbefestigungen. Deformationen können dazu führen, dass sich der Zylinder träge oder gar nicht bewegt.

5 Inbetriebnahme

i Die Inbetriebnahme des Zylinders darf nur durch eine Pneumatikfachkraft oder durch eine unterwiesene Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen (siehe Qualifikation des Personals).

! VORSICHT

Gefahr von Personen- und Sachschäden bei nicht fachgerechter Montage des Zylinders!

Ein nicht fachgerecht montierter Zylinder kann sich im Betrieb lösen und andere Teile der Anlage beschädigen oder Personen verletzen.

- ▶ Überprüfen Sie sorgfältig, ob alle Komponenten sicher befestigt sind.

- ▶ Die Schutzstecker müssen in den Zylinderanschlüssen verbleiben, bis die Druckluftleitungen angeschlossen sind.

! WARNUNG

Gefahr von Quetschungen oder Stößen!

Wird die Druckluft falsch angeschlossen, kann sich der Schlitten in die falsche Richtung oder sehr schnell bewegen, mit einem hohen Risiko für Verletzungen oder Beschädigungen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Druckluftversorgung mit dem richtigen Anschluss verbunden wird.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse belegt oder verschlossen sind.
- ▶ Erhöhen Sie den Druck langsam, um zu verhindern, dass sich der Zylinder beim Start plötzlich bewegt.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet, wenn die Druckluft eingeschaltet wird.

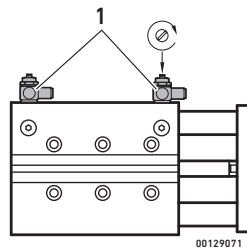
Geschwindigkeit einstellen

! WARNUNG

Gefahr von Personen- oder Sachschäden!

Ein Zylinder, der ohne Geschwindigkeitssteuerung betrieben wird, kann eine hohe Geschwindigkeit erreichen und Verletzungen oder einen Maschinenschaden verursachen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Zylinder immer mit Geschwindigkeitssteuerung betrieben wird.



Die Geschwindigkeit wird normalerweise gesteuert, indem die Abluft aus den Zylinderkammern gedrosselt wird, z. B. durch Drosselrückschlagventile (1).

Beim Einstellen der Geschwindigkeit muss der Zylinder wie im Normalbetrieb belastet und die Geschwindigkeit allmählich auf die gewünschte Betriebsgeschwindigkeit erhöht werden.

Stellen Sie die Kolbengeschwindigkeit und Dämpfung wie folgt ein:

1. Vergewissern Sie sich, dass kein Druck anliegt, und erhöhen Sie den Druck dann langsam auf den gewünschten Betriebsdruck.
2. Öffnen Sie die Drosselrückschlagventile ein wenig.
3. Erhöhen Sie die Kolbengeschwindigkeit, indem Sie die Drosselrückschlagventile langsam weiter öffnen, bis die gewünschte Betriebsgeschwindigkeit erreicht wird.

Stellen Sie die Betriebsgeschwindigkeit nicht höher ein als nötig. Die Geschwindigkeit muss an die Belastung des Zylinders angepasst werden, damit die maximal zulässige Dämpfungsenergie nicht überschritten wird. Nutzen Sie das Berechnungsprogramm im Internet oder die Tabellen im Hauptkatalog.

6 Reinigen und pflegen

! VORSICHT

Beschädigung durch Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel!

Durch die Verwendung aggressiver Chemikalien kann der GPC-Zylinder beschädigt oder seine Lebensdauer verkürzt werden.

- ▶ Verwenden Sie niemals Lösemittel oder starke Reinigungsmittel.

! VORSICHT

Es darf kein Wasser in den Zylinderkörper eindringen!

Eindringendes Wasser beschädigt den Zylinder, indem es die Schmiermittel und Dichtungen zerstört.

- ▶ Spritzen Sie den Zylinder niemals mit Wasser ab.
- ▶ Halten Sie den Zylinder immer unter Druck, wenn Wasser oder Wasserdampf vorhanden sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass kein Wasser oder Wasserdampf über die Druckluftanschlüsse eindringen kann.

- ▶ Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf mit einem leicht feuchten Tuch. Verwenden Sie nur wenig Wasser oder ein mildes Reinigungsmittel.

7 Wenn Störungen auftreten

! WARNUNG

Gefahr von Personen- und Sachschäden bei nicht fachgerecht ausgeführter Instandsetzung!

Falsch ausgeführte Instandsetzungen oder Veränderungen des Zylinders können Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.

- ▶ Verwenden Sie bei der Instandsetzung eines Zylinders ausschließlich Ersatzteile und Austauschbauteile aus dem Produktkatalog.

8 Technische Daten

Allgemeine Daten

Abmessungen	Abhängig von Kolbengröße und Hublänge; siehe Produktkatalog.
Gewicht	Abhängig von Kolbengröße und Hublänge; siehe Produktkatalog.
Temperaturbereich für Anwendung	GPC-BV, GPC-TL: -10°C bis +70°C GPC-E, GPC-ST: 0°C bis +65°C
Temperaturbereich Lagerung	-25°C bis +75°C
Schutzart nach EN 60529/ IEC529 (gilt für Sensoren)	IP65. Alternativ IP67, wenn Sensoren mit Schraubanschluss verwendet werden.
Einbaulage	beliebig
Betriebsdruck	Ø 10 – 25 mm: 1,3 – 8 bar Ø 32 – 100 mm: 1 – 8 bar
Druckluftqualität	Nach DIN ISO 8573:2001, Klasse 6, 4, 3 oder kleiner Feste Verunreinigungen: ≤5 µm Taupunkt: ≤3°C Ölgehalt: 0 – 5 mg/m ³

English

1 For your safety

- ▶ Read these instructions completely before working with the GPC cylinder.
- ▶ Keep these instructions in a location where they are accessible to all users at all times.
- ▶ Always include the operating instructions when you pass the GPC cylinder on to third parties.
- ▶ For more instructions, see our complete manual in our product catalog in the Internet: www.aventics.com/pneumatics-catalog

Intended use

- ▶ The GPC cylinder may only be used within the limits listed in the technical data.
- ▶ The GPC cylinder is only intended to be used in industrial applications.

Intended use includes having read and understood these instructions, especially the chapter "For your safety".

Improper use

It is considered improper use when the GPC cylinder

- is used for any application not stated in these instructions, or
- is used under operating conditions that deviate from those described in these instructions.

Personnel qualifications

Assembly, disassembly, connection and commissioning require fundamental knowledge of pneumatics, as well as knowledge of the applicable technical terminology. For this reason, the device may only be assembled, disassembled, connected and commissioned by qualified pneumatics personnel or by a person under the control and supervision of such 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.

Safety instructions

Safety instructions are set out as follows:

 SIGNAL WORD	
Type and source of risk	
Consequences	
▶ Precautions	

Meaning of signal word

- **Signal word:** identifies the degree of hazard
- **Type and source of risk:** identifies the type and source of the hazard
- **Consequences:** describes what occurs when the safety instructions are not complied with
- **Precautions:** states how the hazard can be avoided

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

 CAUTION
Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury or damage to equipment.

Observe the following

General information

- Observe the local regulations for workplace accident prevention and for environmental protection.
- The GPC cylinder must never be altered or modified from its original configuration (not applicable to mounting of accessories).
- The GPC cylinder may only be used in the applications and within the technical data stated in this instruction manual.
- Never use the GPC cylinder as a handle or to stand on. Do not place any loose objects on it.

During assembly

- The warranty only applies to the delivered configuration. The warranty will not apply if the system is incorrectly assembled.
- Always depressurise the relevant part of the system before installing or removing the GPC cylinder.
- When lifting the device, take steps to avoid damage or injury. Heavy items must be carried by two people or by one person with lifting aids.
- Make sure that installation of the GPC cylinder is complete before connecting compressed air.

- Secure the system against reconnection if installation is not complete and you need to leave the system unattended.
- Position cables where people cannot trip over them.

During commissioning

- Check that all pneumatic connection ports are connected or plugged.
- Make sure that the GPC cylinder and any attached system components are properly secured.
- When starting, increase the pressure slowly and use speed control.

In service

- In certain applications and installation arrangements there may be a risk of crush injuries. Always follow the site safety instructions.
- Where the unit is installed vertically, a suspended load may drop if the compressed air is shut off. This may result in injury. Always secure the area under a suspended load.

Maintenance

- Never use solvents or strong detergents. Never hose down the GPC cylinder with water. Clean the GPC cylinder only with a cloth slightly moistened with water or a mild detergent.

Waste disposal

- Dispose of the device in accordance with local regulations.

2 Delivery contents

- Guided Precision Cylinder Series GPC, configured as ordered
- this instruction manual

See the product catalogue on the Internet or the main catalogue from AVENTICS for available versions and order numbers.


3 Device description


see **1**


4 Installation

The GPC cylinder is dimensioned for a particular application. It must never be altered or modified from its original configuration.

- Check that the maximum values for working pressure, load, torque or speed stated in the technical specifications are not exceeded.

 WARNING
Risk of injury or damage due to uncontrolled rod movements!
If compressed air is connected while the cylinder is being installed, someone may be injured or the system may be damaged.
▶ Make sure that the relevant part of the system is depressurised while the cylinder is being installed.
▶ Make sure that the cylinder is completely installed before connecting compressed air.
▶ Make sure that the compressed air supply cannot be reconnected, if the system has to be left unattended during installation.

 WARNING
Watch out for suspended loads!
Where the unit is installed vertically, a suspended load may drop out of control if the compressed air is shut off. This may result in injury.
▶ Always secure the area under a suspended load to prevent people entering it.

 CAUTION
Risk of heavy objects!
Some configurations of the GPC cylinder are very heavy. Lifting them incorrectly may cause injury.
▶ When lifting the cylinder, take steps to avoid damage or injury. Heavy cylinders must be carried by two people or by one person with lifting aids.

Mounting cylinders

The GPC cylinder has 2 – 5 pair mounting holes for attachment to the surface.

1. Place the cylinder on a firm, flat surface. If necessary, fit any guide pins into their corresponding holes.
2. Attach the cylinder to the surface with suitable screws or bolts, either from above or from below. For optimum load support, use all mounting holes. At a minimum, use the first and last pair of mounting holes.
 - a) Tighten the screws gradually to avoid strain. See table 1 for tightening torque.

Tabelle 1: Tightening torque

Screw diameter	Tightening torque (class 8.8)
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	24 Nm
M10	47 Nm

i Make sure that the load is properly attached for the specific application, and that the attachment can handle the load for which the cylinder is dimensioned.

i Make sure that any object fitted to the front plate or to the cylinder body is absolutely flat, or flexible enough to not deform the front plate or the cylinder body. Use shims or washers on the screw fittings if required. Deformation may cause the cylinder to move sluggishly or not at all.

5 Commissioning

i The cylinder may only be commissioned by a specialist in pneumatics or by a person under the control and supervision of such a specialist (see "Personnel qualifications").

! CAUTION

If the cylinder is not properly installed, there is a risk of injury or damage!
An incorrectly installed cylinder may come loose in service and damage other parts of the system or injure personnel.

- ▶ Check carefully that all components are securely fixed.

- ▶ The protective plugs must be left in the cylinder ports until the compressed air lines are connected.

! WARNING

Risk of crushing or impact!
If compressed air is wrongly connected, the shuttle may move in the wrong direction or be pushed along very fast, with a great risk of causing injury or damage.

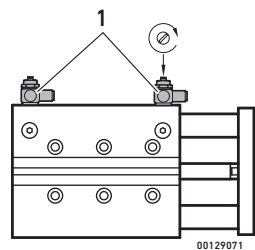
- ▶ Check that the compressed air supply is connected to the correct port.
- ▶ Check that all ports are connected or plugged.
- ▶ To prevent cylinder runaway when starting, increase the pressure slowly.
- ▶ Make sure that there is no-one in the risk area when the compressed air is turned on.

Setting the speed

! WARNING

Risk of injury or damage!
A cylinder that is operated without speed control can reach high speeds, and may cause injury or machine breakdown.

- ▶ Make sure that the cylinder is always operated with speed control.



The speed is normally controlled by throttling the exhaust air from the cylinder chambers with, for example, check-choke valves (1).
When the speed is being set, the cylinder must be loaded as in normal service and the speed must be increased gradually to the desired operating speed.

Set the piston speed and cushioning as follows:

1. Make sure that the pressure is zero and then increase the pressure slowly to the desired working pressure.
2. Slightly open the check-choke valves.
3. Increase the piston speed by opening the check-choke valves gradually to reach the desired operating speed.

Do not set the operating speed higher than necessary. The speed must be adapted to the load of the cylinder in order to not exceed the maximum permitted cushioning energy. Refer to the calculation tool on the Internet, or to the tables in the main catalogue.

6 Service and maintenance

! CAUTION

The unit may be damaged by solvents and aggressive cleaning agents!
If aggressive chemicals are used, the GPC cylinder may be damaged or its life may be shortened.

- ▶ Never use solvents or strong detergents.

! CAUTION

Water must not be allowed to enter the cylinder body!
If water gets in it will damage the cylinder by destroying the lubricant and the seals.

- ▶ Never hose down the cylinder with water.
- ▶ Always keep the cylinder pressurised if water or water mist are present.
- ▶ Make sure that water and water mist cannot enter via the compressed air connections.

- ▶ Clean the unit with a slightly moistened cloth when necessary. Use only a little water or mild detergent.

7 If malfunctions occur

! WARNING

If a repair is not done properly there is a risk of injury or damage!
Incorrect repair or modifications to the cylinder may result in the risk of injury or damage.

- ▶ When repairing a cylinder, use only spare parts and reconditioning kits listed in the product catalogue.

8 Technical data

General data	
Dimensions	Depend on piston size and stroke length; see product catalogue.
Weight	Depends on piston size and stroke length; see product catalogue.
Operating temperature range	GPC-BV, GPC-TL: -10°C to +70°C GPC-E, GPC-ST: 0°C to +65°C
Storage temperature range	-25°C to +75°C
Protection to EN 60529/ IEC529 (applies to sensors)	IP 65. Alternatively IP 67 if sensors with a threaded connector are used.
Mounting position	Any
Working pressure	Ø 10 — 25 mm: 1,3 — 8 bar Ø 32 — 100 mm: 1 — 8 bar
Compressed air quality	To DIN ISO 8573:2001, class 6, 4, 3 or lower solid pollutants: ≤5 µm dew point: ≤3°C oil content: 0 — 5 mg/m ³

Français

1 Pour votre sécurité

- ▶ Lire entièrement et soigneusement le mode d'emploi avant de travailler avec le vérin GPC.
- ▶ Ranger le mode d'emploi à un endroit tel que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- ▶ Toujours transmettre le vérin GPC à de tierces personnes accompagné du mode d'emploi.
- ▶ Pour plus d'informations, consultez le manuel complet dans notre catalogue de produits en ligne : www.aventics.com/pneumatics-catalog

Utilisation conforme

- ▶ Respecter les limites de puissance indiquées dans les données techniques.
- ▶ Employer le vérin GPC uniquement dans le domaine industriel.

L'utilisation conforme inclut le fait d'avoir lu et compris ce mode d'emploi et surtout le chapitre « Pour votre sécurité ».

Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme du vérin GPC correspond à

- une utilisation en dehors des domaines d'application cités dans ce mode d'emploi,
- une utilisation déviant des conditions de fonctionnement décrites dans ce mode d'emploi.


Qualification du personnel

Le montage, le démontage, le raccordement et la mise en service exigent des connaissances pneumatiques fondamentales, ainsi que des connaissances concernant les termes techniques adéquats. Le montage, le démontage, le raccordement et la mise en service ne doivent donc être effectués que par du personnel spécialisé en pneumatique ou par une personne instruite et sous la direction et la surveillance d'une telle personne qualifiée.

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 que ses connaissances des directives correspondantes. Une personne spécialisée doit respecter les règles spécifiques correspondantes.

Consignes de danger

Les consignes de danger sont disposées de la manière suivante :

 MOT-CLE
Type et source de danger Conséquence en cas de non-respect ▶ Mesure préventive contre le danger

- **Signal de danger (triangle d'avertissement) :** attire l'attention sur le danger
- **Mot clé :** précise la gravité du danger
- **Type de danger :** désigne le type ou la source du danger
- **Conséquences :** décrit les conséquences en cas de non respect
- **Remède :** indique comment pouvoir contourner le danger

Signification du mot-clé

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

 ATTENTION
Signale une situation dangereuse susceptible d'entraîner des blessures légères à modérées si le danger n'est pas évité.

A respecter pour le vérin GPC

Consignes générales

- Respecter les consignes de prévention d'accidents et de protection de l'environnement dans le pays d'utilisation et au poste de travail.
- La configuration d'origine du vérin GPC ne doit pas être modifiée (indication non valable pour le montage d'accessoires).
- Utiliser le vérin GPC uniquement dans le champ de travail indiqué dans les données techniques.
- Ne jamais utiliser le vérin GPC comme poignée ou palier. Ne jamais y déposer des objets.

Lors du montage

- La garantie est uniquement valable pour la configuration livrée. La garantie n'est plus valable lors d'un montage incorrect.

- La partie pertinente de l'installation doit être sans pression avant d'installer le vérin GPC ou de l'élargir.
- En levant l'appareil, prendre les mesures nécessaires pour éviter tous dommages ou blessures. Les parties lourdes doivent être transportées par deux personnes ou par une seule personne à l'aide d'un dispositif de levage.
- Veiller à ce que l'installation du vérin GPC soit terminée avant de raccorder l'air comprimé.
- Si l'installation n'est pas encore terminée, protéger l'installation contre une remise en marche si celle-ci doit être laissée sans surveillance.
- Poser les câbles de telle façon que personne ne puisse trébucher.

Lors de la mise en service

- S'assurer que tous les raccordements pneumatiques soient affectés ou fermés.
- S'assurer que le vérin GPC et tous les composants raccordés de l'installation sont protégés en toute conformité.
- Au démarrage, n'augmenter la pression que lentement et utiliser la commande de vitesse.

Lors du fonctionnement

- Dans certains domaines d'utilisation et contextes d'installation, il peut y avoir des risques d'écrasement. Toujours respecter les consignes de sécurité locales.
- En cas d'installation verticale de l'appareil, une charge en suspension peut tomber lorsque l'air comprimé est désactivé. Ceci peut provoquer des blessures. Toujours baliser la zone au-dessous d'une charge en suspension.

Maintenance

- Ne jamais utiliser des solvants ou des détergents agressifs. Ne jamais arroser le vérin GPC avec de l'eau. Nettoyer le vérin GPC uniquement avec un chiffon légèrement humide. Pour ce faire, utiliser exclusivement de l'eau et éventuellement un détergent doux.

Elimination des déchets

- Eliminer l'appareil selon les directives en vigueur dans votre pays.

2 Fourniture

- vérin de guidage, série GPC, selon la configuration commandée
- le présent mode d'emploi

Les modèles et numéros de référence disponibles se trouvent dans le catalogue de produits sur Internet ou dans le catalogue principal de AVENTICS.


3 Description de l'appareil


voir **1**


4 Montage

Le vérin GPC est dimensionné pour une application spécifique. Sa configuration d'origine ne doit jamais être modifiée.

- S'assurer de ne pas avoir dépassé les valeurs maximales indiquées dans les données techniques pour la pression de service, la charge, le couple ou la vitesse.

 AVERTISSEMENT
Risque de dommages corporels ou matériels dus aux mouvements incontrôlés de la tige de piston ! Si l'air comprimé est raccordé lors du montage du vérin, des personnes peuvent se blesser et l'installation peut être endommagée. <ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que la partie pertinente de l'installation est sans pression, pendant le montage du vérin. ▶ Ne raccorder l'alimentation en air comprimé que lorsque le vérin est entièrement monté. ▶ S'assurer que l'alimentation en air comprimé ne puisse être remise en marche si l'installation doit être laissée sans surveillance pendant le montage.

 AVERTISSEMENT
Attention aux charges en suspension ! En cas de montage vertical de l'appareil, il peut arriver de perdre le contrôle d'une charge en suspension lorsque l'air comprimé est désactivé. Ceci peut provoquer des blessures. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Toujours baliser la zone au-dessous d'une charge en suspension pour empêcher que des personnes y séjournent.

 ATTENTION
Risques dus aux objets lourds ! Certaines configurations du vérin GPC sont très difficiles. Un levage incorrect peut entraîner des blessures. <ul style="list-style-type: none"> ▶ En levant le vérin, prendre les mesures nécessaires pour éviter tout dommage ou toute blessure. Les vérins lourds doivent être transportés par deux personnes ou par une seule personne à l'aide d'un dispositif de levage.

Montage du vérin

Le vérin GPC possède 2 à 5 paires de trous de fixation destinés au montage sur la surface.

1. Placer le vérin sur une surface dure et plane. Si nécessaire, introduire les goupilles de guidage dans les trous correspondants.
2. Fixer le vérin soit par le haut, soit par le bas avec des vis ou boulons adéquats sur la surface. Utiliser tous les trous de fixation afin de permettre un appui optimal de charge. Employer cependant au moins la première et la dernière paire de trous de fixation.
3. Serrer les vis progressivement afin d'empêcher des tensions. Voir le tableau 1 avec ses indications relatives au couple de serrage.

Tab. 1: Couple de serrage.

Diamètre de vis	Couple de serrage (classe 8.8)
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	24 Nm
M10	47 Nm

i S'assurer que la charge est correctement fixée pour l'application respective et que la fixation peut porter la charge pour laquelle le vérin est conçu.

i S'assurer que chaque objet fixé à la plaque frontale ou au corps de vérin est absolument plat ou suffisamment élastique pour ne pas déformer la plaque frontale ou le corps de vérin. Le cas échéant, utiliser des rondelles de compensation ou des rondelles plates lors des fixations par vis. Des déformations peuvent entraîner le fait que le vérin ne se déplace pas du tout ou que lentement.

5 Mise en service

i La mise en service du vérin ne doit être effectuée que par du personnel spécialisé en pneumatique ou par une personne sous la direction et surveillance d'une personne qualifiée (voir « Qualification du personnel »).

! ATTENTION

Risque de dommages corporels et matériels en cas de montage non conforme du vérin !

Un vérin monté de manière non conforme peut se détacher en cours de fonctionnement et endommager d'autres pièces de l'installation ou blesser des personnes.

- ▶ Vérifier avec soin si tous les composants sont bien fixés.

- ▶ Les connecteurs de sécurité doivent rester branchés aux raccordements de vérins, jusqu'à ce que les conduites d'air comprimé soient raccordées.

! AVERTISSEMENT

Risque d'écrasements ou de chocs !

Si l'air comprimé est raccordé au mauvais endroit, le chariot peut se déplacer dans la mauvaise direction ou très rapidement, augmentant considérablement le risque de dommages corporels et matériels.

- ▶ S'assurer que l'alimentation en air comprimé est reliée au raccordement correct.
- ▶ S'assurer que tous les raccordements sont occupés ou fermés.
- ▶ Augmenter doucement la pression afin d'empêcher que le vérin ne se déplace soudainement lors du départ.
- ▶ S'assurer que personne ne se trouve dans la zone dangereuse lorsque l'alimentation en air comprimé est mise en marche.

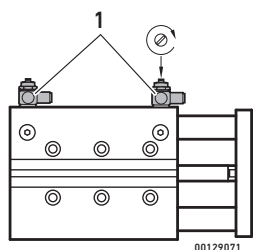
Réglage de la vitesse

! AVERTISSEMENT

Risque de dommages corporels ou matériels !

Un vérin fonctionnant sans commande de vitesse peut atteindre une grande vitesse et causer des blessures ou endommager la machine.

- ▶ S'assurer que le vérin est toujours exploité avec la commande de vitesse.



La vitesse est normalement commandée en restreignant l'échappement à partir des chambres de vérin, p. ex. par l'intermédiaire de limiteurs de débit unidirectionnels (1).

En réglant la vitesse, le vérin doit être chargé comme en exploitation normale et la vitesse doit être augmentée progressivement à la vitesse d'exploitation souhaitée.

Régler la vitesse du piston et l'amortissement comme suit :

1. S'assurer qu'il n'y a aucune pression et augmenter lentement ensuite la pression jusqu'à obtention de la pression d'exploitation souhaitée.
2. Ouvrir un peu les limiteurs de débit unidirectionnels.
4. Augmenter la vitesse de piston en continuant d'ouvrir lentement les limiteurs de débit unidirectionnels, jusqu'à ce que la vitesse d'exploitation souhaitée soit atteinte.

Ne pas régler la vitesse d'exploitation à un niveau plus élevé que nécessaire. La vitesse doit être adaptée à la charge du vérin, afin que l'énergie d'évaporation maximale autorisée ne soit pas dépassée. Utilisez le programme de calcul sur Internet ou les tableaux dans le catalogue principal.

6 Entretien et maintenance

! ATTENTION

Endommagement dû à des solvants et à des détergents agressifs !

L'utilisation de produits chimiques agressifs peut endommager le vérin GPC ou en réduire la durée de vie.

- ▶ Ne jamais utiliser des solvants ou des détergents forts.

! ATTENTION

Aucune infiltration d'eau ne doit se produire dans le corps de vérin !

L'infiltration d'eau endommage le vérin en détruisant les lubrifiants et les joints.

- ▶ Ne jamais arroser le vérin avec de l'eau.
- ▶ Toujours maintenir les vérins sous pression en présence d'eau ou de condensation.
- ▶ S'assurer que l'eau ou le brouillard d'eau ne peut pas s'infiltrer par les raccords d'air comprimé.

- ▶ En cas de besoin, nettoyer l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Pour ce faire, utiliser seulement un peu d'eau ou un détergent doux.

7 En cas de défaillances

! AVERTISSEMENT

Risque de dommages corporels et matériels en cas de réparations effectuées de manière non conforme !

Des réparations ou modifications effectuées de manière incorrecte sur le vérin peuvent entraîner des dommages corporels et matériels.

- ▶ Lors de la réparation d'un vérin, utiliser uniquement des pièces et kits de rechanges figurant au catalogue de produits.

8 Caractéristiques techniques

Données générales

Dimensions	En fonction de la taille de piston et de la course, voir le catalogue de produits.
Poids	En fonction de la taille de piston et de la course, voir le catalogue de produits.
Plage de température pour application	GPC-BV, GPC-TL: -10°C à +70°C GPC-E, GPC-ST: 0°C à +65°C
Plage de température du stockage	-25°C à +75°C
Indice de protection selon EN 60529/IEC529 (valable pour les capteurs)	IP65. En alternative IP67, si des capteurs avec raccord à vis sont utilisés.
Position de montage	Indifférente
Pression de service	Ø 10 – 25 mm: 1,3 – 8 bar Ø 32 – 100 mm: 1 – 8 bar
Qualité de l'air comprimé	Selon DIN ISO 8573:2001, classe 6, 4, 3 ou inférieure Impuretés solides : ≤5 µm Point de rosée : ≤3°C Teneur en huile : 0 – 5 mg/m ³

Italiano

1 Per la vostra sicurezza

- ▶ Leggere perciò attentamente queste istruzioni in ogni parte prima di adoperare il cilindro GPC.
- ▶ Conservare le istruzioni in modo che siano sempre accessibili a tutti gli utenti.
- ▶ Consegnare il cilindro GPC a terzi sempre con le relative istruzioni per l'uso.
- ▶ Per ulteriori istruzioni, consultare il nostro manuale completo al catalogo prodotti in Internet: www.aventics.com/pneumatics-catalog

Utilizzo a norma

- ▶ Rispettare i limiti di potenza riportati nei dati tecnici.
- ▶ Impiegare il cilindro GPC esclusivamente in ambienti industriali.

L'uso a norma comprende anche la lettura e la comprensione di queste istruzioni ed in particolar modo del capitolo "Per la vostra sicurezza".

Uso non a norma

Per uso non a norma si intende l'impiego del cilindro GPC

- al di fuori degli ambiti d'applicazione riportati in queste istruzioni,
- in condizioni di funzionamento che deviano da quelle riportate in queste istruzioni.

Qualifica del personale

Il montaggio, lo smontaggio, il collegamento e la messa in funzione richiedono conoscenze basilari pneumatiche, nonché conoscenze dei relativi termini tecnici. Il montaggio, lo smontaggio, il collegamento e la messa in funzione devono perciò essere eseguiti solo da personale specializzato in materia pneumatica o da una persona istruita sotto la guida e la sorveglianza di personale qualificato.

Per personale qualificato si intendono coloro che, a ragione di una formazione professionale adeguata e delle proprie esperienze e conoscenze delle norme vigenti, sono in grado di giudicare il lavoro loro assegnato, di riconoscere i pericoli e di adottare le misure di sicurezza adatte. Il personale specializzato è tenuto a rispettare le norme in vigore specifiche del settore.

Avvertenze di sicurezza

Le avvertenze sono strutturate nel modo seguente:

PAROLA DI SEGNALAZIONE

Natura e fonte del pericolo

Conseguenze della non osservanza

- ▶ Misure di prevenzione dei pericoli

- **Simbolo di avvertenza (triangolo di segnalazione):** richiama l'attenzione sul pericolo
- **Parola di segnalazione:** informa sulla gravità del pericolo
- **Tipo di pericolo:** indica il tipo o la fonte di pericolo
- **Conseguenze:** descrive le conseguenze della non osservanza
- **Protezione:** indica come evitare il pericolo

Significato della parola di segnalazione

AVVERTENZA

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o addirittura la morte.

ATTENZIONE

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni medie o leggere.

Cosa bisogna osservare

Indicazioni generali

- Osservare le prescrizioni antinfortunistiche e di protezione ambientale vigenti nello stato in cui l'apparecchio viene usato e sul posto di lavoro.
- Non modificare la configurazione originaria del cilindro GPC (ciò non vale per il montaggio degli accessori).
- Impiegare il cilindro GPC esclusivamente nel campo di potenza riportato nei dati tecnici.
- Non utilizzare mai il cilindro GPC come impugnatura o scalino. Non appoggiarvi mai nessun oggetto.

Durante il montaggio

- La garanzia è valida esclusivamente per la configurazione consegnata. La garanzia decade in caso di montaggio errato.
- Togliere sempre l'alimentazione pneumatica dalla parte rilevante dell'impianto, prima di installare o smontare il cilindro GPC.
- Quando si solleva l'apparecchio prendere le misure necessarie per evitare danni o ferimenti. Le parti pesanti devono essere trasportate da due persone o da una persona con un dispositivo di sollevamento adeguato.

- Assicurarsi che l'installazione del cilindro GPC sia conclusa, prima di ripristinare l'alimentazione pneumatica.
- Proteggere l'impianto da una riaccensione se l'installazione non è stata ancora conclusa e si deve lasciare l'impianto incustodito.
- Disporre i cavi in modo tale che nessuno ci inciampi.

Durante la messa in funzione

- Assicurarsi che tutti i raccordi pneumatici siano occupati o chiusi.
- Assicurarsi che il cilindro GPC e tutti i componenti collegati siano adeguatamente protetti.
- All'avvio aumentare la pressione lentamente e utilizzare il comando della velocità.

Durante il funzionamento

- In determinati campi di applicazione ed ambienti di installazione può sussistere il pericolo di schiacciamenti. Osservare sempre le avvertenze di sicurezza locali.
- In caso di installazione verticale dell'apparecchio un carico sospeso può cadere, se l'aria compressa viene staccata, provocando lesioni o danni. Proteggere sempre l'area sotto un carico sospeso.

Manutenzione

- Non usare mai solventi o detersivi aggressivi. Non spruzzare mai acqua sul cilindro GPC. Pulire il cilindro GPC esclusivamente con un panno leggermente umido. Usare a tale scopo esclusivamente acqua ed eventualmente un detersivo delicato.

Smaltimento dei rifiuti

- Smaltire l'apparecchio nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.

2 Fornitura

- cilindro di guida serie GPC, secondo la configurazione ordinata
- queste istruzioni

Si possono trovare versioni disponibili e codici articolo nel catalogo prodotti su Internet o nel catalogo principale di AVENTICS.

3 Descrizione dell'apparecchio

ved. **1**

4 Montaggio

Il cilindro GPC viene dimensionato per un determinato utilizzo. La sua configurazione originaria non deve mai essere modificata.

- ▶ Si assicuri che i valori massimi indicati nei dati tecnici per pressione di esercizio, carico, coppia o velocità non vengano superati.

AVVERTENZA

Pericolo di danni a cose o persone attraverso movimenti incontrollati delle aste del pistone!

Se al momento del montaggio del cilindro l'aria compressa è collegata, è possibile che si verifichino a persone o danni all'impianto.

- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica sia stata tolta dalla parte rilevante dell'impianto mentre il cilindro viene montato.
- ▶ Collegare l'alimentazione dell'aria compressa solo quando il cilindro è stato montato completamente.
- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica non possa essere ripristinata se l'impianto deve rimanere incustodito durante il montaggio.

AVVERTENZA

Attenzione ai carichi sospesi!

In caso di montaggio verticale dell'apparecchio un carico sospeso può finire fuori controllo se l'alimentazione pneumatica viene collegata, provocando lesioni.

- ▶ Proteggere sempre l'area sottostante un carico sospeso, per evitare che vi si intrattengano persone.

ATTENZIONE

Rischi dovuti a oggetti pesanti!

Alcune configurazioni del GPC cylinder sono molto pesanti. Un sollevamento errato può causare ferimenti.

- ▶ Quando si solleva il cilindro, prendere le misure necessarie per evitare danni o ferimenti. Cilindri pesanti devono essere trasportati da due persone o da un'unica persona con un dispositivo di sollevamento adatto.

Montaggio del cilindro

Il cilindro GPC presenta 2 – 5 coppie di fori di fissaggio per il montaggio sulla superficie.

1. Posizionare il cilindro su una superficie stabile e piana. Se necessario, posizionare i perni guida nei fori corrispondenti.

- Fissare il cilindro sulla superficie dall'alto dal basso con viti o perni adeguati. Utilizzare tutti i fori di fissaggio per ottenere un supporto ottimale del carico. Utilizzare però almeno la prima e l'ultima coppia di fori di fissaggio.
- Serrare gradualmente le viti, per evitare tensioni. Vedere la Tabella 1 con dati sulla coppia di serraggio.

Tabella 1: Coppia di serraggio

Diametro vite	Coppia di serraggio (classe 8.8)
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	24 Nm
M10	47 Nm

i Assicurarsi che il carico per l'applicazione corrispondente sia fissato correttamente e che il fissaggio possa supportare il carico per cui è predisposto il cilindro.

i Assicurarsi che ogni oggetto fissato sulla piastra frontale o sul corpo del cilindro sia asse-lutamente piatto o sufficientemente elastico da non deformare la piastra frontale o il corpo cilindro. Utilizzare eventualmente rondelle di com-pensazione o semplici nei fissaggi a vite. Le deformazioni possono comportare che il cilindro sia trasportato con difficoltà o non si muova.

5 Messa in funzione

Nota: La messa in funzione del cilindro deve essere eseguita solo da personale specializzato in materia pneumatica o da una persona istruita sotto la guida e la sorveglianza di personale qualificato (vedi "Qualifica del personale").

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di danni a persone e cose in caso di montaggio non a norma del cilindro!

Un cilindro montato non a norma può staccarsi durante il funzionamento e danneggiare altre parti dell'impianto o ferire persone.

- ▶ Controllare con attenzione che tutti i componenti siano fissati in maniera sicura.

- ▶ Le spine di protezione devono rimanere negli attacchi cilindro fino a che le condutture pneumatiche sono collegate.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamenti o urti!

Se l'aria compressa è collegata male, la slitta può muoversi nella direzione sbagliata o molto rapidamente, con un alto rischio di ferimenti o danni.

- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione pneumatica sia collegata all'attacco giusto.
- ▶ Assicurarsi che tutti i raccordi siano occupati o chiusi.
- ▶ Aumentare lentamente la pressione per evitare che all'avvio il cilindro si muova improvvisamente.
- ▶ Assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo quando l'aria compressa viene collegata.

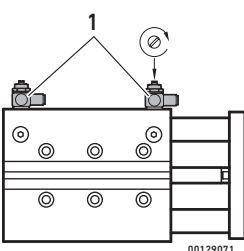
Regolazione della velocità

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di danni a persone e cose!

Un cilindro, azionato senza comando della velocità, può raggiungere un'alta velocità e causare ferimenti o danni alla macchina.

- ▶ Assicurarsi che il cilindro venga azionato sempre con il comando della velocità.



La velocità viene comandata normalmente strozzando l'aria di scarico delle camere del cilindro, ad es. attraverso valvole di strozzamento antiritorno (1). Quando si imposta la velocità il cilindro deve essere sollecitato come nel funzionamento normale e la velocità deve essere aumentata gradualmente fino al raggiungimento della velocità di esercizio desiderata.

Impostare la velocità dei pistoni e l'ammortizza-mento come segue:

- Assicurarsi che non vi sia pressione ed aumen-tare la pressione lentamente fino al raggiungi-mento della pressione di esercizio desiderata.
- Aprire leggermente le valvole di strozzamento antiritorno.
- Aumentare la velocità dei pistoni continuando ad aprire lentamente le valvole di strozzamento antiritorno, fino al raggiungimento della velocità di esercizio desiderata.

Impostare la velocità di esercizio in maniera tale che non sia più alta del necessario. La velocità deve essere adattata al carico del cilindro, affinché la massima energia di ammortizzamento permessa non sia superata. Utilizzi il programma di calcolo in Internet o le tabelle del catalogo principale.

6 Cura e manutenzione

⚠ ATTENZIONE

Danno dovuto a solventi e detersivi aggressivi!

Utilizzando agenti chimici aggressivi, il cilindro GPC può essere danneggiato o la sua vita utile può essere accorciata.

- ▶ Non usare mai solventi o detersivi aggressivi.

⚠ ATTENZIONE

Non permettere che acqua penetri nel corpo del cilindro!

L'acqua, penetrando, può danneggiare il cilindro distruggendo lubrificanti e guarnizioni.

- ▶ Mai spruzzare acqua sul cilindro.
- ▶ Tenere sempre il cilindro sotto pressione, se sono presenti acqua o acqua nebulizzata.
- ▶ Assicurarsi che né acqua né acqua nebulizzata possano penetrare attraverso i raccordi pneumatici.

- ▶ Pulire l'apparecchio, in caso di necessità, con un panno leggermente umido. Utilizzare solo poca acqua o un detersivo delicato.

7 In caso di disturbi

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di danni a persone e cose in caso di riparazione non a norma!

Riparazioni inadeguate o modifiche al cilindro possono comportare danni a persone o cose.

- ▶ Per la riparazione del cilindro utilizzare esclusivamente ricambi e set di ricambi del catalogo prodotti.

8 Dati tecnici

Dati generali

Dimensioni	Secondo la grandezza del pistone e la corsa; ved. catalogo prodotti.
Peso	Secondo la grandezza del pistone e la lunghezza della corsa; ved. catalogo prodotti.
Campo temperatura per applicazione	GPC-BV, GPC-TL: da -10°C a +70°C GPC-E, GPC-ST: da 0°C a +65°C
Campo temperatura magazzino	-25°C a +75°C
Tipo di protezione secondo EN 60529/IEC529 (vale per i sensori)	IP65. In alternativa IP67, se si utilizzano sensori con collegamento a vite.
Posizione di montaggi	A piacere
Pressione di esercizio	Ø 10 — 25 mm: 1,3 — 8 bar Ø 32 — 100 mm: 1 — 8 bar
Qualità aria compressa	Secondo DIN ISO 8573:2001, classe 6, 4, 3 o inferiore Impurità solide: ≤5 µm Punto di rugiada: ≤3°C Contenuto di olio: 0 — 5 mg/m ³

Español

1 Para su seguridad

- ▶ Lea estas instrucciones con detenimiento y por completo antes de trabajar con el cilindro GPC.
- ▶ Guarde estas instrucciones en un lugar al que siempre puedan acceder fácilmente todos los usuarios.
- ▶ Entregue siempre el cilindro GPC a terceros junto con las instrucciones de servicio.
- ▶ Para más instrucciones, consulte nuestro manual completo en el catálogo de productos en Internet: www.aventics.com/pneumatics-catalog

Utilización conforme a las especificaciones

- ▶ Respete los límites de potencia mencionados en los datos técnicos.
- ▶ Haga uso del cilindro GPC únicamente en el ámbito industrial.

La utilización conforme a las especificaciones también incluye que se hayan leído y entendido estas instrucciones y, en especial, el capítulo "Para su seguridad".

Utilización no conforme a las especificaciones

Por utilización no conforme a las especificaciones se entienden aquellos casos en los que el cilindro GPC se utiliza

- fuera de los campos de aplicación que se nombran en estas instrucciones,
- o bajo condiciones de funcionamiento que difieren de las que se describen en estas instrucciones.

Cualificación del personal

Es necesario tener conocimientos básicos de neumática y conocimientos de la terminología técnica pertinente para realizar el montaje, el desmontaje, la conexión y la puesta en servicio. Por lo tanto, solamente personal cualificado en neumática o bien otra persona supervisada y controlada por una persona cualificada podrá realizar el montaje, el desmontaje, la conexión y la puesta en servicio.

Por personal cualificado se entiende una persona que, gracias a su formación especializada, sus conocimientos y experiencias, así como su conocimiento acerca de las normas vigentes, detecta potenciales peligros y puede llevar a cabo medidas de seguridad adecuadas. El personal cualificado debe respetar las normas en vigor específicas del sector.

Advertencias

Las advertencias están estructuradas de la siguiente manera:

PALABRA DE ADVERTENCIA

Tipo y fuente de peligro

Consecuencias si no se sigue la indicación

- ▶ Medidas de protección ante peligros

- **Símbolo de advertencia (triángulo de advertencia):** alerta sobre el peligro
- **Palabra de advertencia:** indica la gravedad del peligro.
- **Clase de peligro:** determina el tipo o la fuente de peligro.
- **Consecuencias:** describe las consecuencias si no se sigue la indicación.
- **Protección:** indica cómo evitar el peligro.

Significado de la palabra de advertencia

ADVERTENCIA

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

ATENCIÓN

Identifica una situación de peligro en la que puede existir riesgo de lesiones de carácter leve o leve-medio.

Debe tener en cuenta lo siguiente

Indicaciones generales

- Observe las prescripciones vigentes para evitar accidentes y respetar el medio ambiente en el país en el que se vaya a utilizar el sistema y en el puesto de trabajo.
- La configuración original del cilindro GPC no debe cambiarse o modificarse (no es válido para el montaje de accesorios).
- El cilindro GPC debe utilizarse exclusivamente en el campo de potencia que se indica en los datos técnicos.
- No utilice nunca el cilindro GPC como agarra-dero o escalón. No apoye ningún objeto sobre el aparato.

Durante el montaje

- La garantía es válida exclusivamente para la configuración entregada. La garantía prescribe en el caso de un montaje defectuoso.
- Desconecte siempre la presión de la pieza relevante de la instalación antes de instalar o desmontar el cilindro GPC.

- Tome las medidas necesarias al levantar el aparato para evitar daños o lesiones. Las piezas pesadas deben transportarse entre dos personas o con una persona con un dispositivo de elevación adecuado.
- Asegúrese de que la instalación del cilindro GPC ha finalizado antes de conectar el aire comprimido.
- Asegure la instalación para que no se vuelva a conectar si aún no ha terminado la instalación y si debe dejar la instalación sin vigilancia.
- Tienda los cables de forma que nadie pueda tropezar con ellos.

Durante la puesta en servicio

- Asegúrese de que todas las conexiones neumático-cas estén ocupadas o cerradas.
- Asegúrese de que el cilindro GPC y todos los componentes de la instalación conectados están correctamente asegurados.
- Aumente la presión al principio sólo lentamente y utilice el control de velocidad.

Durante el funcionamiento

- En determinados campos de aplicación y entornos de instalación puede existir peligro de aplastamiento. Respete siempre las instrucciones de seguridad locales.
- En caso de instalación vertical del aparato, cuando se desconecta el aire comprimido puede caerse una carga que esté suspendida. Esto puede provocar lesiones. Asegure siempre la zona situada debajo de una carga suspendida.

Mantenimiento

- No utilice nunca disolventes ni detergentes agresivos. No rocíe nunca el cilindro GPC con agua. Limpie el cilindro GPC exclusivamente con un paño ligeramente humedecido. Utilice para ello únicamente agua o, en caso necesario, un detergente suave.

Eliminación de residuos

- Elimine el aparato de acuerdo con las especificaciones de su país.

2 Volumen de suministro

- Cilindro de guía, serie GPC, según la configuración pedida
- Estas instrucciones

Puede ver los modelos disponibles y los números de pedido en el catálogo de productos en Internet o en el catálogo principal de AVENTICS.

3 Descripción del aparato

véase **1**

4 Montaje

El cilindro GPC se dimensiona para una aplicación determinada. Su configuración original no debe cambiarse o modificarse nunca.

- ▶ Asegúrese de que no se sobrepasan los valores máximos que se indican en los datos técnicos para la presión de funcionamiento, la carga, el par de giro o la velocidad.

ADVERTENCIA

¡Peligro de daños personales y materiales a consecuencia demovimientos incontrolados del vástago de émbolo!

Si durante el montaje del cilindro está conectado el aire comprimido, las personas pueden sufrir lesiones o la instalación puede dañarse.

- ▶ Asegúrese de que la presión de la pieza relevante de la instalación está desconectada mientras se monta el cilindro.
- ▶ Conecte la alimentación de aire comprimido solamente cuando el cilindro esté completamente montado.
- ▶ Asegúrese de que la alimentación de aire comprimido no puede volverse a conectar si durante el montaje la instalación debe permanecer sin vigilancia.

ADVERTENCIA

¡Preste atención a las cargas suspendidas!

En caso de montaje vertical del aparato, una carga suspendida puede quedar fuera de control si se desconecta el aire comprimido. Esto puede provocar lesiones.

- ▶ Asegure siempre la zona situada debajo de una carga suspendida para evitar que las personas se detengan allí.

ATENCIÓN

¡Riesgos debido a objetos pesados!

Algunas configuraciones del cilindro GPC son muy pesadas. Una elevación errónea puede provocar lesiones.

- ▶ Tome las medidas necesarias al levantar el cilindro para evitar daños o lesiones. Los cilindros pesados deben transportarse entre dos personas o con una persona con un dispositivo de elevación adecuado.

Montar el cilindro

El cilindro GPC posee 2 – 5 pares de agujeros de fijación para el montaje en la superficie.

1. Coloque el cilindro en una superficie fija y plana. En caso necesario, coloque las espigas de guía en los agujeros correspondientes.
2. Fije el cilindro desde arriba o desde abajo con tornillos o pernos adecuados en la superficie. Utilice todos los agujeros de fijación para conseguir un apoyo de la carga óptimo. Utilice como mínimo el primer y el último par de agujeros de fijación.
3. Apriete los tornillos paulatinamente para evitar tensiones. Véase la Tabla 1 con los datos del par de apriete.

Tabla 1: Par de apriete

Diámetro de tornillo	Par de apriete (clase 8.8)
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	24 Nm
M10	47 Nm

i Asegúrese de que la carga está bien fijada para la correspondiente aplicación y que la fijación puede llevar la carga para la cual se ha diseñado el cilindro.

i Asegúrese de que cualquier objeto fijado en la placa frontal o en el cuerpo del cilindro está totalmente plano o es suficientemente elástico para no deformar la placa frontal o el cuerpo del cilindro. En caso necesario, utilice arandelas o discos de compensación en las fijaciones de tornillos. Las deformaciones pueden hacer que el cilindro se mueva lento o no se mueva en absoluto.

5 Puesta en servicio

i Solamente personal cualificado en neumática o bien otra persona supervisada y controlada por una persona cualificada puede realizar la puesta en servicio del cilindro (véase "Cualificación del personal").

⚠ ATENCIÓN

¡Peligro de daños personales y materiales en caso de un montaje del cilindro realizado por personal no cualificado!

Un cilindro montado de forma no profesional puede soltarse durante el funcionamiento y dañar otras piezas de la instalación o causar lesiones a personas.

- ▶ Compruebe meticulosamente si todos los componentes están fijados de forma segura.

- ▶ Los enchufes de protección deben permanecer en las conexiones del cilindro hasta que se conecten los conductos de aire comprimido.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamientos o golpes!

Si el aire comprimido no se conecta correctamente, la cuna puede moverse en la dirección equivocada o muy rápidamente, con un alto riesgo de provocar daños o lesiones.

- ▶ Asegúrese de que la alimentación de aire comprimido está conectada con la conexión correcta.
- ▶ Asegúrese de que todas las conexiones están ocupadas o cerradas.
- ▶ Aumente la presión lentamente para evitar que el cilindro se mueva bruscamente al principio.
- ▶ Asegúrese de que nadie se encuentre en la zona de peligro cuando se conecte el aire comprimido.

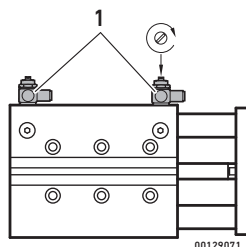
Ajustar la velocidad

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de daños personales o materiales!

Un cilindro que funcione sin control de velocidad puede alcanzar una elevada velocidad y causar lesiones o daños en la máquina.

- ▶ Asegúrese de que el cilindro siempre funciona con control de velocidad.



Normalmente la velocidad se controla estrangulando el aire de escape de la cámara del cilindro, p. ej. mediante válvulas estranguladoras antirretorno (1). Al ajustar la velocidad el cilindro debe cargarse de forma normal y la velocidad debe aumentarse paulatinamente hasta la velocidad de funcionamiento deseada.

Ajuste la velocidad del émbolo y la amortiguación de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que no hay presión y luego aumente la presión lentamente hasta la presión de funcionamiento deseada.
2. Abra un poco las válvulas estranguladoras antirretorno.
4. Aumente la velocidad del émbolo abriendo lentamente un poco más las válvulas estranguladoras antirretorno hasta alcanzar la velocidad de funcionamiento deseada.

No ajuste la velocidad de funcionamiento más elevada de lo necesario. La velocidad debe ajustarse a la carga del cilindro, para no sobrepasar la energía de amortiguación máxima admisible. Utilice el programa de cálculo en Internet o las tablas en el catálogo principal.

6 Cuidado y mantenimiento

⚠ ATENCIÓN

¡Daños por disolventes y detergentes agresivos!

Con la utilización de sustancias químicas agresivas se puede dañar el cilindro GPC o reducir su vida útil.

- ▶ No utilice nunca disolventes ni detergentes fuertes.

⚠ ATENCIÓN

¡No debe entrar agua en el cuerpo del cilindro!

El agua que penetra daña el cilindro al destruir el lubricante y las juntas.

- ▶ No rocíe nunca el cilindro con agua.
- ▶ Mantenga siempre la presión en el cilindro cuando haya agua o niebla.
- ▶ Asegúrese de que no pueda penetrar agua ni niebla a través de las conexiones de aire comprimido.
- ▶ En caso necesario, limpie el aparato con un paño ligeramente humedecido. Utilice sólo un poco de agua o un detergente suave.

7 Si se producen averías

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de daños personales y materiales en caso de una reparación realizada por personal no cualificado!

Las reparaciones o las modificaciones del cilindro no realizadas correctamente pueden provocar daños personales o materiales.

- ▶ Al reparar un cilindro, utilice únicamente piezas de repuesto y juegos de sustitución del catálogo de productos.

8 Datos técnicos

Generalidades

Dimensiones	En función de la configuración; véase el catálogo de productos.
Peso	En función de la configuración; véase el catálogo de productos.
Rango de temperatura para la aplicación	GPC-BV, GPC-TL: -10°C hasta +70°C GPC-E, GPC-ST: 0°C hasta +65°C
Rango de temperatura para el almacenamiento	-25°C hasta +75°C
Tipo de protección según EN 60529/IEC529 (válido para sensores)	IP65. Alternativamente IP67, si se utilizan sensores con conexión roscada.
Posición de montaje	Indiferente
Presión de funcionamiento	Ø 10 – 25 mm: 1,3 – 8 bar Ø 32 – 100 mm: 1 – 8 bar
Calidad del aire comprimido	Según DIN ISO 8573:2001, clase 6, 4, 3 o inferior Impurezas sólidas: ≤5 µm Punto de condensación: ≤3°C Contenido de aceite: 0–5 mg/m ³

Svenska

1 Säkerhetsföreskrifter

- ▶ Läs noggrant igenom hela bruksanvisningen innan du börjar arbeta med GPC-cylindern.
- ▶ Förvara bruksanvisningen så att den alltid är tillgänglig för alla användare.
- ▶ Överlämna alltid bruksanvisningen tillsammans med GPC-cylindern till tredje person.
- ▶ För ytterligare anvisningar, se komplett manual, som finns tillgänglig via produktkatalogen på Internet:
www.aventics.com/pneumatics-catalog

Tillåten användning

- ▶ GPC-cylindern får endast användas inom gränserna för de tekniska data som anges i de tekniska specifikationerna.
- ▶ GPC-cylindern är endast avsedd för industriell användning.

Användning enligt bestämmelserna innebär också att du har läst och förstått denna bruksanvisning och speciellt kapitlet "Säkerhetsföreskrifter".

Ej tillåten användning

Ej tillåten användning är då GPC-cylindern används

- utanför det användningsområde som denna bruksanvisning anger, eller
- under driftsvillkor som avviker från de som anges i denna bruksanvisning.

Förkunskapskrav

Montering, demontering, inkoppling och driftstart kräver grundläggande kunskaper om elektronik och pneumatik liksom kunskap om de tillämpliga fack-termerna. Montering, demontering, inkoppling och driftstart får därför endast göras av en fackman inom pneumatik eller av en person under ledning och uppsikt av en sådan fackman.

En fackman är en person som till följd av sin utbildning, sina yrkesmässiga kunskaper och erfarenheter liksom sina kunskaper om tillämpliga bestämmelser kan bedöma anförtrött arbete, upptäcka möjliga faror och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder. Fackmannen måste iaktta tillämpliga yrkesmässiga regler.

Säkerhetsföreskrifter

Säkerhetsanvisningar är uppställda enligt följande:

! SIGNALORD

Typ av fara eller riskkälla

- Följder om faran inte beaktas
- ▶ Åtgärd för att avvärja faran

- **Varningssymbol:** uppmärksammar faran
- **Signalord:** anger hur stor faran är
- **Typ av fara och orsak till faran:** anger typ av fara eller orsak till faran
- **Följder:** beskriver följderna om faran inte beaktas
- **Avvärjning:** anger hur man kan undvika faran

Signalordens betydelse

! VARNING

markerar en farlig situation som kan leda till svåra skador eller till och med dödsfall om den inte avvärjes

! SE UPP!

markerar en farlig situation som kan orsaka lätta till medelsvåra skador om den inte avvärjes

Viktigt att veta om GPC-cylindern

Allmänna upplysningar

- Beakta de lokala föreskrifterna för att undvika olycka på arbetsplatsen och för att skydda miljön i användarlandet.
- GPC-cylindern får aldrig förändras eller byggas om jämfört med den ursprungliga konfigurationen (gäller ej montering av tillbehör).
- GPC-cylindern får endast användas inom de användningsområden och tekniska data som anges i denna bruksanvisning.
- Använd aldrig GPC-cylindern som handtag eller till att stiga på. Ställ inga lösa föremål på den.

Vid montering

- Garantin gäller endast för den levererade konfigurationen. Garantin upphör vid felaktig montering.
- Gör alltid den aktuella anläggningsdelen trycklös innan GPC-cylindern monteras eller tas bort.
- Lyft på ett sätt som förhindrar skador. Tunga enheter ska bäras av två personer eller en person med lyfthjälpmiddel.
- Montera alltid GPC-cylindern färdigt innan tryckluft anslutes.
- Säkra anläggningen mot återinkoppling om monteringen inte är slutförd och du måste lämna anläggningen utan uppsikt.
- Lagg kablar så att ingen kan snubbla över dem.

Vid driftstart

- Kontrollera att alla pneumatiska anslutningar är inkopplade eller pluggade.
- Kontrollera noga att GPC-cylindern och eventuellt anslutna anläggningsdelar sitter säkert fast.
- Se till att trycket ökas långsamt vid driftstart och att hastighetsreglering används.

Under drift

- Vissa applikationer och vissa monteringsfall kan medföra klämrisk. Följ alltid säkerhetsanvisningar-na på plats.
- Vid vertikal montering kan hängande last sjunka om tryckluften stängs av, med risk för person-skada som följd. Säkra alltid området under hängande last.

Underhåll

- Använd aldrig lösningsmedel eller starka rengöringsmedel. Spola aldrig GPC-cylindern med vatten. Rengör GPC-cylindern uteslutande med en lätt fuktad trasa med vatten eller ett mildt rengöringsmedel.

Avfallshantering

- Skrota GPC-cylindern enligt lokala bestämmelser.

2 Leveransomfattning

- Linjärstyrd precisionscylinder serie GPC, enligt beställning
- Denna bruksanvisning

Se produktkatalogen på Internet eller huvudkatalogen från AVENTICS för tillgängliga versioner och beställningsnummer.

3 Beskrivning av GPC-cylindern

se **1**

4 Montering

GPC-cylindern är dimensionerad för en viss bestämd tillämpning. Den får aldrig byggas om eller förändras jämfört med det ursprungliga utförandet.

- ▶ Kontrollera att maximala värden för drivtryck, last, moment eller hastighet som anges i de tekniska specifikationerna ej överskrids.

! VARNING

Risk för skada på grund av okontrollerade kotvrörelser!

Anslutning av tryckluft under pågående montering kan medföra personskada eller skada på anläggningen.

- ▶ Se till att anläggningsdelen är trycklös under montering.
- ▶ Montera alltid enheten färdigt innan tryckluft anslutes.
- ▶ Säkra anläggningen mot inkoppling om den måste lämnas utan uppsikt under montering.

! VARNING

Se upp för hängande last!

Vid vertikal montering kan hängande last sjunka okontrollerat om tryckluften stängs av, med risk för personskada som följd.

- ▶ Säkra alltid området under hängande last mot beträdande.

! SE UPP!

Risk för tunga föremål!

Vissa konfigurationer av GPC-cylindern kan vara mycket tunga, vilket kan medföra skada vid felaktiga lyft.

- ▶ Lyft cylindern på ett sätt som förhindrar skador. Tunga cylindrar ska bäras av två personer eller av en person med lyfthjälpmiddel.

Montering av cylindrar

GPC-cylindern har 2 – 5 par monteringshål för infästning i underlaget.

1. Placera cylindern på ett plant och stadigt underlag. Passa eventuellt in styrcylindrar i därför avsedda hål.
2. Fäst cylindern i underlaget med skruvar och muttrar eller bultar anpassade för underlaget, antingen ovanifrån eller underifrån. För optimal kraftupptagning, använd samtliga monteringshål. Som minimum ska första och sista hålpåren användas.
3. Dra åt samtliga skruvar successivt för att undvika spänningar. Se tabell 1 för åtdragningsmoment.

Tabell 1: Åtdragningsmoment.

Skruvdiameter	Åtdragningsmoment (klass 8.8)
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	24 Nm
M10	47 Nm

i Se till att last och utrustning fästs på rätt sätt i förhållande till användningsfallet, och att infästningen klarar de laster som cylindern är dimensionerad för.

i Se till att föremål som monteras i frontplattan eller cylindern är helt plana eller så flexibla att de inte deformerar frontplatta och gejdtrar. Vid behov, använd shims eller brickor i skruvförbandet vid montering av last. Deformation kan orsaka trög gång eller att cylindern inte rör sig alls.

5 Driftstart

i Driftstart får endast göras av en fackman inom pneumatik eller av en person under ledning och uppsikt av en sådan fackman (se "Förkunskapskrav").

SE UPP!

Risk för skada vid felaktig montering!

En felaktigt festsatt cylinder kan lossna under drift och skada andra anläggningsdelar eller medföra personskada.

- ▶ Kontrollera noga att alla komponenter sitter säkert fast.

- ▶ Cylinderns skyddspluggar i anslutningsportarna skall sitta kvar tills dess tryckluftsledningarna ansluts.

VARNING

Kläm- eller slagrisk!

Om tryckluft ansluts felaktigt kan cylindern röra sig åt fel håll eller skjutas iväg mycket hastigt, med stor risk för personskada eller annan skada.

- ▶ Kontrollera att tryckluftanslutning sker till rätt port.
- ▶ Kontrollera att alla anslutningsportar antingen är inkopplade eller pluggade.
- ▶ Se till att trycket ökas långsamt vid driftstart, för att förhindra cylinderrusning.
- ▶ Se till att inga personer befinner sig inom riskområdet när tryckluft kopplas till.

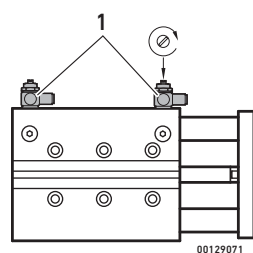
Inställning av hastighet

VARNING

Risk för personskada eller maskin-haveri!

En cylinder som körs utan hastighetsreglering kan nå för höga hastigheter med risk för personskada eller maskinhaveri.

- ▶ Se till att cylindern alltid körs med hastighetsreglering.



Hastigheten regleras normalt genom att avloppsluften från cylinderns kamrar stryps med exempelvis en stryp-backventil (1).

Vid inställning av hastigheten ska cylindern vara belastad som vid normal drift och hastigheten ökas stegvis till önskad drifhastighet.

Ställ in kolvhastighet och dämpning enligt följande:

1. Se till att drivtrycket är noll och öka därefter trycket långsamt till önskat arbetstryck.
2. Ställ stryp-backventilerna i lätt öppet läge.
3. Öka kolvhastigheten stegvis genom att öppna stryp-backventilerna till önskad drifhastighet.

Ställ inte in högre hastighet än nödvändigt. Hastig-heten måste anpassas till cylinderns last så att inte maximal dämpenergi överskrids. Se beräknings-program på Internet och tabeller i huvudkatalogen.

6 Skötsel och underhåll

SE UPP!

Enheten kan skadas av lösnings-medel och aggressiva rengörings-medel!

Vid användning av aggressiva kemikalier kan GPC-cylindern skadas eller åldras i förtid.

- ▶ Använd aldrig lösningsmedel eller starka rengöringsmedel.

SE UPP!

Vatten får ej komma in i cylinderrör eller lager!

Inträngande vatten skadar cylindern genom att förstöra smörjning och tätning.

- ▶ Spola aldrig cylindern med vatten.
- ▶ Håll alltid cylindern trycksatt vid förekomst av vatten eller vattendimma.
- ▶ Se till att vatten eller vattendimma ej kan föras in genom tryckluftanslutningarna.

- ▶ Rengör enheten vid behov med en lätt fuktad trasa. Använd endast lite vatten eller ett mildt rengöringsmedel.

7 Felsökning

VARNING

Risk för skada vid felaktig reparation!

Felaktig reparation eller ändringar av cylindern kan medföra risk för skador.

- ▶ Reparera cylindern endast med de reservdelar och renoveringssatser som finns i produktkatalogen.

8 Tekniska data

Allmänna data

Dimensioner	Varierar med kolvstorlek och slaglängd, se produktkatalogen.
Vikt	Varierar med kolvstorlek och slaglängd, se produktkatalogen.
Temperaturområde vid användning	GPC-BV, GPC-TL: -10°C till +70°C GPC-E, GPC-ST: 0°C till +65°C
Temperaturområde vid förvaring	-25°C till +75°C
Skyddsklass enligt EN 60529/ IEC529 (gäller sensorer)	IP 65. Alternativt IP 67 vid användning av sensorer med gängad kontakt.
Monteringsläge	Valfritt
Arbetstryck	Ø 10 – 25 mm: 1,3 – 8 bar Ø 32 – 100 mm: 1 – 8 bar
Tryckluft, kvalitet	Enligt DIN ISO 8573:2001, klass 6, 4, 3 eller lägre fasta föroreningar: ≤5 µm daggpunkt: ≤3°C oljehalt: 0 – 5 mg/m ³

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
info@aventics.com



Further addresses:
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.

402005070-BAL-001-AC/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.