

Kolben-φ	φ32	φ40	φ50		φ63		φ80		
Rohr Außen-φ	φ36	φ44	φ55		φ69		φ88		
Maß A	44	54	65		79		100		
Maß B1	162+Hub								
Maß B2	143.5+Hub	153.5+Hub	143.5+Hub	153.5+Hub	143.5+Hub	153.5+Hub	164.5+Hub	168.5+Hub	178.5+Hub
Maß B3	136.5+Hub						146.5+Hub	154.5+Hub	164.5+Hub
Maß B4	131.5+Hub						141.5+Hub	153+Hub	163+Hub
Maß B5	118+Hub	128+Hub	118+Hub	128+Hub	118+Hub	128+Hub	139+Hub	143+Hub	153+Hub
Maß C	37	45	55.5			69.5		88	
Maß D	φ12	φ16	φ12	φ16/φ20	φ12	φ16/φ20	φ25	φ20	φ25
Maß EBO	70						80	70	80
Maß EBU	124.5+Hub						134.5+Hub	143.5+Hub	153.5+Hub
Maß EBM ¹⁾	105 bis Hub+104	115 bis Hub+114	105 bis Hub+104	115 bis Hub+114	105 bis Hub+104	115 bis Hub+114	125 bis Hub+125	115 bis Hub+129	125 bis Hub+139
Maß EBM1 ²⁾	75	85	75	85	75	85	85	85	95
Maß F	100						130		
Maß G	G1/8"						G1/4"		
Theoretische Hubkraft bei 6bar	480N	750N	1180N		1870N		3015N		

1) Nur für Anschlussstück gültig!
2) Anschlussstück um 180° gedreht
3) Entriegelung der ausgefahrenen Position durch ziehen der beiden Entriegelungsschrauben in gezeichneter Richtung.
4) O ... Anspiesung OBEN, U ... Anspiesung UNTEN, M ... Anspiesung MITTIG
5) DV ... beidseitig verriegelt, AV ... ausgefahren verriegelt
6) Typenfreigabe ist nach VdS 2579:2012-05 und VdS 2583:2012-05 getestet.

Technische Hinweise siehe 02.001.DAT.04.00:

- Bitte beachten Sie alle Sicherheitshinweise!

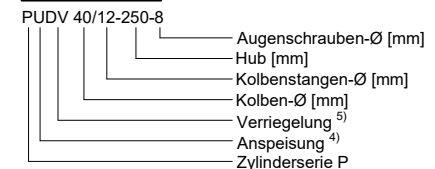
Inbetriebnahme:

- Vor der Inbetriebnahme ist auf folgendes zu achten:
- Leichtgängigkeit des Zylinders.
- Überprüfung, ob der Pneumatikzylinder seinen vollen Hub ohne Kollision mit anderen Anlagenteilen durchfahren kann. Hierbei auch unbedingt Verformungen bei Maximalbelastung und maximaler Druckbeaufschlagung berücksichtigen.
- Funktion der Endlagenverriegelung (falls vorhanden) prüfen.
- Kolbenstange und Entriegelungsschrauben auf Rostfreiheit prüfen.
- Kolbenstange auf Beschädigungen prüfen.
- Die Atmosphäre, in der der Pneumatikzylinder eingebaut ist, darf nicht korrosiv sein.

Wartung:

- Die Wartung muss 1x jährlich von einem dafür ausgebildeten Wartungspersonal durchgeführt werden. Es müssen folgende Punkte überprüft werden:
- Entriegelungsschrauben auf Rostfreiheit prüfen.
 - Dichtungsring der Entriegelungsschraube auf Abnutzung, Beschädigungen und Abdichtung zum Gehäuse prüfen.
 - Kolbenstange auf Rostfreiheit, Beschädigungen und Sauberkeit (gegebenenfalls reinigen) prüfen.
 - Abstreifer für Kolbenstange auf Abnutzung und Abdichtung zur Kolbenstange prüfen.
 - Alle Zylinderteile auf Dichtheit prüfen (dazu ist es unbedingt erforderlich, den Zylinder in jeder Hubposition und Ansteuerichtung (AUF oder ZU) zu überprüfen).
 - Überprüfung auf Staubfreiheit (gegebenenfalls reinigen).

Bestellbeispiel:



Technische Daten:

Max. Betriebsdruck	Hub-, Aufhänge- und Einbaulageabhängig, jedoch max. 30bar (siehe Tabellen: 02.027.T0.*, 02.027.T1.*, 02.027.T2.*)
Min. Betriebsdruck	4bar
Max. statischer Gehäusedruck	60bar
Testdruck ⁶⁾	90bar
Max. Zugkraft der Verriegelung	6500N
Einsetzbar im Temperaturbereich	-25°C - +60°C nach VdS 2159 für 2h +110°C
Luftqualität	gefiltert und ungeölt
VdS-Anerkennungsnummern	Ø32 ... G500008, Ø40 ... G500009, Ø50 ... G500010, Ø63 ... G500011, Ø80 ... G507006

Verstellbereich Augenschraube: (für die Maße B1, B3, B4, EBO, EBU)

- Augenschraube M8x40: +10mm/-4mm (für Kolbenstange Ø12)
- Augenschraube M10x60: +30mm/-4mm (für Kolbenstange Ø16, Ø20 und Ø25)

Verstellbereich Augenschraube: (für die Maße B2, B5, EBM, EBM1)

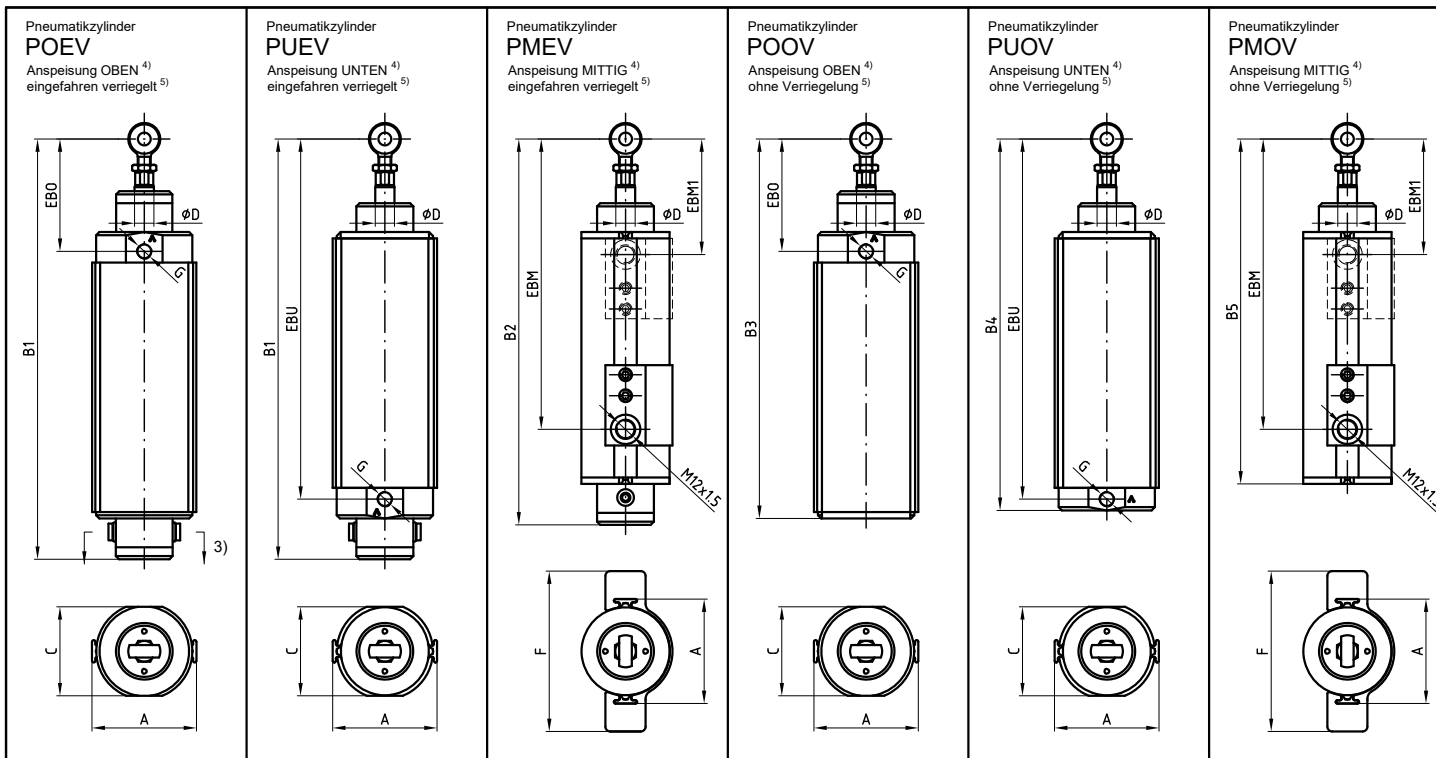
- Augenschraube M8x40: +/-7mm (für Kolbenstange Ø12)
- Augenschraube M10x60: +/-17mm (für Kolbenstange Ø16, Ø20 und Ø25)

Erforderliche CO2-Menge bei 10bar [g]:

$$M = \frac{d^4 \cdot \pi \cdot (h+20) \cdot k \cdot 10^6}{4} \quad d \dots \text{Kolben-Ø [mm]; } h \dots \text{Hub [mm]; } k \dots 26 \text{ [g/ltr]}$$

Toleranz Maßstab 3:10 Werkstoff

Erstellt Simetzberger	Blatt 1/2	Format A3	Titel Typenübersicht für Pneumatikzylinder Baureihe PxDV und PxAV	Dokumentenart Datenblatt
Geprüft HA	Ausgabedatum 25.01.2022			Dokumentenstatus Gültig
Grasl Pneumatic Mechanik GmbH			QM FO 05.24.0	Sachnummer 02.001.DAT.00.06



Kolben-φ	φ32	φ40	φ50			φ63	φ80	
Rohr Außen-φ	φ36	φ44	φ55			φ69	φ88	
Maß A	44	54	65			79	100	
Maß B1	162+Hub							180+Hub
Maß B2	143.5+Hub	153.5+Hub	143.5+Hub	153.5+Hub	143.5+Hub	153.5+Hub	168.5+Hub	178.5+Hub
Maß B3	136.5+Hub					146.5+Hub	154.5+Hub	164.5+Hub
Maß B4	131.5+Hub						153+Hub	
Maß B5	118+Hub	128+Hub	118+Hub	128+Hub	118+Hub	128+Hub	143+Hub	153+Hub
Maß C	37	45	55.5			69.5		88
Maß D	φ12	φ16	φ12	φ16/φ20	φ12	φ16/φ20	φ25	φ20
Maß EBO	70						80	70.5
Maß EBU	124.5+Hub						143.5+Hub	
Maß EBM ¹⁾	105 bis Hub+104	115 bis Hub+114	105 bis Hub+104	115 bis Hub+114	105 bis Hub+104	115 bis Hub+114	115 bis Hub+129	125 bis Hub+139
Maß EBM1 ²⁾	75	85	75	85	75	85	85	95
Maß F	100						130	
Maß G	G1/8"						G1/4"	
Theoretische Hubkraft bei 6bar	480N	750N	1180N			1870N	3015N	

1) Nur für Anschlussstück gültig!
2) Anschlussstück um 180° gedreht
3) Entriegelung der ausgefahrenen Position durch ziehen der beiden Entriegelungsschrauben in gezeichneter Richtung.
4) O ... Anspiesung OBEN, U ... Anspiesung UNTEN, M ... Anspiesung MITTIG
5) EV ... eingefahren verriegelt, OV ... ohne Verriegelung
6) Typenfreigabe ist nach VdS 2579:2012-05 und VdS 2583:2012-05 getestet.

Technische Hinweise siehe 02.001.DAT.04.00:

- Bitte beachten Sie alle Sicherheitshinweise!

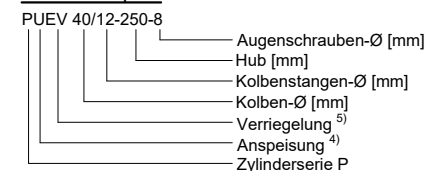
Inbetriebnahme:

- Vor der Inbetriebnahme ist auf folgendes zu achten:
- Leichtgängigkeit des Zylinders.
 - Überprüfung, ob der Pneumatikzylinder seinen vollen Hub ohne Kollision mit anderen Anlagenteilen durchfahren kann. Hierbei auch unbedingt Verformungen bei Maximalbelastung und maximaler Druckbeaufschlagung berücksichtigen.
 - Funktion der Endlagenverriegelung (falls vorhanden) prüfen.
 - Kolbenstange und Entriegelungsschrauben auf Rostfreiheit prüfen.
 - Kolbenstange auf Beschädigungen prüfen.
 - Die Atmosphäre, in der der Pneumatikzylinder eingebaut ist, darf nicht korrosiv sein.

Wartung:

- Die Wartung muss 1x jährlich von einem dafür ausgebildeten Wartungspersonal durchgeführt werden. Es müssen folgende Punkte überprüft werden:
- Entriegelungsschrauben auf Rostfreiheit prüfen.
 - Dichtungsring der Entriegelungsschraube auf Abnützung, Beschädigungen und Abdichtung zum Gehäuse prüfen.
 - Kolbenstange auf Rostfreiheit, Beschädigungen und Sauberkeit (gegebenenfalls reinigen) prüfen.
 - Abstreifer für Kolbenstange auf Abnützung und Abdichtung zur Kolbenstange prüfen.
 - Alle Zylinderteile auf Dichtheit prüfen (dazu ist es unbedingt erforderlich, den Zylinder in jeder Hubposition und Ansteuerichtung (AUF oder ZU) zu überprüfen).
 - Überprüfung auf Staubfreiheit (gegebenenfalls reinigen).

Bestellbeispiel:



Technische Daten:

Max. Betriebsdruck	Hub-, Aufhänge- und Einbaulageabhängig, jedoch max. 30bar (siehe Tabellen: 02.027.T0.*, 02.027.T1.*, 02.027.T2.*)
Min. Betriebsdruck	4bar
Max. statischer Gehäusedruck	60bar
Testdruck ⁶⁾	90bar
Max. Zugkraft der Verriegelung	6500N
Einsetzbar im Temperaturbereich	-25°C - +60°C nach VdS 2159 für 2h +110°C
Luftqualität	gefiltert und ungeölt
VdS-Anerkennungsnummern	Ø32 ... G500008, Ø40 ... G500009, Ø50 ... G500010, Ø63 ... G500011, Ø80 ... G507006

Verstellbereich Augenschraube: (für die Maße B1, B3, B4, EBO, EBU)

- Augenschraube M8x40: +10mm/-4mm (für Kolbenstange Ø12)
- Augenschraube M10x60: +30mm/-4mm (für Kolbenstange Ø16, Ø20 und Ø25)

Verstellbereich Augenschraube: (für die Maße B2, B5, EBM, EBM1)

- Augenschraube M8x40: +/-7mm (für Kolbenstange Ø12)
- Augenschraube M10x60: +/-17mm (für Kolbenstange Ø16, Ø20 und Ø25)

Erforderliche CO2-Menge bei 10bar [g]:

$$M = \frac{d^2 \cdot \pi \cdot (h+20) \cdot k \cdot 10^{-6}}{4} \quad d \dots \text{Kolben-Ø [mm]; } h \dots \text{Hub [mm]; } k \dots \text{26 [g/ltr]}$$

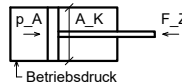
Toleranz		Maßstab 3:10		Werkstoff	
Erstellt	Blatt	Format	Titel		
Simetzberger	1/2	A3	Typenübersicht		
Geprüft	Ausgabedatum		für Pneumatikzylinder		
HA	25.01.2022		Baureihe PxEV und PxOV		
Grasl			Dokumentenart		
Pneumatic Mechanik GmbH			Datenblatt		
QM FO 05.24.0			Dokumentenstatus		
			Gültig		
			Sachnummer		
			02.001.DAT.01.06		

Allgemeine technische Daten:

Durchmesser Kolben [mm]	32	40	50	63
Durchmesser Kolbenstange [mm]	12	12/16	12/16/20	12/16/20/25
Material Zylinderteile	Aluminium / Stahl / Gummimischung / Kunststoff			
Material Kolbenstange	Stahl 1.4104 (andere Materialien auf Anfrage)			
Mögliche Endlagenverriegelung	beide / eingefahren / ausgefahren / keine			
Mögliche Luftzufuhr	oben / unten / mittig über Klemmprofil			
Max. Anbohrungsdurchmesser	1,5mm			
Luftqualität	gefiltert / ungeölt			
Atmosphäre	darf auf alle Zylinderteile nicht korrosiv wirken			
Max. Betriebsdruck	30bar (hub-, aufhänge- und einbaulageabhängig) Begrenzung des Betriebsdrucks nach Last			
Max. zulässige Bewegungsenergie	40J (Kundenseitige Überprüfung erforderlich!)			
Max. dynamischer Betriebsdruck	30% über dem Arbeitsdruck ¹⁾			
Empfohlener Betriebsdruck	6 - 10bar			
Theoretische Hubkraft bei 6bar [N]	480	750	1170	1870
Max. Zugkraft der Verriegelung	6500N			
Max. Temperatur der Druckluft ²⁾	40°C			
Einsetzbar im Temperaturbereich	-25°C bis +60°C (nach VdS 2159 für 2h +110°C)			
VdS-Anerkennungsnummern	Ø32 ... G500008 Ø40 ... G500009 Ø50 ... G500010 Ø63 ... G500011			

1) Hilfestellung: Arbeitsdruck p_A = Zylinderschubkraft F_Z / Kolbenfläche A_K
Achtung: Abnehmende Zylinderkraft führt zu einer beschleunigten Bewegung und in Folge zu einer Expansion der Druckluft. Es besteht die Gefahr, dass die max. zulässige Bewegungsenergie überschritten wird.

2) Die Drucklufttemperatur beeinflusst die Gehäusetemperatur des Zylinders.



Angabe für den Einsatz in Ex-Bereichen gemäß ISO 80079-36:

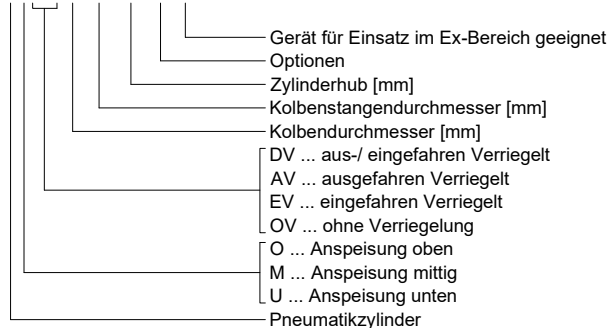
h IIA T4 Gb Db

Zündschutzart	h
Gruppe	IIA / IIB
Temperaturklasse	T4
Geräteschutzniveau	Gb Db / Gc Db

h IIB T4 Gc Db

Typenbezeichnung (Beispiel):

PODV 32/12-300-...-Ex



Technische Hinweise:

Ergänzung zu Technische Hinweise - Pneumatikzylinder, doppelwirkend, Typ P (02.001.DAT.04.xx)

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Für die Verwendung ist es zwingend notwendig, alle angeführten technischen Daten einzuhalten.

- Die Zylinder dürfen nur in normale atmosphärische, nicht korrosive Bedingungen eingesetzt werden.
- Der Zylinder darf keine Querkräfte aufnehmen und ist nicht in einem Öffnungsmechanismus einsetzbar.

Montage und Demontage:

Der Pneumatikzylinder muss so montiert werden, dass sich daraus keine Zündquellen ergeben können (z.B. keine Kollision mit der Konstruktion, nicht zulässige Materialpaarungen in der Lagerstelle, keine Korrosion der Zylinderkonsole, usw.). Nach der Montage sind zwingend alle Punkte der Inbetriebnahme einzuhalten. Es darf auch hier zu keinem Zeitpunkt (z.B. durch verwendetes Werkzeug, mechanische Einwirkung, usw.) zur Ausbildung eines Funkens kommen.

Inbetriebnahme:

Vor der Inbetriebnahme ist folgendes zu beachten:

- Überprüfen, ob der Zylinder seinen vollen Hub, ohne Kollision mit anderen Anlagenteilen, durchfahren kann. Hierbei auch unbedingt Verformungen bei Maximalbelastung und maximaler Druckbeaufschlagung berücksichtigen.
- Funktion der Endlagenverriegelung prüfen (falls vorhanden).

Wartung:

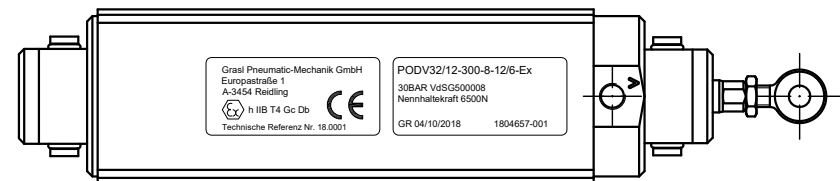
Die Wartung muss 1/2-jährlich von einem dafür ausgebildeten Spezialisten durchgeführt werden.

Es müssen folgende Punkte überprüft werden:

- Entriegelungsschrauben auf Rostfreiheit prüfen.
- Dichtungsring der Entriegelungsschraube auf Abnutzung, Beschädigungen und Abdichtung zum Gehäuse prüfen.
- Kolbenstange auf Rostfreiheit, Beschädigungen und Sauberkeit prüfen (gegebenenfalls reinigen).
- Abstreifer für Kolbenstange auf Abnutzung und Abdichtung zur Kolbenstange prüfen.
- Alle Zylinderteile auf Dichtheit prüfen (dazu ist es unbedingt erforderlich, den Zylinder in jeder Hubposition zu überprüfen).
- Überprüfung auf Staubfreiheit (gegebenenfalls reinigen).
- Im Zuge der jährlichen Wartung ist eine Kontrolle der mechanischen Befestigungen durchzuführen. Diese bei Bedarf mit einem handelsüblichen Werkzeug nachziehen.
- Überprüfung der baulichen Gegebenheiten auf Veränderungen hinsichtlich der im Punkt Montage angeführten Anforderungen.
- Die Anlage ist auf Ungleichgewicht, Anzeichen von Verschleiß, oder Beschädigung von Schläuchen, Rohren und Befestigungsteilen zu überprüfen.
- Manuelle Funktionsprobe durchführen.

Falls der Pneumatikzylinder einen oder mehrere der oben angeführten Punkte nicht erfüllt, darf er NICHT in einem Ex-Bereich eingesetzt werden und muss somit ersetzt werden!

Prinzipbild mit Kennzeichnung (Beispiel):



Toleranz		Maßstab 1:2		Werkstoff	
Erstellt	Blatt	Format	Titel		
Simetzberger	1/2	A3	Pneumatikzylinder Serie P		
Geprüft	Ausgabedatum	Einsatz in Ex-Bereichen			
HA	05.10.2018	(ATEX)			
Grasl			Dokumentenart		
Pneumatic Mechanik GmbH			Datenblatt		
QM FO 05.24.0			Dokumentenstatus		
			Gültig		
			Sachnummer		
			02.001.DAT.05.00		