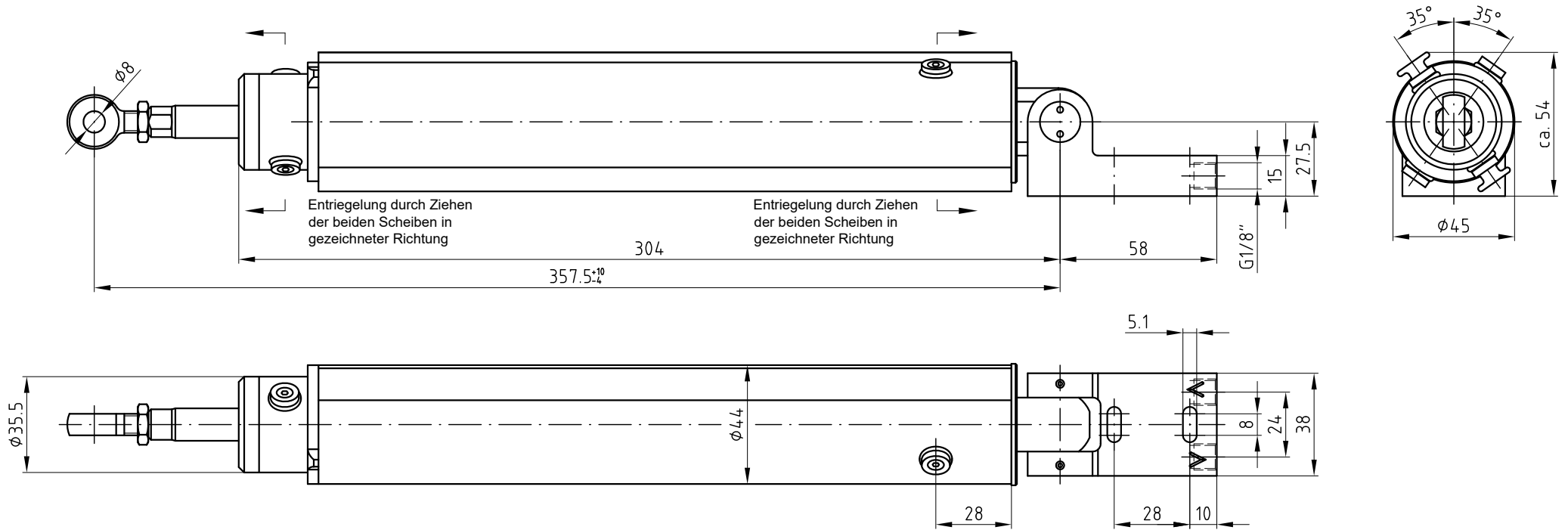
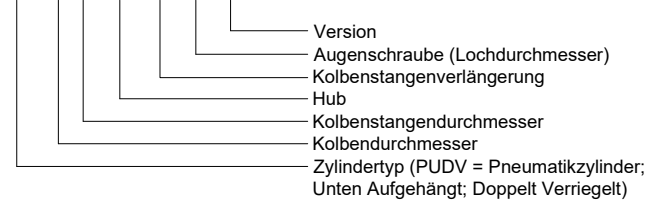


**Technische Beschreibung:**

- Pneumatikzylinder mit Kolbendurchmesser 40mm
- Kolbenstange  $\varnothing 12\text{mm}$  aus rostfreiem Stahl 1.4104 mit Augenschraube  $\varnothing 8$
- Zylinderteile aus Aluminium
- Kolbenstange ein-/ ausgefahren verriegelt
- Maximale Haltekraft der Verriegelung 6500N
- Empfohlener Betriebsdruck 6-10bar
- Hubkraft bei 6bar theoretisch ca. 750N
- Maximaler Betriebsdruck 60bar
- Luftzufuhr unten über Bodenschwenkaufhängung BSA2
- Einsetzbar im Temperaturbereich von  $-25^{\circ}\text{C}$  -  $+60^{\circ}\text{C}$  nach VdS 2159 für 2h  $+110^{\circ}\text{C}$
- Luftqualität: Die Druckluft muss zumindest über ein handelsübliches Filterelement geführt werden.
- VdS Anerkennungsnummer: G508001

**Bestellbeispiel:**

PUDV 40/12-165-KV21-8-BSA2



Diese Zeichnung ist Eigentum der  
 Fa. Grasl GmbH A-3454 Reidling, EuropastraÙ 1  
 Die Weiterverwendung oder Vervielfälti-  
 gung ohne unser schriftliches Einver-  
 ständnis ist verboten!





GRASL Pneumatic-Mechanik GmbH A-3454 Reidling, EuropastraÙe 1		Freimaßtoleranz nach DIN 7168:		Maßstab: 1:1	Werkstoff:
				ID - Nr.:	
		Datum	Name	Bezeichnung:	
	Bear.	08.07.2019	Simefzberger	<b>Datenblatt</b> PUDV 40/12-165-KV21-8-BSA2	
	Gepr.	08.07.2019	HA		
	Norm				
		Type:	BSA 2	Zeichnung Nr.:	Blatt
				02.003.DAT.05.00	BL.
Zus.	Änderung	Datum	Name	(Urspr.)	(Ers.f.)
				(Ers.d.)	

# Technische Hinweise

## Pneumatikzylinder, doppelwirkend, Typ P

Bitte diese Technischen Hinweise sorgfältig und vollständig durchlesen. Arbeiten an diesem Gerät dürfen nur von einem Fachpersonal durchgeführt werden.

### Bedeutung der Symbole

-  **Sicherheitsanweisungen**, sind zu beachten!  
Das Missachten dieser Hinweise kann zu Personen- und Sachschäden führen.
-  **Hinweise**, das Nichteinhalten dieser, sowie der technischen Daten, führen zum Verlust der Gewährleistung.
-  **Richtig**,  
so soll es gemacht werden.
-  **Falsch**,  
so soll es nicht gemacht werden.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Zylinder dient zum Öffnen und Schließen von NRW-Geräten, wie Fenster, Jalousien und Klappen im Dachbereich (kein freier Zugang von systemfremden Personen). Dabei ist der NRW-Hersteller für die Umsetzung der EN 12101 verantwortlich. Für alle anderen Anwendungen kann die Kompatibilität und somit die Sicherheit nicht gewährleistet werden. Bei Druckbeaufschlagung wird ein Fahrbehl ausgelöst.

Bei Einbau der Zylinder unterhalb einer Einbauhöhe von 2,5m zum Boden, oder zur nächsten Zugangsebene, müssen entsprechende Einrichtungen vorhanden sein, damit keine Personen gefährdet werden (Quetsch- und Klemmgefahr). Dazu dafür vorgesehene Richtlinien, Regeln und Normen verwenden wie z.B. EN 14351 und ASR A1.6. Kinder nicht mit dem Gerät, oder dessen Regel- und/oder Steuereinrichtungen, einschließlich Fenstersteuerungen, spielen lassen.

### Technische Details

Die Zylinder sind geeignet für Druckluft (über Filterelement gefiltert), oder für CO<sub>2</sub> aus dafür geeigneten CO<sub>2</sub>-Flaschen.

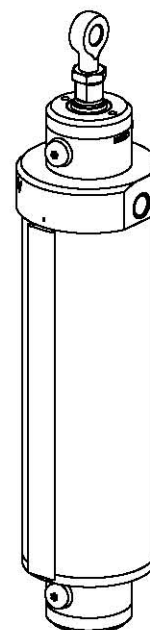






Abbildung 1: Pneumatikzylinder


-  Die technischen Daten und zulässige Belastungen der Zylinder müssen eingehalten werden.

Die Zylinder dürfen nur in normale atmosphärische, nicht korrosive Bedingungen eingesetzt werden. Bei untypischer Umgebungsatmosphäre (z.B. SO<sub>2</sub>-, salzhaltiger Atmosphäre) ist Rücksprache zu halten.

## Montage

-  Handhabung des Zylinders nur mit geeigneter PSA (z.B. Schnittschutzhandschuhe).
-  Den Einbauraum des Zylinders so gestalten, dass es zu keiner Quetschgefährdung kommt (z.B.: Schutzbleche vorsehen).
-  Die Zylinderbefestigung muss den Zylinderkräften entsprechend ausgelegt werden.


Vor der Montage ist folgendes zu beachten:

-  Die Vollständigkeit des Lieferumfangs kontrollieren. Zylinder und Kolbenstange auf Transportschäden prüfen.


Beachten, dass die Zylinder sich im gesamten Hubbereich frei schwenken lassen und keine feststehenden Gebäudeteile berühren können.

Vor dem Befestigen der Zylinder am Kuppelbock, Konsolen oder anderen Befestigungselementen ist das mögliche Einbaumaß den Datenblättern der entsprechenden Zylinderausführungen zu entnehmen.

Die Zylinder an geeigneten Befestigungselementen befestigen. Es ist sicherzustellen, dass die Aufhängungen mittels entsprechendem Sicherungselementen gesichert werden (siehe Abbildung 2).

-  Um ein Herausdrehen der Augenschraube zu verhindern, muss die Kontermutter gekontert werden (siehe Abbildung 2).

Auf eine fluchtende Montage von Kuppelbock, Konsolen oder anderen Befestigungselementen achten. Seitenkräfte sind zu vermeiden (siehe Abbildung 2).

-  Es ist sicherzustellen, dass die Zylinder immer ihre Endposition erreichen können, da sonst ein Verriegeln, der eventuell vorhandenen, interne Verriegelung, nicht gewährleistet ist. Benutzen Sie die Augenschraube (Einstellbereich) zur Justierung. Kontrollieren Sie die Einstellung im eingefahrenen Zustand mittels Markierung am Kolbenstangenende (siehe Abbildung 3).

Einstellen der Schließkraft mit der beim NRW in die Dichtung gefahren wird, durch Verstellen der Augenschraube oder anderen Kolbenstangenaufhängungen. (NRWG muss rundherum dicht geschlossen sein).

- a ... Kuppelbock
- b ... Kuppelbockbolzen
- c ... Augenschraube
- d ... Kontermutter
- e ... Scheibe
- f ... Splint
- g ... Schwenkverschraubung
- h ... Montagekonsole

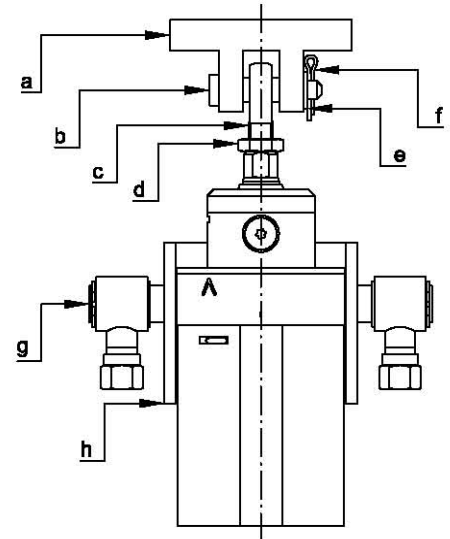


Abbildung 2: Befestigungselemente

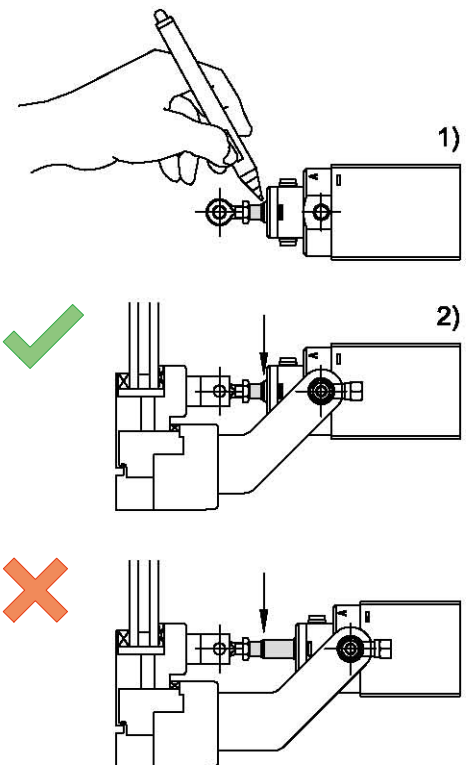


Abbildung 3: Endposition

Außerdem ist bei Montage der Konsole darauf zu achten, dass die Schwenkachse der Zylinder parallel zur Scharnierachse liegt (siehe Abbildung 4).

## Zylinderaufhängung

Den Zylinder mit dem Befestigungsmaterial (Abbildung 5 / \*1) montieren.

**i** Beim Einschrauben der Verschraubungen, diese gerade zur Bohrung ansetzen. Ansonsten kann eine einwandfreie Funktion nicht gewährleistet werden. Anzugsdrehmoment  $20-30Nm$ .

**i** Pfeilrichtung entsprechend Abbildung 5 / \*2 beachten!

## Kolbenstangenaufhängung

Die Kolbenstange über die entsprechende Aufhängungsvariante in der dafür vorgesehenen Aufhängung befestigen.

### Augenschraube

**i** Einstellbereich beachten! Um ein Herausdrehen der Augenschraube zu verhindern, muss die Mutter gekontert werden (Abbildung 6 / \*1).

### Federklappbolzen

**i** Der Federklappbolzen muss wieder, wie im Auslieferungszustand, eingerastet sein (Abbildung 6 / \*2).

## 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.

**i** Funktion der Endlagenverriegelung prüfen (falls vorhanden).

## Normalbetrieb

**!** Der Zylinder hat keinen internen Schutz gegen Quetschen.

## Verriegelung (falls vorhanden)

- Der Zyl. ist in aus-/ eingefahrener Endlage, drucklos, verriegelt.
- Entriegeln:  
Pneumatisch: Aufbringen von Druck an der Druckluftversorgung.  
Manuel: Ziehen an der Entriegelungsvorrichtung (Abbildung 7).

a ...Scharnierachse  
b ...Schwenkachse

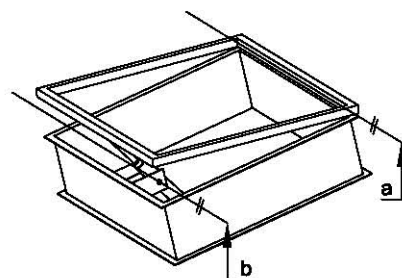


Abbildung 4: Montage

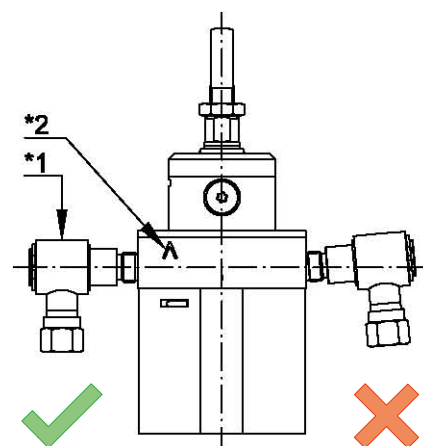


Abbildung 5: Pfeilrichtung

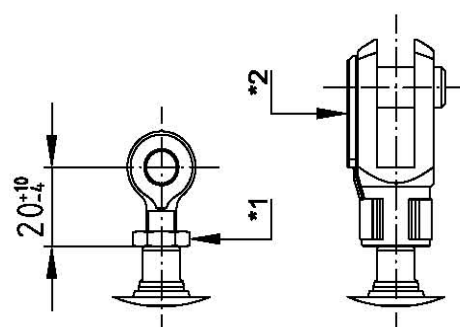






Abbildung 6: Kolbenstangenaufhängung


 Ein Lösen der Verriegelung unter Last wird ein Bewegen des Fensters, Jalousie oder Klappe zur Folge haben. Dies kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

 Eine kraftunterstützende Betätigung durch äußere Einflüsse, wie z.B. Überkopfeinbau, Gasdruck-/Federunterstützung und ähnliches, ist nicht zulässig. Es besteht die Gefahr des Versagens der Verriegelung.

## Wartung/Demontage/Fehlersuche

 Stillsetzen der Steuerung des Zylinders und den Zylinder drucklos machen, um ungewollte Bewegungen infolge externer Steuer- u. Fahrbefehle zu vermeiden. Während der Zylinder drucklos wird, kann sich der Zylinder bewegen (Speicher prüfen). Es sollte daher der Zylinder, oder das Gerät blockiert werden.

 Sicherstellen, dass der Arbeitsraum von Hindernissen geräumt ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

 Beim Wiederanschießen, mögliche Bewegungen, durch anstehende Fahrbefehle beachten.

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.

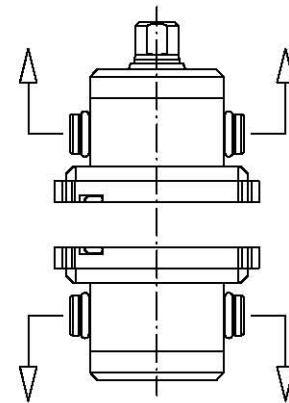





Abbildung 7: Verriegelung

 Die Wartung muss 1x jährlich von einem dafür ausgebildeten Spezialisten durchgeführt werden.

 Der Zylinder darf nicht geöffnet werden. Das unautorisierte Öffnen des Zylinders führt zum Haftungsausschluss und zum Verlust der Gewährleistung. Der Zylinder ist nach dem Öffnen nicht mehr betriebssicher und darf nicht mehr eingesetzt werden.

## Entsorgung

Der Zylinder besteht aus folgenden Materialien: Gummimischung (NBR), Kunststoff (POM), Aluminium (AlCuMgPb, AlMgSi0.5), Stahl (1.4104).

 Der Zylinder muss nach nationalen Regelungen entsorgt werden.