

# Betriebsanleitung

## PL 40/12-U-PFS

### Bedeutung der Symbole

- !** **Sicherheitsanweisungen**, sind zu beachten!  
Das Missachten dieser Hinweise kann zu Personen- und Sachschäden führen.
- i** **Hinweise**, das Nichteinhalten dieser, sowie der technischen Daten, führen zum Verlust der Gewährleistung.

### Beschreibung

PL 40/12-HUB/VSP-zzz-U-PFS-ST/SV-12/6

PL	Pneumatischer Lüftungszyylinder aus Aluminium
40	Kolben-Ø [mm]
12	Ø der rostbeständigen Stahl-Kolbenstange [mm]
HUB	Hub [mm]
VSP	Speichervolumen (Kundenangabe) [l]
zzz	Kolbenstangenaufhängung (Abbildung 4)
U	Anschlüsse unten / unten aufgehängt
ST	Stopfen
SV	Schwenkverschraubung
12	Schaftdurchmesser SD (Abbildung 1) [mm]
6	Rohranschluss (Abbildung 1 / 1*) [mm]

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Zylinder dient zum Öffnen und Schließen von Fenstern, Jalousien und Klappen im Dachbereich (kein freier Zugang von systemfremden Personen). Bei Druckbeaufschlagung fährt der Zylinder aus, beim Entlüften (Entlüftung  $Q=53\text{Nl/min}$ ) fährt der Zylinder durch den internen Druckspeicher selbsttätig wieder ein.

### Technische Daten

Druckmedium	Druckluft (über Filterelement gefiltert)
Betriebsdruck	6-10bar
Maximaler statischer Gehäusedruck	40bar
Umgebungsatmosphäre	nicht korrosiv
Temperaturbereich	-25°C - +60°C
Max. Haltekraft der Verriegelung	6500N
Drückende Kraft $F_D$ (6bar/10bar)	753N/1256N
Ziehende Kraft $F_{z1}$ (6bar/10bar)	662N/1119N
Ziehende Kraft $F_{z2}$	siehe Abbildung 2 (z...Hub unten (Abbildung 1 / 1*))
Luftzufuhr	

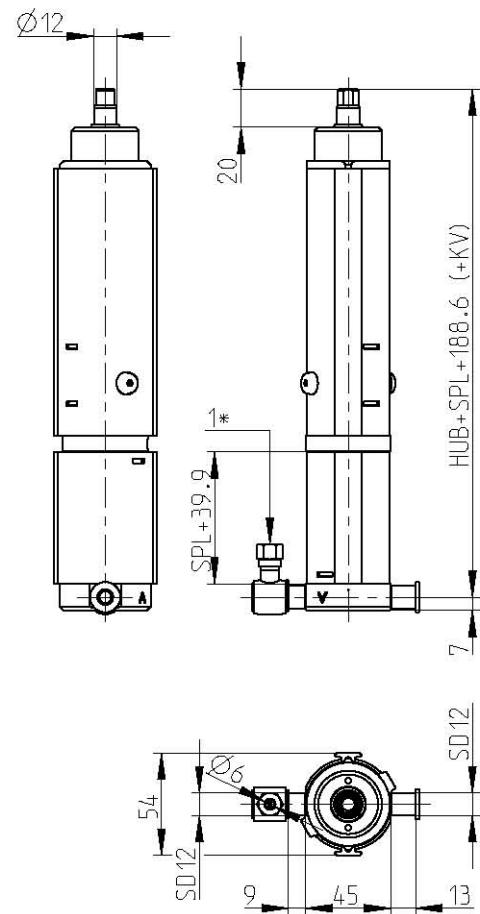


Abbildung 1: Maßzeichnung

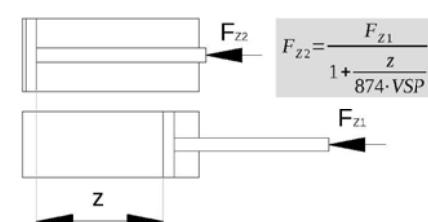


Abbildung 2: Ziehende Kraft eingefahren

## Montage

- ⚠** Handhabung des Zylinders nur mit Handschuhen und geeigneter Arbeitsbekleidung.
- ⚠** 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:

- i** Die Vollständigkeit des Lieferumfanges kontrollieren. Zylinder und Kolbenstange auf Transportschäden prüfen. Kolbenstange und Entriegelungsschrauben auf Rostfreiheit prüfen.

## Zylinderbodenaufhängung

Den Zylinder mit dem Befestigungsmaterial (siehe *Lieferumfang*) montieren.

- i** Pfeilrichtung entsprechend Abbildung 5 / 3\* beachten! Anzugsdrehmoment 20-30Nm.

## 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 gekontrahiert werden.

### Federklappbolzen

- i** Der Federklappbolzen (Abbildung 4 / 2\*) muss wieder, wie im Auslieferungszustand, eingerastet sein.

## Druckluftversorgung

Zylinder an die Druckluftversorgung anschließen (Abbildung 1 / 1\*).

## 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).

## Lieferumfang

Zylinder PL  
Stopfen ST 12-1/8"-D  
Schwenkverschraubung SV 6-12-1/8"  
Kolbenstangenaufhängung  
Dokumentation

## Speicherlänge SPL

$$SPL [mm] = \frac{VSP [l] \cdot 10^6 \cdot 4}{d^2 [mm] \cdot \pi}$$

Abbildung 3: Formel Speicherlänge

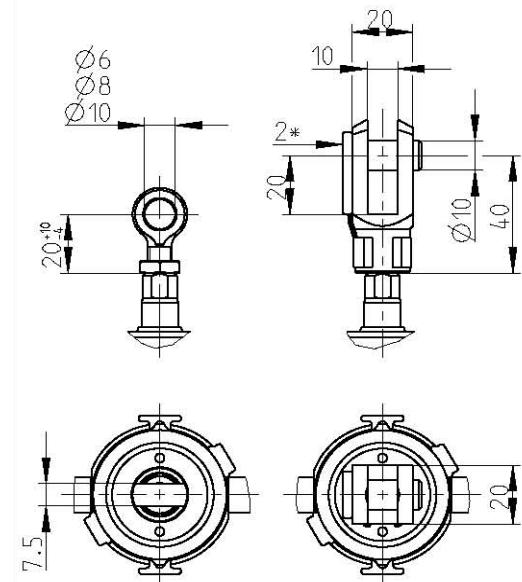


Abbildung 4: Kolbenstangenaufhängung

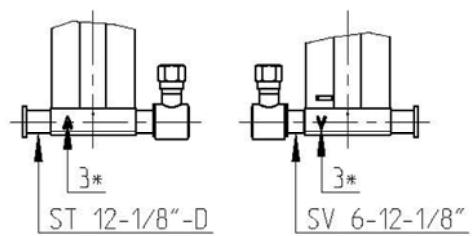


Abbildung 5: Pfeilrichtung

# Normalbetrieb

**!** Bei Energieausfall fährt der Zylinder automatisch ein.  
Der Zylinder hat keinen internen Schutz gegen Quetschen.

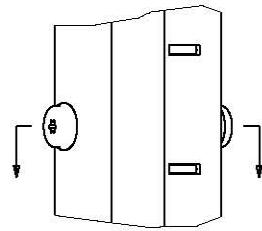


Abbildung 6: Verriegelung

- Der Zylinder ist in eingefahrener Endlage, drucklos, verriegelt.
- Entriegeln:  
Pneumatisch: Aufbringen von Druck an der Druckluftversorgung.  
Manuel: Ziehen an der Entriegelungsvorrichtung (Abbildung 6).  
**!** Ein Lösen der Verriegelung unter Last wird ein Bewegen des Fensters, Jalousie oder Klappe zur Folge haben. Dies kann zu ernsthaften Verletzungen führen.

# Wartung

**i** Die Wartung muss 1x jährlich von einem dafür ausgebildeten Spezialisten 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 prüfen (gegebenenfalls reinigen).
- 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 zu überprüfen).
- Überprüfung auf Staubfreiheit (gegebenenfalls reinigen).

# Demontage/Fehlersuche

**!** Auch wenn der Zylinder entlüftet, oder die Druckluftversorgung abgeschlossen ist, besteht die Gefahr, dass noch ein Druck im internen Speicher vorhanden ist. In diesem Fall ist Vorsicht bei der Demontage der Befestigung (Stopfen, Schwenkverschraubung, Gabelkopf, Augenschraube etc.) geboten. Zur Speicherentlüftung, den Stopfen (siehe Abbildung 5) zwei Umdrehungen lösen und so den eventuell vorhandenen Druck ablassen. Der Zylinder kann sich dabei bewegen (Belastungsfall).

**i** Der Zylinder darf nicht geöffnet werden. Das unautorisierte Öffnen des Zylinders führt zum Haftungsausschluss und zum Verlust der Gewährleistung.

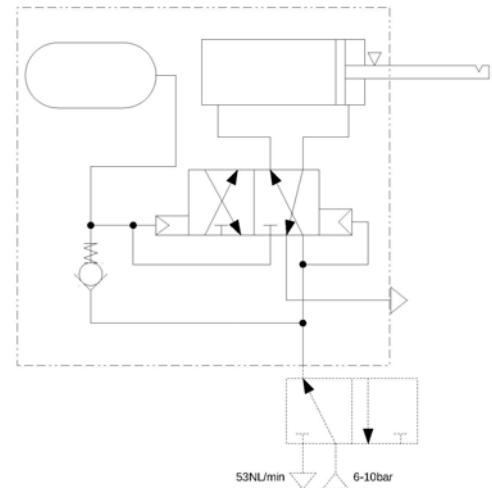


Abbildung 7: Schaltbild

# Entsorgung

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

**!** Der Zylinder muss je nach nationalen Regelungen entsorgt werden.