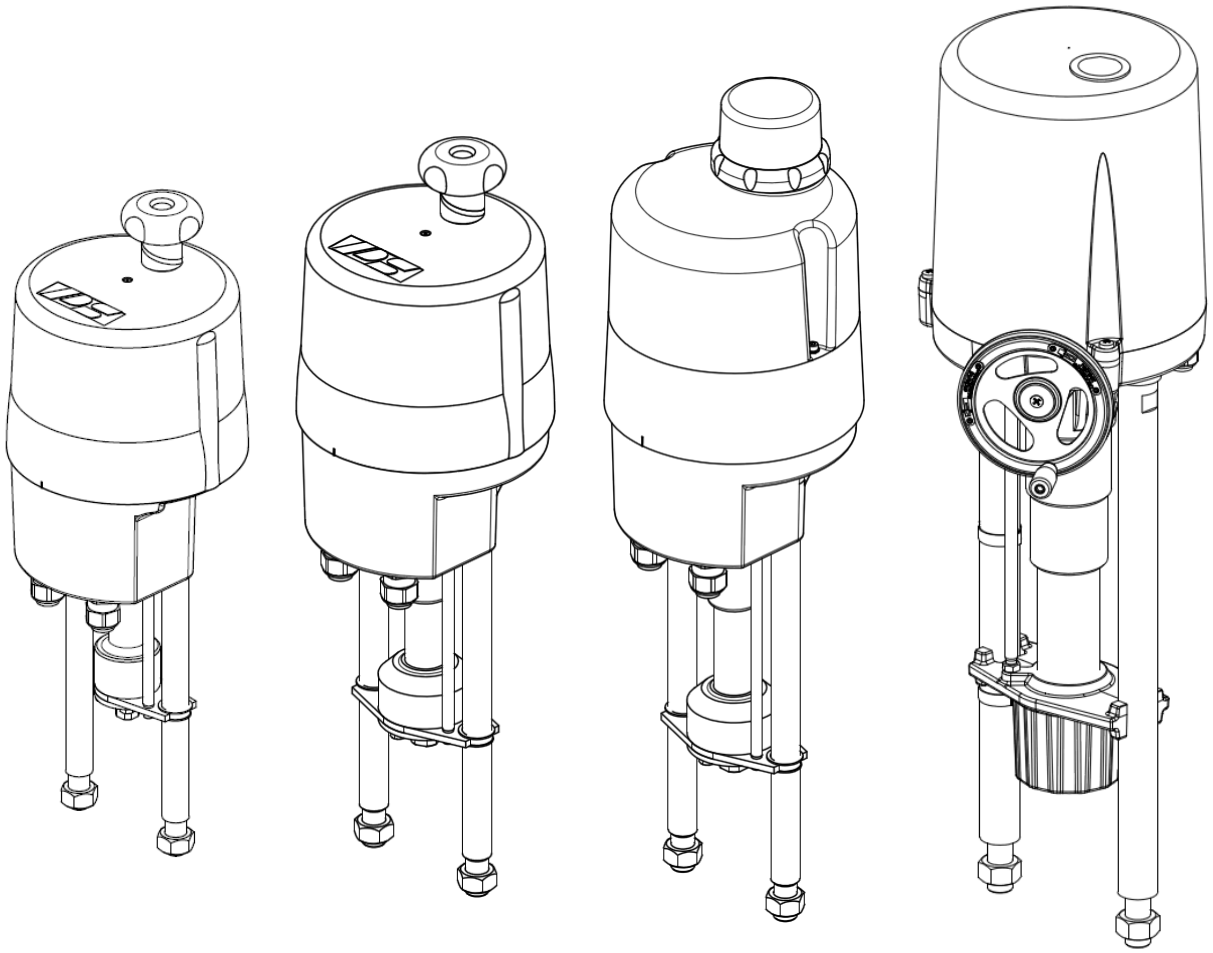
Betriebsanleitung

PSL Modell 4



Version 2023/07/31

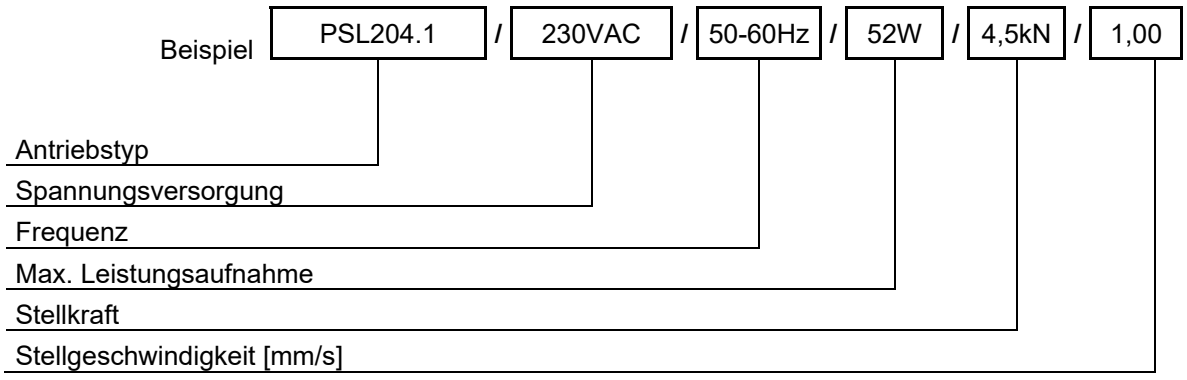
©2023 PS Automation GmbH

Änderungen vorbehalten!

Inhalt

Typenschlüssel 2
1. Verwendete Symbole und Sicherheit 3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
3. Lagerung 4
4. Betriebsbedingungen 4
4.1 Einbaulagen 5
5. Wirkungsweise 5
6. Handbetätigung 6
7. Armaturenanbau 7
7.1 PSL201-214 7
7.2 PSL320-330 9
8. Öffnen der Haube 10
9. Einstellung der Endlagenschalter 10
9.1 Art der Endlagenabschaltung 11
9.2 PSL 201-214 11
9.2.1 Kraftabhängige Endlagenabschaltung 11
9.2.2 Wegabhängige Endlagenabschaltung 12
9.3 PSL320-330 12
9.3.1 Kraftabhängige Endlagenabschaltung 12
9.3.2 Kraft-/wegabhängige Endlagenabschaltung 13
9.3.3 Wegabhängige Endlagenabschaltung 13
10. Elektroanschluss 14
10.1 Anschlussplan 14
11. Inbetriebnahme 16
11.1 Schließen der Haube 16
12. Wartung/Instandhaltung 16
12.1 Reinigung 17
12.2 Ersatzteile 17
13. Entsorgung 17
14. Sicherheitshinweise für den Transport 17
15. Anhang 17
15.1 Zubehör 17
15.2 Antriebsübersicht 18
15.3 Original Einbauerklärung für unvollständige Maschinen und EG-Konformitätserklärung 19

Typenschlüssel



1. Verwendete Symbole und Sicherheit

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Antriebe PSL sind nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Dennoch können von den Antrieben Gefahren ausgehen, wenn sie nicht von geschultem oder zumindest eingewiesenem Personal und/oder unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt werden.

Hierdurch drohen beispielsweise

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter,
- Gefahren für Sachwerte des Anwenders,
- Beeinträchtigungen von Sicherheit und Funktion des Antriebes.

Es ist sicherzustellen, dass jede Person, die im Betrieb mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur der Antriebe beauftragt ist, diese Betriebsanleitung und besonders dieses Kapitel gelesen und verstanden hat.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Die Antriebe dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Bedienungspersonal bedient werden.
- Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung, sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitshinweise des Betreibers sind zu beachten.
- Die in der Betriebsanleitung angegebenen Abschaltprozeduren sind bei allen Arbeiten zu beachten, wie Aufstellung, Inbetriebnahme, Rüsten, Betrieb, Veränderung von Einsatzbedingungen und Betriebsweisen, sowie Wartung, Inspektion und Reparatur.
- Vor jedem Öffnen der Haube ist der Antrieb vom Netz zu trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.
- Vor dem Arbeiten an möglicherweise spannungsführenden Bereichen ist sicherzustellen, dass diese spannungsfrei sind.
- Es ist dafür zu sorgen, dass die Antriebe immer in einwandfreiem Zustand betrieben werden. Äußerlich erkennbare Schäden und Mängel, sowie Veränderungen des Betriebsverhaltens, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind sofort zu melden.

Hinweise auf Gefahren

Die folgenden Gefahrensymbole werden in dieser Anleitung verwendet:

Achtung! Es bestehen allgemeine Gefahren, die zu Sach- und/oder Personenschäden führen können.

Vorsicht! Lebensgefährliche elektrische Spannungen können anliegen! Es besteht die Gefahr von Sachschäden und/oder Personenschäden mit Lebensgefahr.

Weitere Hinweise

- Bei Wartung, Inspektion und Reparatur direkt nach dem Betrieb ist mit erhöhten Oberflächentemperaturen am Motor zu rechnen. Verbrennungsgefahr!
- Bei Nachrüstung und Betrieb des Antriebes mit PS-Zubehörteilen sind die dafür vorhandenen Betriebsanleitungen zu beachten.
- Anschlüsse für die Signal-Ein- und Ausgänge sind durch doppelte Isolation von den berührungsgefährlichen Stromkreisen getrennt.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Schubantriebe PSL sind ausschließlich für den Einsatz als elektrische Armaturenantriebe gebaut. Sie sind für den Zusammenbau mit Armaturen und deren motorische Betätigung bestimmt.
- Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.
- Die Antriebe dürfen nicht außerhalb der in Datenblatt, Katalog und/oder Auftragsdokumentation angegebenen Grenzwerte betrieben werden. Zuwiderhandlung schließt eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Nicht als bestimmungsgemäße Verwendung gelten der Aufbau und die Einstellung des Antriebs, sowie dessen Wartung. Dabei sind erhöhte Sicherheitsvorkehrungen zu treffen!
- Die Antriebe dürfen nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind. Die einschlägigen nationalen Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.
- Eigenmächtige Veränderungen an den Antrieben schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.
- Die Versorgungsspannung darf nur nach ordnungsgemäßem Schließen von Haube bzw. Klemmenkasten eingeschaltet werden.

3. Lagerung

Für eine sachgemäße Lagerung müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Lagerung nur in gut belüfteten, trockenen Räumen
- Lagerung im Regal, auf Holzrost o.ä. zum Schutz vor Bodenfeuchtigkeit
- Abdeckung zum Schutz gegen Staub und Schmutz
- Antriebe gegen mechanische Beschädigungen schützen

4. Betriebsbedingungen

- Die Antriebe können in der Standardausführung bei Umgebungstemperaturen von -20°C bis +60°C (S4 Betrieb) oder von -20°C bis +80°C (S2 Betrieb) betrieben werden.
- Die Betriebsarten sind entsprechend IEC 60034-1, 8: S2 für Kurzzeit-, und S4 für Regelbetrieb (antriebsspezifische Werte siehe Tabelle im Anhang oder antriebsspezifische Datenblätter).
- Die zulässige, durchschnittliche Stellkraft über den gesamten Verfahrweg beträgt max. 50% der nominellen Stellkraft.
- Zum Schutz vor Feuchte und Staub sind die Antriebe entsprechend EN 60529 nach Schutzart IP65 bzw. IP67/IP68 ausgelegt.
- Die Antriebe müssen mit ausreichend Freiraum zum Abnehmen der Haube eingebaut werden, (Abb. *1*, Maße der Standardantriebe).
- Die Einbaulage ist beliebig mit Ausnahme „Haube nach unten“ (Abb. 2).
- Antriebe mit Synchron-Motor können bei +/-10% Spannungsschwankung um bis zu +/-20% in der Stellkraft schwanken.

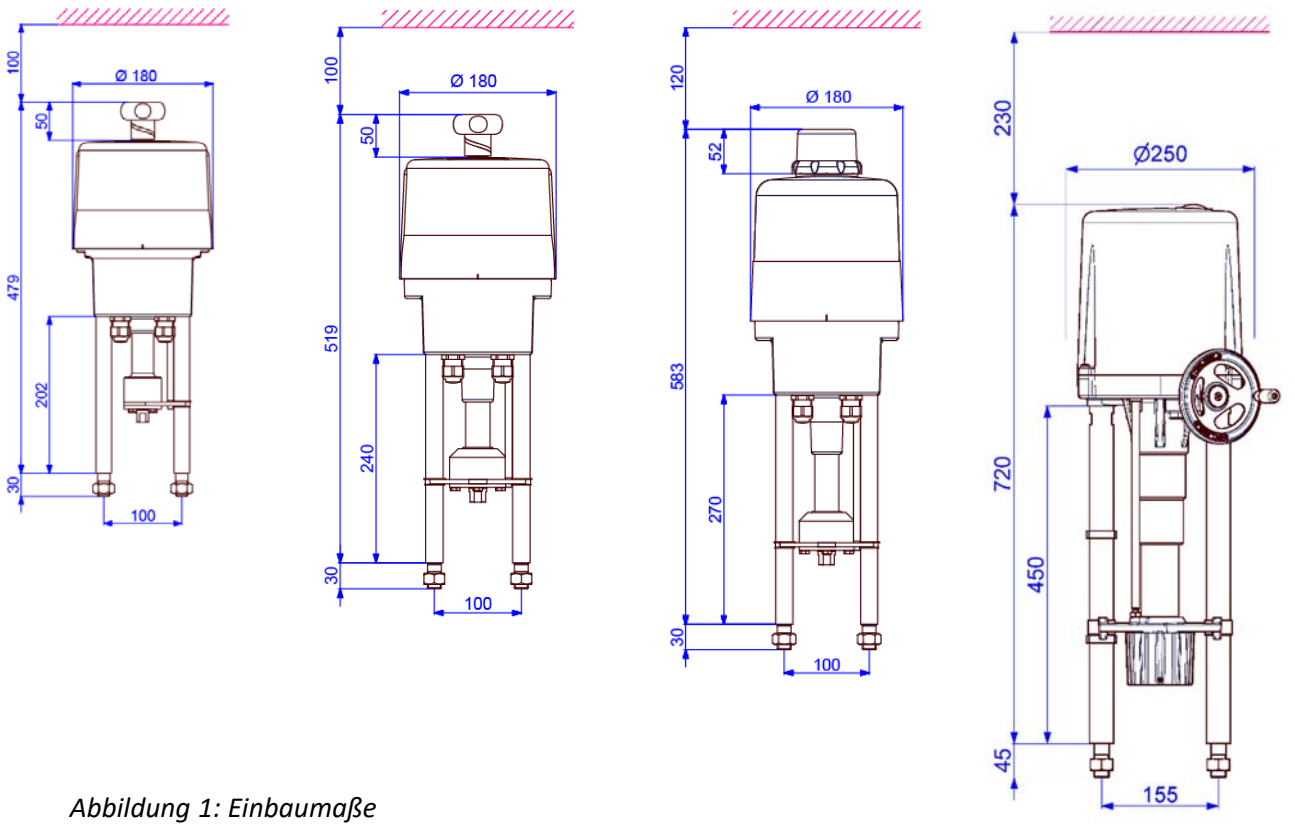


Abbildung 1: Einbaumaße

4.1 Einbaulagen

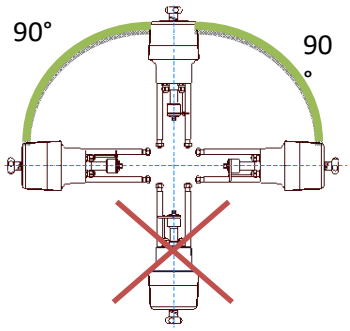


Abbildung 2: Einbaulage

Einsatz im Freien:

Beim Einsatz im Freien, stark schwankenden Umgebungstemperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit empfehlen wir die Verwendung einer Schaltraumbeheizung sowie eine erhöhte IP- Schutzart (optionales Zubehör).

5. Wirkungsweise

Die Antriebe PSL sind für den Einsatz als elektrische Ventilstellantriebe gebaut. Die Antriebssäulen dienen zur Befestigung am Ventil. Je nach Ventilbauart ist eine Stangenlaterne oder eine spezielle Ventilmontageplatte erforderlich.
Das Motormoment wird über ein mehrstufiges Stirnradgetriebe auf eine Trapezgewindespindel übertragen. Die Spindel setzt das abgegebene Drehmoment über eine Mutter in eine Axialkraft um. Die hieraus resultierende lineare Hubbewegung der Spindelmutter ist selbsthemmend und wird über ein Kupplungsstück auf die Ventilspindel übertragen.
Zur Begrenzung des Antriebshubes stehen 2 einstellbare Endlagenschalter zur Verfügung, die den Motorstrom in der jeweiligen Richtung abschalten.
Eine Notbetätigung der Antriebe bei Spannungsausfall ist über das Handrad möglich.
Der elektrische Anschluss erfolgt über Klemmenleisten im Antrieb.

6. Handbetätigung

Die Antriebe werden mit lose beiliegendem Handrad geliefert. Dieses dient zur Betätigung des Antriebes bei Spannungsausfall oder bei Einstellarbeiten (Ventilaufbau und Endlageneinstellung). Zunächst muss das Handrad entsprechend *Abbildung* 3 montiert werden.

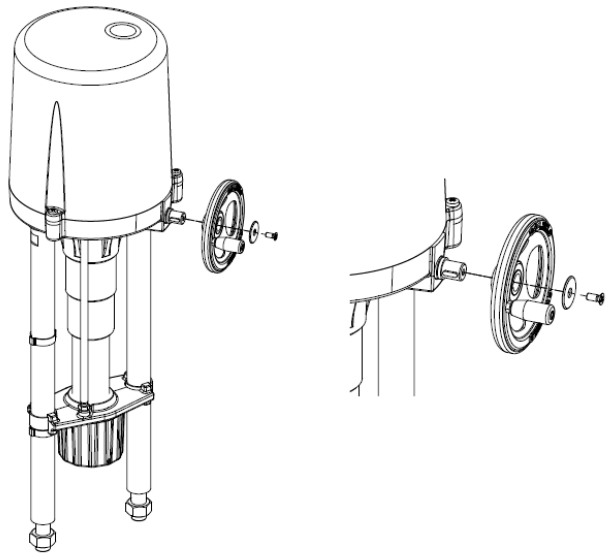
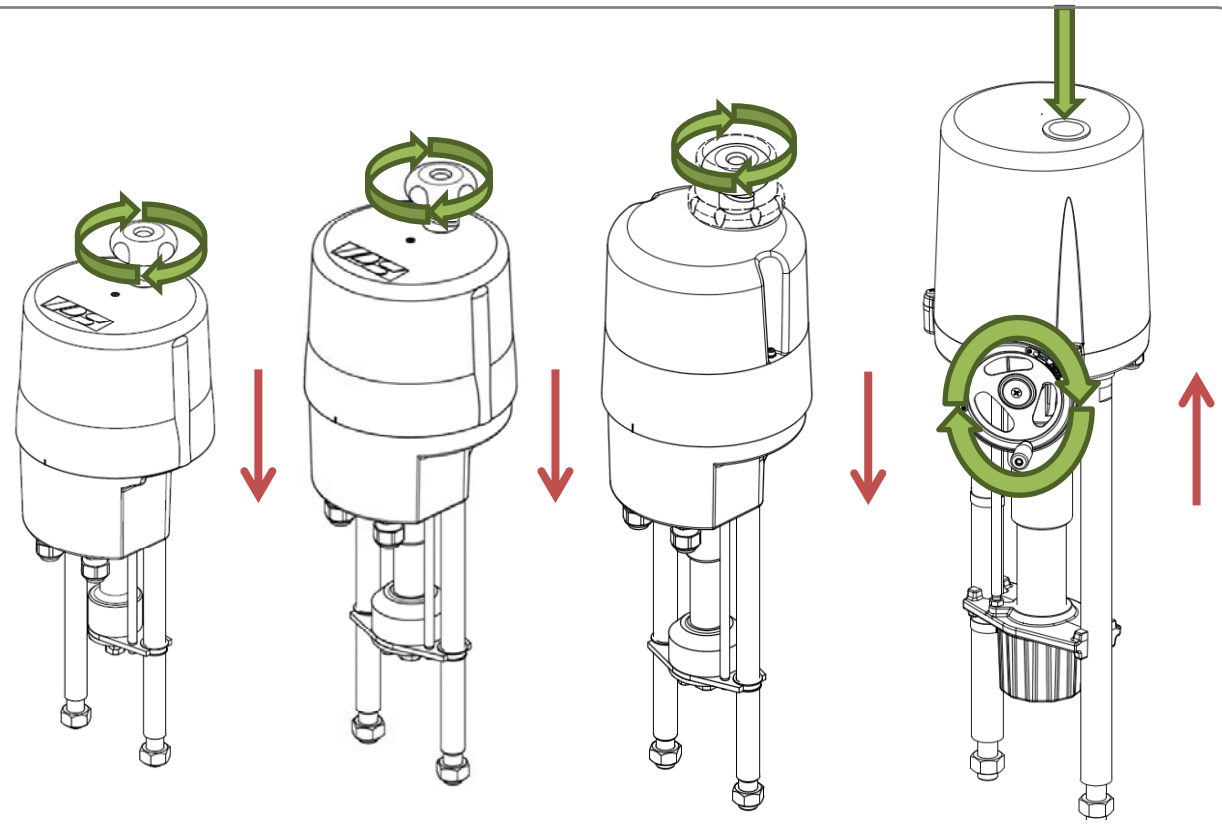


Abbildung 3: Handradmontage

Bei Handbetrieb darf der über Endschalter eingestellte Ventilhub nicht überfahren werden!
Bei Nichtbeachtung: Schwere Funktionsstörungen, Beschädigung des Antriebes!

Handrad nur manuell betätigen. Handrad nicht austauschen, nicht gewaltsam oder motorisch betätigen.
Bei Nichtbeachtung: Beschädigung des Antriebes!

- Bei den Antrieben der Baureihen PSL201-210 sowie PSL214 läuft das Handrad bei Motorbetrieb mit. Es muss zur Handbetätigung nicht eingerastet werden.
- Die Antriebe PSL320-330 verfügen über ein ausrastbares Handrad, das bei Motorbetrieb stillsteht. Zur Handbetätigung muss der Betätigungsknopf auf der Haube nach unten gedrückt werden.



**Bei PSL214 ist vor der Handbetätigung zuerst die Handradabdeckung abzunehmen*

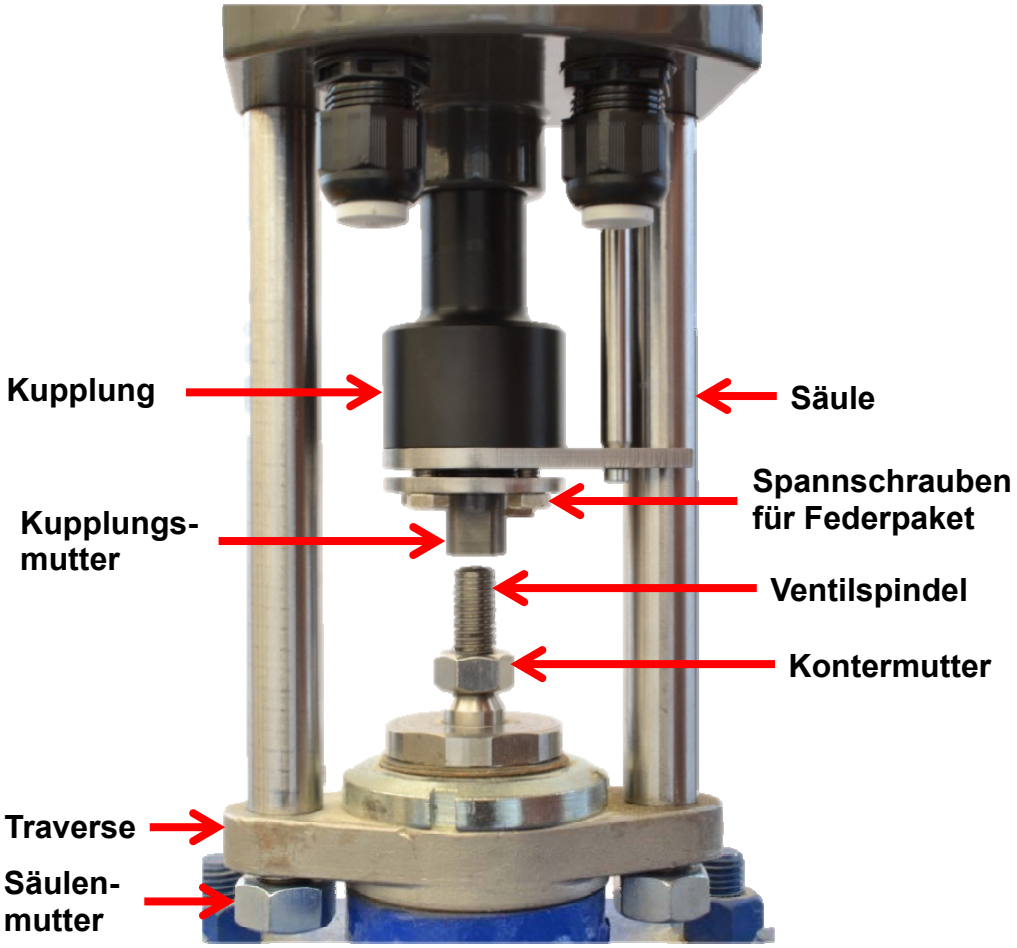
Abbildung 4: Handbetätigung

7. Armaturenanbau

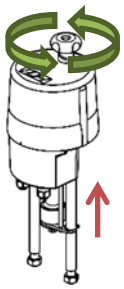
7.1 PSL201-214

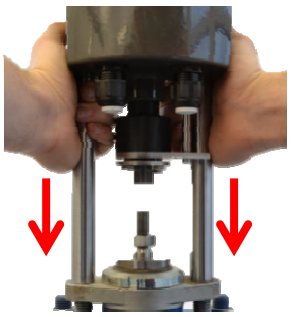
Hinweis: Bildlich wird hier der Aufbau eines PSL204 gezeigt. Die Schritte sind bei allen Modellen identisch!

Beim Aufbau des Antriebes auf ein Ventil darf dieser ausschließlich über das Handrad, jedoch nicht elektrisch gefahren werden.
Bei Nichtbeachtung: Quetschgefahr, Beschädigung von Antrieb und/oder Armatur.

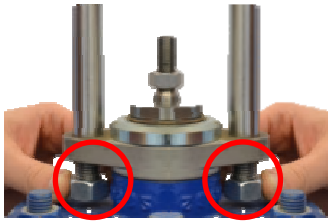


①
Sicherstellen, dass sich die Kupplungsmutter per Hand drehen lässt

② 
Kupplung per Hand ganz einfahren

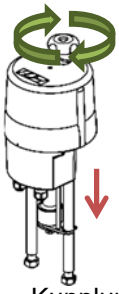
③ 
Antrieb aufstecken.

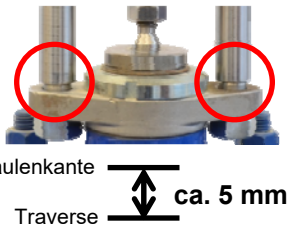
④



ca. 5 mm Abstand zur Traverse lassen

⑤





Kupplung per Hand ausfahren, sodass die Kupplungsmutter auf der Ventilspindel aufsetzt. Weiterdrehen, bis ein Spalt von ca. 5 mm zwischen Säulenkante und Traverse besteht

⑥

Kupplungsmutter aufschrauben, bis die Säulen wieder auf der Traverse aufsitzen

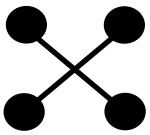
⑦

⑤ und ⑥ wiederholen, bis die Ventilspindel 12 mm (M8, M12) bzw. 16 mm (größer M14) tief in die Kupplungsmutter eingeschraubt ist.

⑧

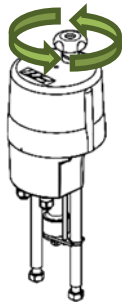
Kupplungsmutter kontern

⑨



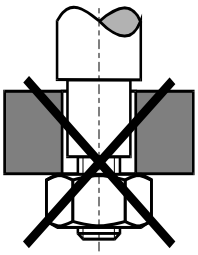
Spannschrauben über Kreuz mit 8 Nm anziehen.

⑩

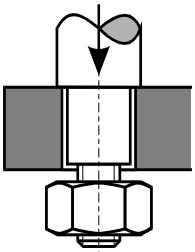


oder

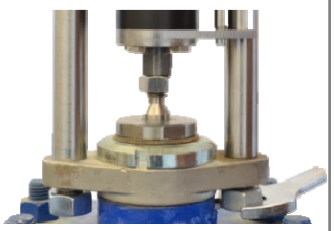
Kupplung per Hand verfahren, bis die Säulen auf der Traverse aufsitzen.



FALSCH



RICHTIG



Säulenmuttern fest ziehen

Vor dem Anziehen der Befestigungsmuttern müssen die Säulenabsätze vollständig in die Bohrungen der Ventilmontageplatte eintauchen. Gegebenenfalls ist die Stellung des Antriebes über das Handrad zu korrigieren. Bei Nichtbeachtung: Beschädigung des Antriebs!

7.2 PSL320-330

Beim Aufbau des Antriebes auf ein Ventil darf dieser ausschließlich über das Handrad, jedoch nicht elektrisch gefahren werden.
Bei Nichtbeachtung: Quetschgefahr, Beschädigung von Antrieb und/oder Armatur.

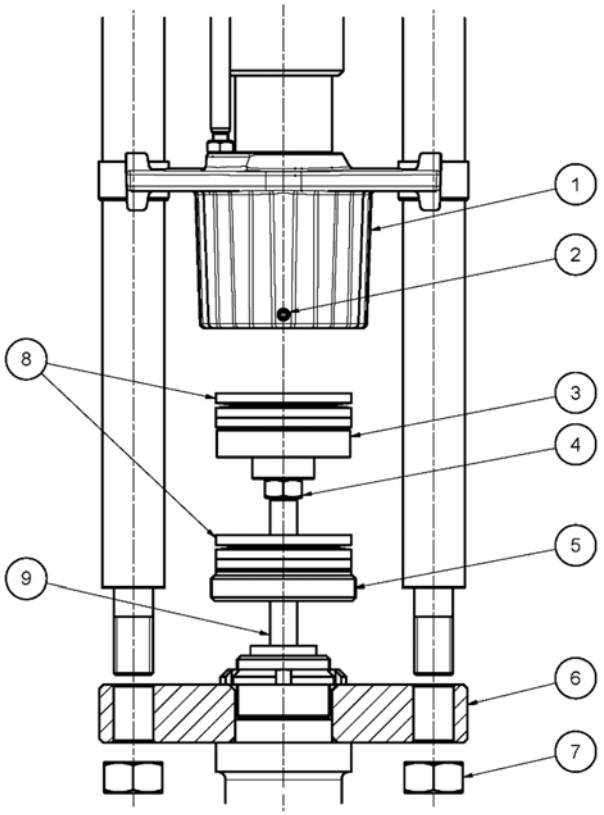


Abbildung 5: Ventilaufbau

1	=	Spindelmutter
2	=	Gewindestift
3	=	Kupplungsstück
4	=	Kontermutter
5	=	Stirnlochmutter
6	=	Traverse
7	=	Befestigungsmutter
8	=	Tellerfedern
9	=	Ventilspindel

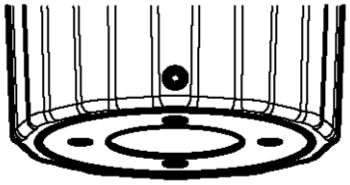
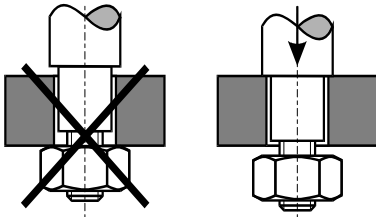


Abbildung 5.1

Das Ventil muss über eine geeignete Vorrichtung zur Aufnahme der Antriebssäulen verfügen.
Beim Aufbau eines Standardantriebes sind folgende Schritte zu beachten:

- Stirnlochmutter (Pos. 5) aus Spindelmutter (Pos. 1) herausschrauben und über die Ventilspindel (Pos. 9) schieben.
- Prüfen, ob das Kupplungsstück (Pos. 3) passend zur Ventilspindel gebohrt ist. Gegebenenfalls aufbohren und/oder Gewinde nachschneiden.
- Kupplungsstück auf Ventilspindel schieben oder schrauben und mit Ventilspindel verbohren und verstiften bzw. durch Kontermutter (Pos. 4) sichern (siehe Abb. *9* auf Seite 12).
- Antriebssäulen in die Bohrungen der Traverse (Pos. 6) schieben und mit Befestigungsmuttern (Pos. 7) festziehen.
- Spindelmutter per Hand ausfahren und vollständig über Tellerfedern und Kupplungsstück führen, Stirnlochmutter ansetzen und leicht eindrehen, Spindelmutter weiter ausfahren und die Tellerfedern soweit komprimieren, dass die Stirnlochmutter mit dem mitgelieferten Stirnlochschlüssel bis zum Anschlag angezogen werden kann, Stirnlochmutter ist dann bündig mit Unterkante Spindelmutter und steht nicht hervor (Abbildung 5.1), ggf. Tellerfedern weiter komprimieren durch Ausfahren per Handrad.
- Gewindestift mit Innensechskant (Pos. 2) fest anziehen, Stirnlochmutter wird so gegen Losdrehen gesichert.

Vor dem Anziehen der Befestigungsmuttern müssen die Säulenabsätze vollständig in die Bohrungen der Ventilmontageplatte eintauchen. Gegebenenfalls ist die Stellung des Antriebes über das Handrad zu korrigieren. Bei Nichtbeachtung: Beschädigung des Antriebs!



8. Öffnen der Haube

Bitte beachten Sie den Hinweisaufkleber auf der Antriebshaube!

Abbildung 6: Öffnen der Haube

PSL201-PSL210 (IP65)

Handrad lösen und abnehmen.
Haube mit beiden Händen nach oben schieben und abnehmen.

PSL214 und PSL201-210 (IP67/IP68)

Handradabdeckung öffnen.
Handrad lösen und abnehmen.
Befestigungsschrauben der Haube lösen.
Haube nach oben abnehmen.

PSL320 - PSL330

Befestigungsschrauben der Haube lösen.
Haube nach oben abnehmen.

9. Einstellung der Endlagenschalter

Nur bei Lieferung ohne Ventil!

Die Standardendschalter des Antriebes dienen zum Abschalten des Motors in den jeweiligen Endlagen.
Zusätzliche Endschalter (optional) sind als potentialfreie Wechslerkontakte ausgeführt und dienen zur Signalisation von Ventilpositionen.
Zum Einstellen der Endschalter muss die Antriebshaube geöffnet werden.

Unbeabsichtigtes, elektrisches Fahren des Antriebes ist durch geeignete Maßnahmen zu Verhindern.
Bei Nichtbeachtung: Quetschgefahr, Beschädigung von Antrieb und/oder Armatur!

9.1 Art der Endlagenabschaltung

Je nach Ventilart und Endposition empfehlen sich unterschiedliche Arten der Abschaltung:

- *Kraftabhängige Abschaltung (siehe 9.2.1 und 9.3.1)*
- *Wegabhängige Abschaltung (siehe 9.2.2 und 9.3.2)*

Prinzipiell gilt:

Bei Durchgangsventilen ist zuerst die ZU-Stellung kraftabhängig, danach die AUF-Stellung wegabhängig einzustellen.
Bei Dreiwegeventilen sind beide Endlagen kraft-/wegabhängig einzustellen.
Es sind natürlich auch andere Kombinationen möglich. Bitte überprüfen Sie hierzu die Daten Ihres Ventils! Falsche Wahl der Endlagenabschaltung kann zur Beschädigung des Ventils führen.

9.2 PSL 201-214

9.2.1 Kraftabhängige Endlagenabschaltung

Zur kraftabhängigen Abschaltung können die Endschalter über die Komprimierung „s“ der Tellerfederkupplung (Abb. 7) eingestellt werden.

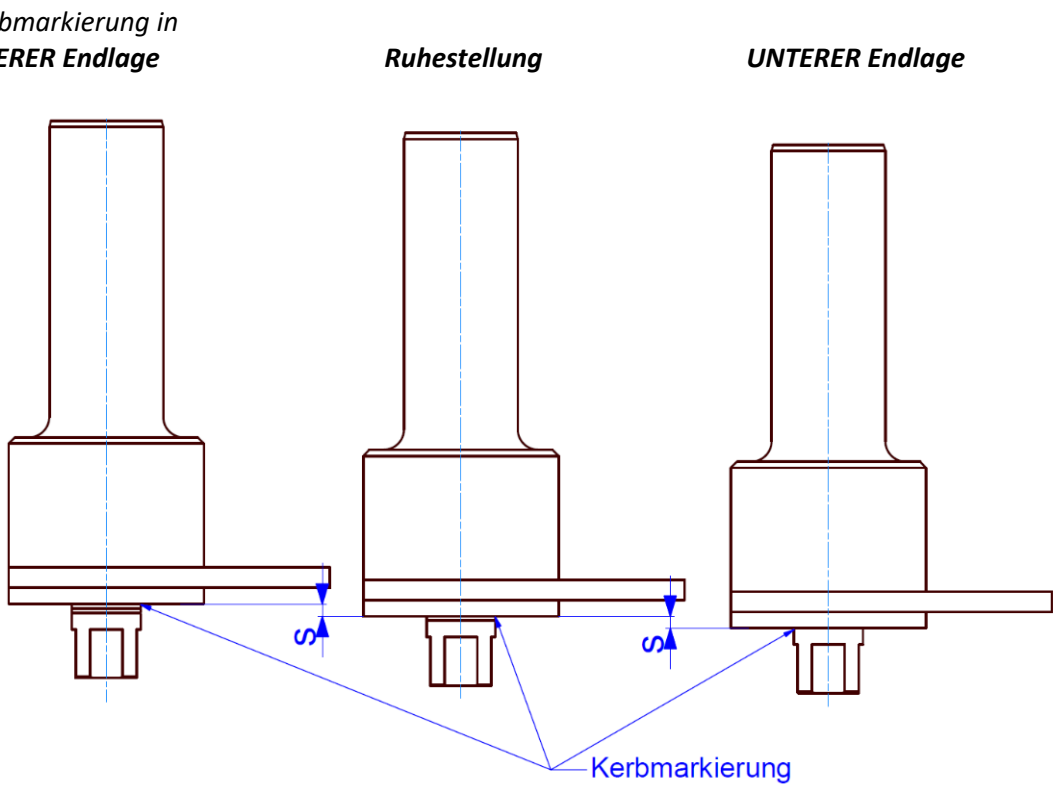
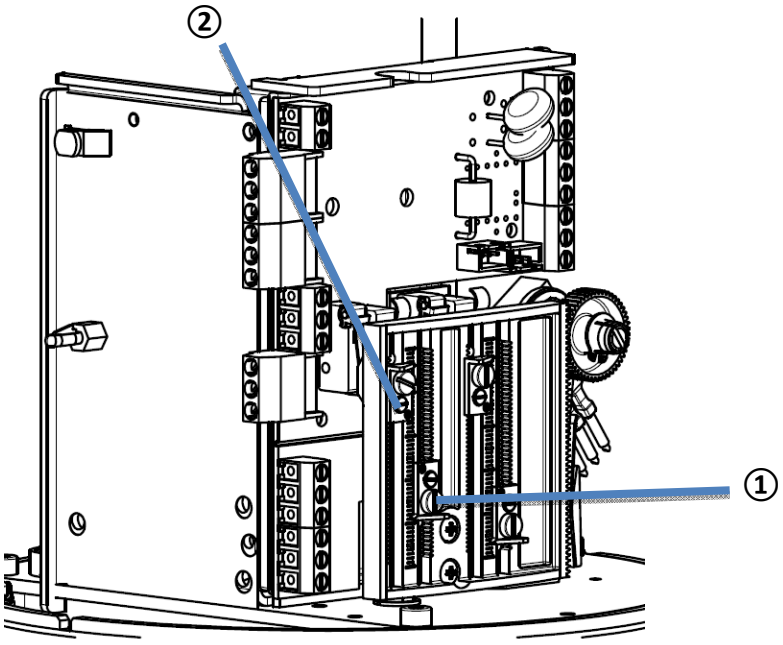


Abbildung 7: Standard-Kupplung

Vorgehen :

- Antrieb per Hand verfahren, bis Ventilkegel den Sitz berührt. (Diese Position ist daran zu erkennen, dass die Ventilspindel beginnt, sich gegen die Tellerfederkraft der Spindelmutter axial zu bewegen)
- Hubskala auf erforderlichen Ventilhub zuschneiden und in Höhe des Verdrehungsschutz der Spindelmutter auf eine der Antriebssäulen kleben
- Antrieb weiter in dieselbe Richtung fahren bis die entsprechende Kerbmarkierung auf der Kupplungsmutter erreicht ist.
- Feststellschraube am entsprechenden Schaltnocken lösen (Abb. 8) den Schaltnocken mit der Getriebeschraube in Richtung des Endschalters bewegen bis dieser hörbar klickt und Feststellschraube wieder anziehen.
- Überprüfen der Einstellung durch erneutes Anfahren der Schließposition und Kontrolle der Kerbmarkierung. Gegebenenfalls Schaltnocken nachjustieren.



1 = Spindelmutter einfahrend (AUF)
2 = Spindelmutter ausfahrend (ZU)

Abbildung 8: Einstellung der Schaltnocken

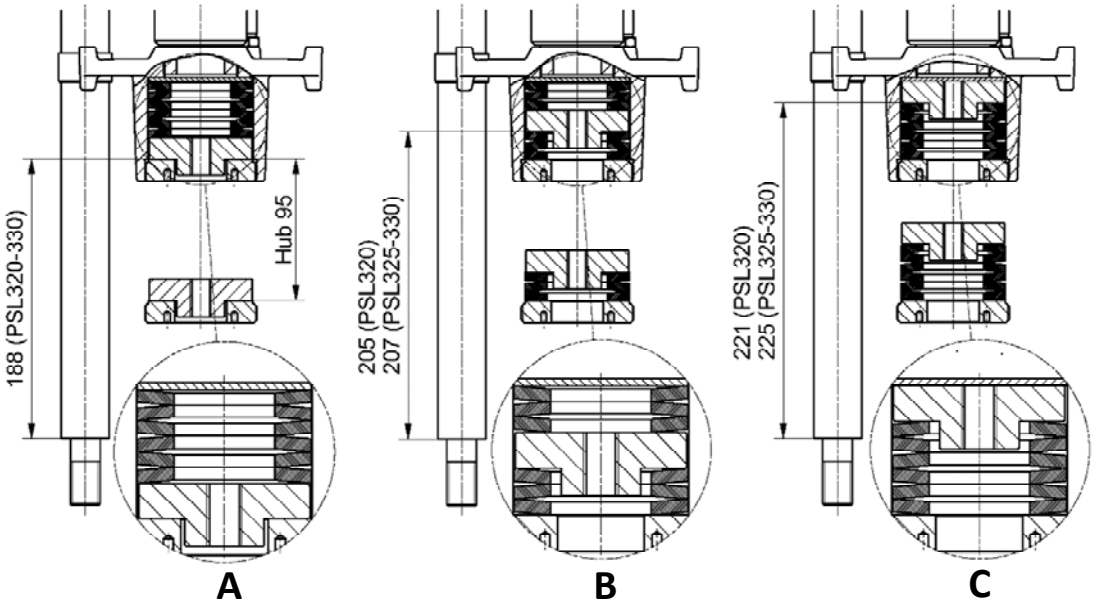
9.2.2 Wegabhängige Endlagenabschaltung

Bei der wegabhängigen Endlagenabschaltung wird das Tellerfederpaket nicht komprimiert.

- Antrieb per Handrad in die gewünschte Endposition fahren.
- Feststellschraube ① der entsprechenden Schaltnocken (Abb. 8) lösen, Schaltnocken mit Getriebeschraube ② in Richtung des Endschalters bewegen bis dieser hörbar klickt und Feststellschraube wieder anziehen.
- Überprüfen der Einstellung durch erneutes Anfahren der Endposition und messen des Ventilhubes.
- Gegebenenfalls Schaltnocken nachjustieren.

9.3 PSL320-330

9.3.1 Kraftabhängige Endlagenabschaltung



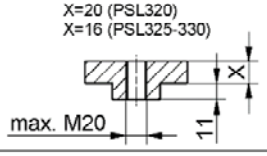


Abbildung 9: Standard-Tellerfederkupplung

Die Schichtung der Tellerfedern richtet sich nach der Ventilart. Es sind 3 verschiedene Schichtungen möglich:

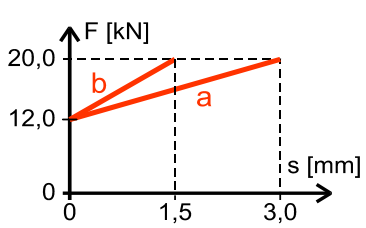
A: Schichtung für ein Durchgangsventil mit Schließrichtung „Ventilspindel einfahrend“ (Abb. 9)
B: Schichtung für ein Dreiwegeventil (Abb. 9)
C: Schichtung für ein Durchgangsventil mit Schließrichtung „Ventilspindel ausfahrend“ (Abb. 9)

Für Dreiwege-Ventile mit der Tellerfederschichtung „B“ halbiert sich der einzustellende Tellerfederweg s aus dem untenstehenden Federdiagramm!

Prinzipiell gilt:
Bei Durchgangsventilen ist zuerst die ZU-Stellung kraft-/wegabhängig, danach die AUF-Stellung wegabhängig einzustellen.
Bei Dreiwegeventilen sind beide Endlagen kraft-/wegabhängig einzustellen.

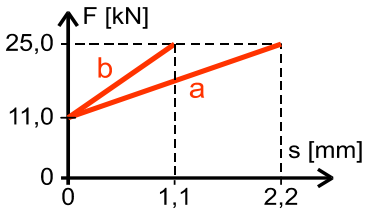
9.3.2 Kraft-/wegabhängige Endlagenabschaltung

- Fahren des Antriebs über das Handrad in die Endlage bis der Ventilkegel den Sitz berührt. Diese Position ist daran zu erkennen, dass die Ventilspindel beginnt sich gegen die Tellerfederkraft in der Spindelmutter axial zu bewegen.
- Beiliegende Hubskala auf erforderlichen Ventilhub zuschneiden und in Höhe des Verdrehungsschutz der Spindelmutter auf eine der Antriebssäulen kleben. Antrieb weiter in dieselbe Richtung fahren bis die Tellerfedern entsprechend dem Federdiagramm um den vorgegebenen Tellerfederweg s komprimiert sind.
- Feststellschraube der entsprechenden Schaltnocke (Abb. 8) lösen, Schaltnocke in Richtung des Endschalters bewegen bis dieser hörbar klickt und Feststellschraube wieder anziehen.
- Überprüfen der Einstellung durch erneutes Anfahren der Schließposition und messen des Tellerfederweges. Gegebenenfalls Schaltnocke nachjustieren.



a = für Schichtung A und C
b = für Schichtung B

Abbildung 10: Federdiagramm PSL320



a = für Schichtung A und C
b = für Schichtung B

Abbildung 11: Federdiagramm PSL325-330

9.3.3 Wegabhängige Endlagenabschaltung

- Bei der wegabhängigen Endlagenabschaltung wird das Tellerfederpaket nicht komprimiert.
  Antrieb per Handrad in die gewünschte Endposition fahren.
- Feststellschraube der entsprechenden Schaltnocke (Abb. 8) lösen, Schaltnocke in Richtung des Endschalters bewegen bis dieser hörbar klickt und Feststellschraube wieder anziehen.
- Überprüfen der Einstellung durch erneutes Anfahren der Endposition und Messen des Ventilhubes. Gegebenenfalls Schaltnocke nachjustieren.

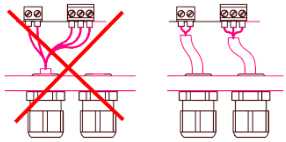
10. Elektroanschluss

Während des Anschluss der Netzspannung muss diese getrennt und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

Zum elektrischen Anschluss muss die Antriebshaube geöffnet werden (siehe 8. Öffnen der Haube).

Die Netzanschlussleitungen müssen für den Nennstrom des Antriebs ausgelegt werden.
Gelb-Grün gefärbte Leitungen dürfen **nur** zum Anschließen an Schutzleiteranschlüsse verwendet werden.
Bei der Durchführung der Kabel durch die antriebsseitigen Kabelverschraubungen ist der maximale Biegeradius der Kabel zu beachten.

Da die elektrischen Stellantriebe PSL über keine interne elektrische Trennvorrichtung verfügen muss ein Schalter oder Leistungsschalter in der Gebäudeinstallation vorgesehen sein. Dieser muss in der Nähe des Gerätes, durch den Benutzer leicht zugänglich und als Trennvorrichtung für das Gerät gekennzeichnet sein.
Die Gebäudeinstallation sowie die Überstromschutzeinrichtung und Überspannungsschutzeinrichtungen müssen entsprechend der Norm DIN VDE 0100-410, Schutzklasse I bzw. Schutzklasse III bei 24VAC/24VDC sowie DIN IEC 60364-4-44 entsprechend der verwendeten Überspannungskategorie des Antriebs ausgeführt sein.



Alle Netzanschluss- und Steuerleitungen müssen mechanisch durch geeignete Maßnahmen vor den Anschlussklemmen gegen unabsichtliches Lösen gesichert werden.
Netzanschluss und Steuerleitungen dürfen nicht zusammen in einer Leitung geführt werden, es sind stets zwei getrennte Leitungen zu verwenden!

10.1 Anschlussplan

Abbildung 12 zeigt den elektrischen Anschluss für Standardantriebe. Für den Anschluss verbindlich ist jeweils der Anschlussschaltplan in der Antriebshaube. Der Anschluss von optionalem Zubehör ist den jeweiligen Betriebsanleitungen zu entnehmen.

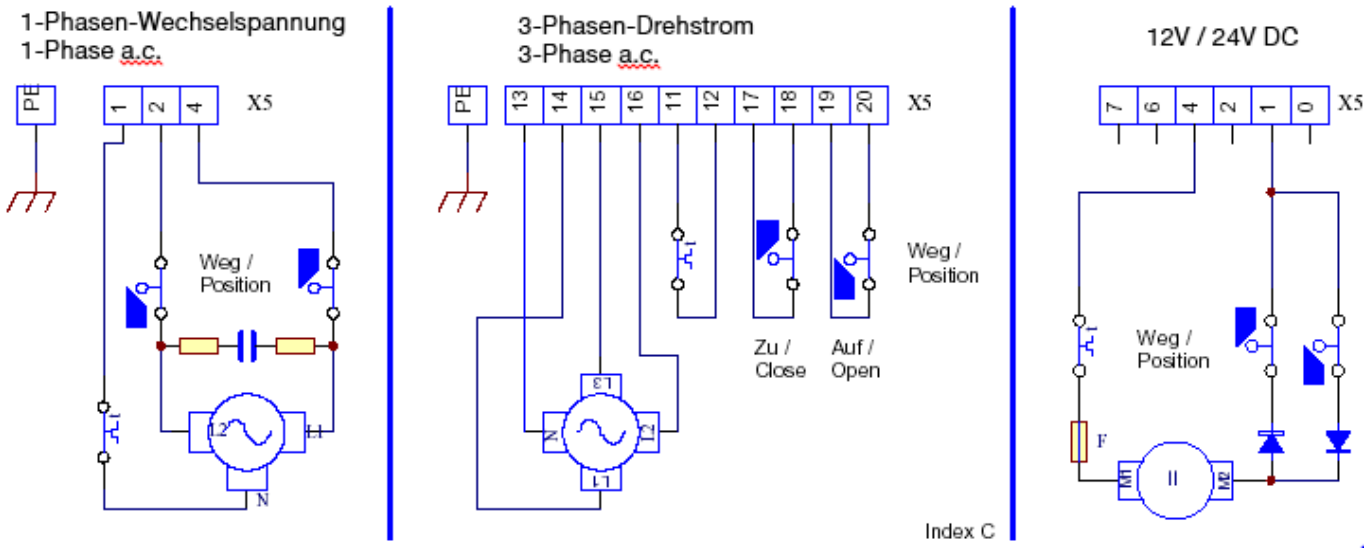


Abbildung 12: Elektrischer Anschluss

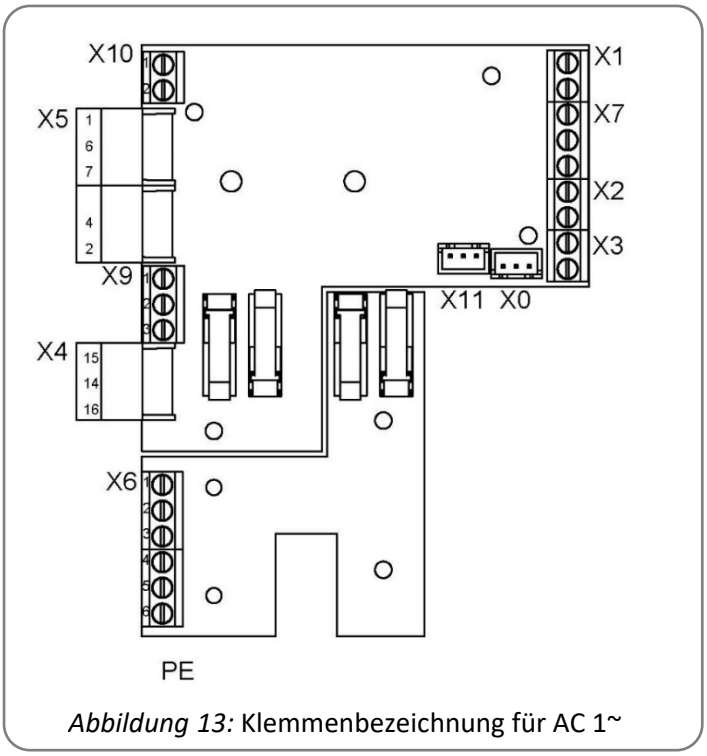


Abbildung 13: Klemmenbezeichnung für AC 1~

X1 = Interne Verdrahtung
X2 = Interne Verdrahtung
X3 = Interne Verdrahtung
X4 = Potentiometer 1 Abgriff (optionales Zubehör)
X5/1 = Nullleiter/Masse
X5/2 = Motorphase zum Öffnen
X5/4 = Motorphase zum Schließen
X6 = Zusätzliche Wegendschalter (optionales Zubehör)
X7 = Interne Verdrahtung
X9 = Potentiometer 2 Abgriff (optionales Zubehör)
X10 = Schließer-Kontakt Option
X0 = Potentiometer 1 Anschluss (optionales Zubehör)
X11 = Potentiometer 2 Anschluss (optionales Zubehör)
PE = Schutzleiter Anschluss am Gehäuse

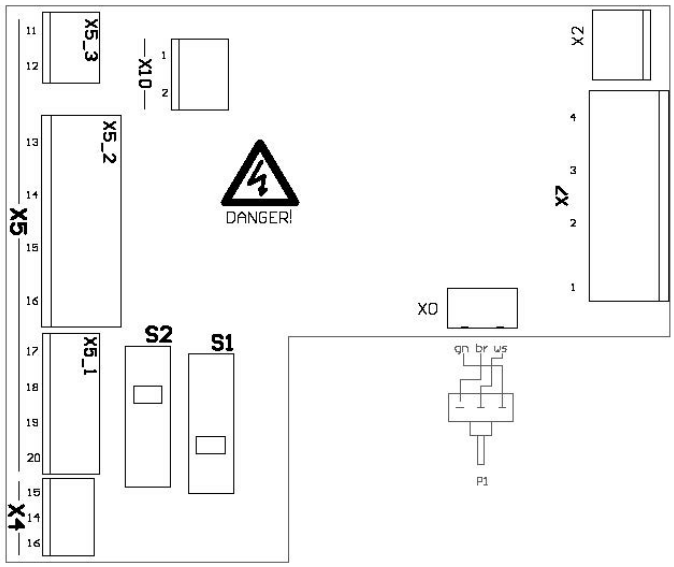


Abbildung 14: Klemmenbezeichnung für AC 3~

X5/14-16 = 3-Phasen Versorgungsspannung
X5/13 = Neutralleiter
X5/11+12 = Thermoschalter
X5/17+18 = Wegendschalter ZU
X5/19+20 = Wegendschalter AUF
X4 = Potentiometer 1 Abgriff (optionales Zubehör)
X0 = Potentiometer 1 Anschluss (optionales Zubehör)
X2+X7 = interne Verdrahtung
X10 = Schließer-Kontakt Option

Der Anschluss des Schutzleiters PE muss an der am Gehäuse mit PE gekennzeichneten Stelle erfolgen!

Bei allen Anschlussleitungen auf korrekte Abisolierlänge achten, so dass ein Schutz gegen elektrischen Schlag gegeben ist.

Zur Begrenzung des Antriebshubes stehen 2 einstellbare Endlagenschalter zur Verfügung, die den Motorstrom in der jeweiligen Richtung abschalten. (siehe 9.1 ff)
Je nach Antriebstyp kann der Motor über einen Thermoschalter verfügen, der bei Erreichen der maximalen Motortemperatur den Motorstrom in beiden Richtungen abschaltet.

11. Inbetriebnahme

Der Elektroanschluss und die Inbetriebnahme bei anliegender Netzspannung darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen!
Bei der Inbetriebnahme keine Anschlussleitungen berühren!

- Haube schließen, Handrad aufsetzen und befestigen (siehe „11.1 Schließen der Haube“).
- Antrieb per Handrad in die Mitte des Ventilhubes fahren.
- Stellsignal für AUF- und ZU- Richtung kurz einschalten und prüfen, ob der Antrieb in die vorgegebene Richtung verfährt. Ggf. Stellsignale für AUF / ZU vertauschen.
- Positionieren des Antriebs über die Stellsignale bis zur Abschaltung durch die Endschalter des Antriebs in den jeweiligen Endlagen.
- Prüfen, ob die Endlagenabschaltung korrekt ist. Gegebenenfalls Endschalter nachjustieren.

11.1 Schließen der Haube

PSL201-PSL210 (IP65)
Bitte beachten Sie hierzu den Hinweisaufkleber auf der Haube des Antriebs.

PSL201-PSL210 (IP67/IP68) und PSL214

- Haube auf den Antrieb leicht aufsetzen, so dass die zwei Befestigungsschrauben über den entsprechenden Gewindebohrungen liegen.
- Schrauben mit geeignetem Innensechskantschlüssel leicht andrehen. Gegebenenfalls Haube leicht verschieben, falls die Schrauben nicht greifen.
- Haube nach unten drücken, so dass diese über den O-Ring des Antriebs rutscht.
- Schrauben festziehen.

PSL320-PSL330

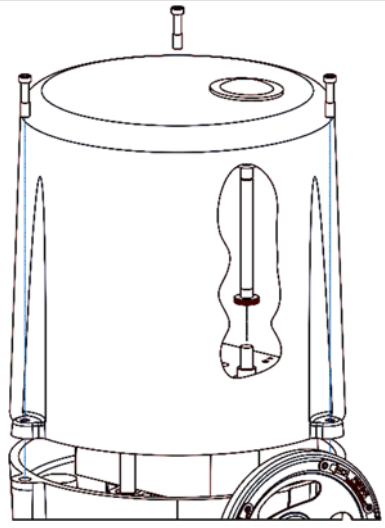


Abbildung 15 : Schließen der Haube

- Überprüfen, ob Dichtring am Umfang der Haube richtig fixiert ist.
- Haube auf den Antrieb aufsetzen, so dass die drei Befestigungsschrauben über den entsprechenden Gewindebohrungen und der Betätigungsknopf über dem Ausrückbolzen des Antriebsgehäuses liegen.
- Befestigungsschrauben der Haube mit geeignetem Schraubendreher anziehen.

12. Wartung/Instandhaltung

Die Antriebe sind unter den im Datenblatt angegebenen Einsatzbedingungen wartungsfrei. Die Getriebe sind auf Lebensdauer geschmiert und bedürfen keiner Nachschmierung.

Achtung !
Während der Wartung und Instandhaltung darf der Antrieb nicht elektrisch betätigt werden.

12.1 Reinigung

Die Reinigung der Antriebe erfolgt trocken.
Bitte verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel, da diese die Beschriftung der Sicherheitsaufkleber und des Typenschildes unlesbar machen können.

12.2 Ersatzteile

Defekte Antriebe können an unser Stammwerk in Bad Dürkheim, Deutschland, zurückgeschickt werden, um dort auf Schäden und deren mögliche Ursachen untersucht zu werden.

Falls Sie doch eine eigene Instandsetzung bevorzugen, lassen wir Ihnen gerne auf Anfrage eine Ersatzteilpreisliste zukommen.

13. Entsorgung

Gemäß 2012/19/EU zu Elektro – und Elektronik-Altgeräten (WEEE) dürfen die hier beschriebenen Geräte nicht über kommunale Entsorgungsbetriebe entsorgt werden.
Sollten Sie sich nicht selbst um die Entsorgung durch einen entsprechenden Fachbetrieb kümmern wollen oder können, dürfen Sie die Geräte an den Hersteller zurücksenden, der dann, gegen eine Pauschale, Sorge trägt, dass die Geräte fachgerecht entsorgt werden.

14. Sicherheitshinweise für den Transport

Bei Transport und Lagerung müssen Kabeldurchführungen und Anschlussflansch abgedeckt werden, um ein Eindringen von Feuchtigkeit und Fremdkörpern zu verhindern. Beim Transport ist eine geeignete Verpackung zu verwenden, die Schäden an der Lackierung des Antriebs und der Abdeckung der Stellungsanzeige verhindert.

15. Anhang

15.1 Zubehör

Zur Anpassung der Antriebe steht ein umfangreiches Zubehörprogramm zur Verfügung. Im Folgenden finden Sie eine kurze Auswahl.
Technische Daten entnehmen Sie bitte den entsprechenden Datenblättern. Gerne beraten wir Sie auch telefonisch.

Zubehör / Optionen	Versorgungsspannung		230 VAC 1~	115 VAC 1~	24 VAC 1~	400 V 3~	24 VDC
	Zusatzwegschalter	2WE	•	•	•	•	•
	Zusatzwegschalter Gold	2WE Gold	•	•	•	•	•
	Stellungsregler	PSAP	•	•)[1]	•)[1]	•)[2]	
	Stellungsgeber	PSPT	•	•	•	•	•
	Schaltraum-Heizung	HR	•	•	•	•)[3]	•
	Potentiometer	PD	•	•	•	•	•
	Wendeschützeinheit	WSM01				•	
	IP67 Metallhaube	IP	Erhöhung der Schutzart auf IP67				
	IP68 Metallhaube	IP	Erhöhung der Schutzart auf IP68 (nur gültig für PSL201-214)				

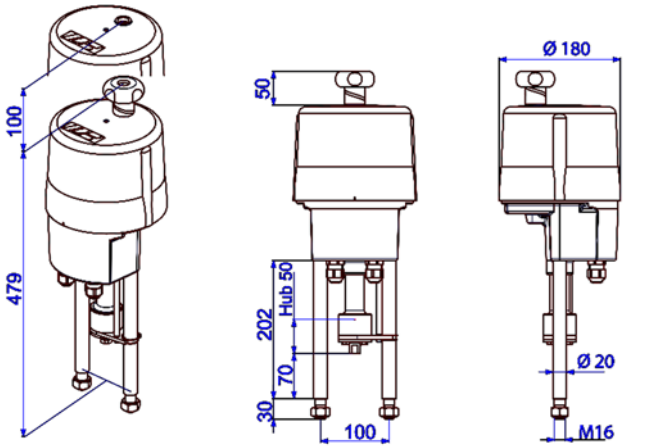
• = verfügbar

)[1] = PSL204 bis PSL320-325: PSAP mit externen Relais erforderlich (Version .../R)

)[2] = nur mit Wendeschützeinheit möglich

)[3] = Versorgungsspannung 24 V oder 115-230 V

15.2 Antriebsübersicht

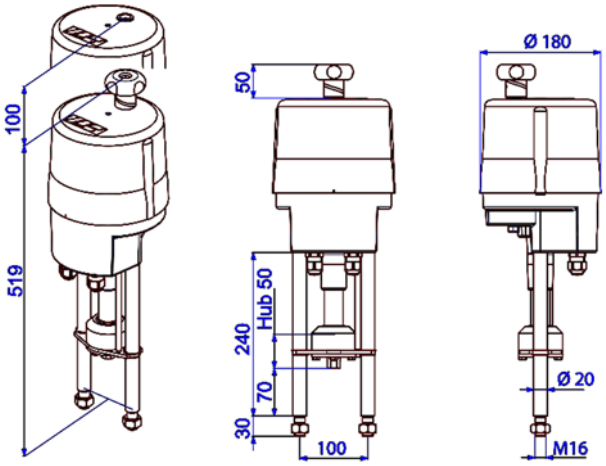


PSL201-204

1 kN bis 4,5 kN
Max. Stellkraft

0,25 bis 1,4 mm/s
Stellgeschwindigkeit

max. 50 mm
Hub

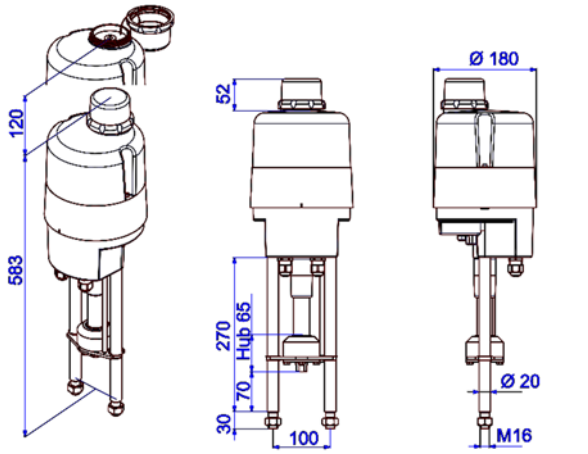


PSL208-210

8 kN bis 10 kN
Max. Stellkraft

0,35 bis 1,0 mm/s
Stellgeschwindigkeit

max. 50 mm
Hub

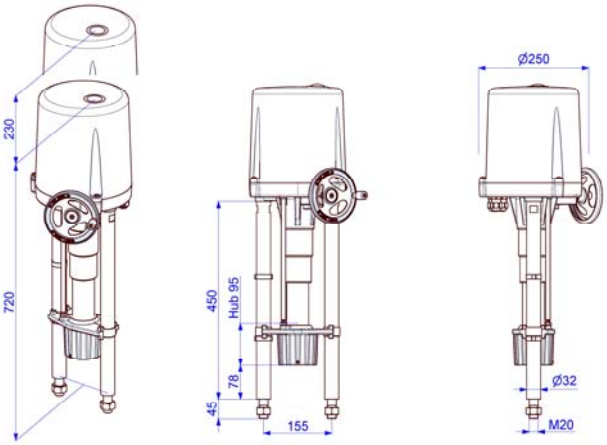


PSL214

14 kN
Max. Stellkraft

0,45 mm/s
Stellgeschwindigkeit

max. 65 mm
Hub



PSL320-330

20 kN bis 30 kN
Max. Stellkraft

1,0 mm/s
Stellgeschwindigkeit

max. 95 mm
Hub

15.3 Original Einbauerklärung für unvollständige Maschinen und EG-Konformitätserklärung

Original Einbauerklärung für unvollständige Maschinen und EG-Konformitätserklärung

Wir,

PS Automation GmbH
Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim

erklären alleinverantwortlich, daß die von uns gefertigten elektrischen Stellantriebe der Baureihen

PSR-E...; PSQx03...; PSQ-E...; PSQ-AMS...; PSL-Mod.4...; PSL-AMS...; PSF...; PSF-M...; PSF-Q...; PSF-Q-M...

als unvollständige Maschine den Anforderungen der

EG-Maschinenrichtlinie	**2006/42/EG**

entsprechen. Diese Stellantriebe sind für den Zusammenbau mit Armaturen bestimmt.
Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine den Bestimmungen der gültigen Maschinenrichtlinie entspricht.
Die technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt.

Die o.g. Antriebe entsprechen weiterhin den Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien:

2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2011/65/EU + 2015/863/EU	RoHS-Richtlinie

des Weiteren wurden die folgenden harmonisierten Normen angewandt:

EN 61000-6-2: 2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Fachgrundnorm Störfestigkeit für Industriebereich
EN 61000-6-3: 2007 +A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61010-1: 2020	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Bad Dürkheim, 2022

Christian Schmidhuber
(Geschäftsführer)

WARNHINWEIS!
Es liegt in der Verantwortung von Auslegung, Beschaffung, Montage und Betreiber, bei der Inbetriebnahme spezielle Vorgaben und Einsatzgrenzen zu beachten, damit die oben genannten Regelwerke anwendbar sind. Diese speziellen Vorgaben und Einsatzgrenzen geben wir auf Anfrage bekannt; sie sind auch in unseren Betriebs- und Wartungsanleitungen enthalten.

Unsere Niederlassungen:

Italien
PS Automazione S.r.l.
Via Pennella, 94
I-38057 Pergine Valsugana (TN)

Tel.: <+39> 04 61-53 43 67
Fax: <+39> 04 61-50 48 62
E-Mail: info@ps-automazione.it

Indien
PS Automation India Pvt. Ltd.
Srv. No. 25/1, Narhe Industrial Area,
A.P. Narhegaon, Tal. Haveli, Dist.
IND-411041 Pune
Tel. : <+ 91> 20 25 47 39 66
Fax : <+ 91> 20 25 47 39 66
E-Mail : sales@ps-automation.in
www.ps-automation.in

Für weitere Niederlassungen und Partner scannen Sie bitte folgenden QR-Code oder besuchen Sie unsere Website unter https://www.ps-automation.com/ps-automation/standorte/

PS Automation GmbH
Philipp-Krämer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim
Tel.: +49 (0) 6322 94980– 0
E-mail: info@ps-automation.com
www.ps-automation.com