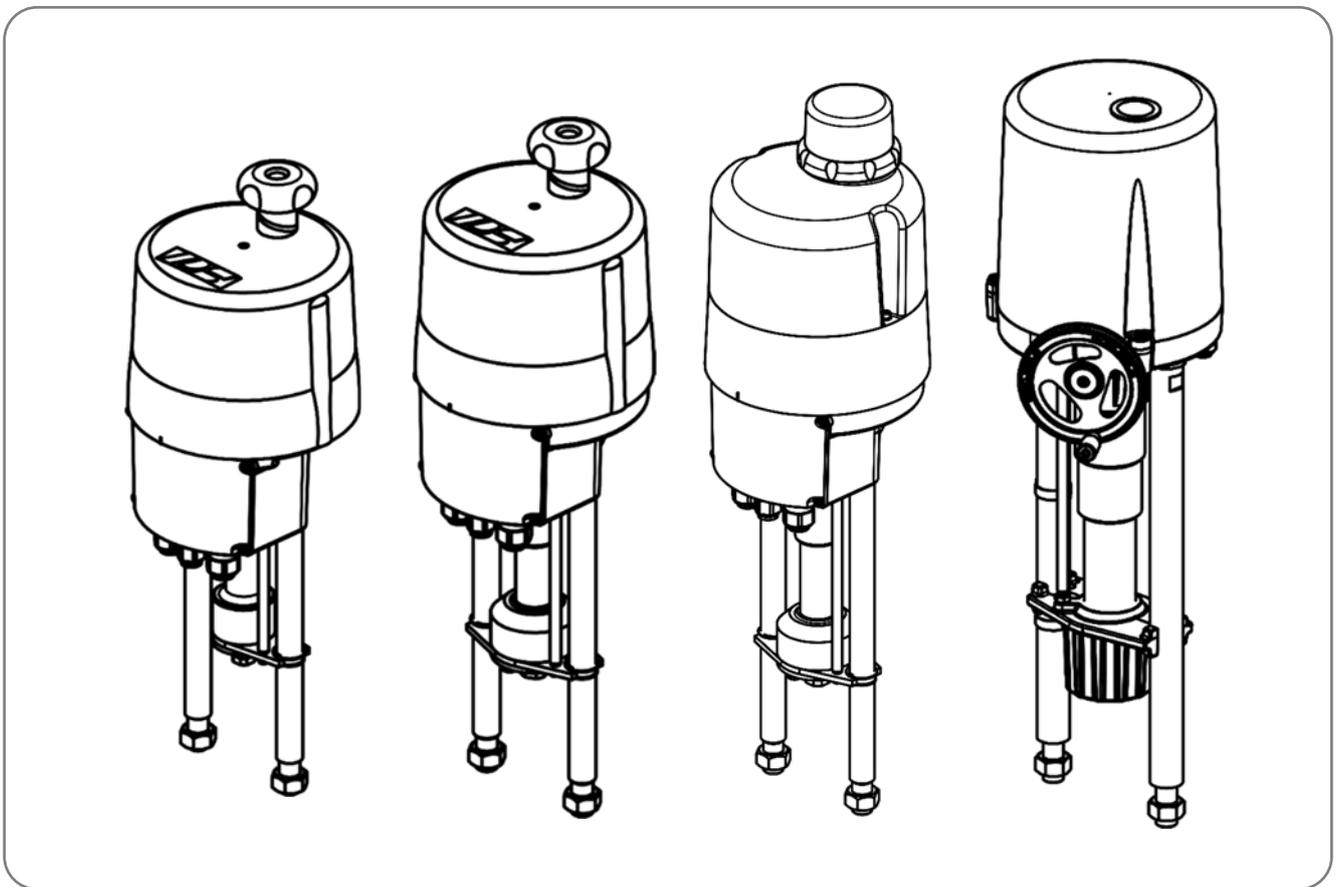


Betriebsanleitung



Inhalt

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 PS-AMS PSL202-214.....	7
7.2 PS-AMS PSL320-325.....	9
7.3 Kraftabhängige Endlagenabschaltung	10
8. Öffnen der Haube	11
9. Elektroanschluss	12
9.1 Sicherheitshinweis	12
9.2 Anschlussplan	13
9.3 Netzanschluss	14
9.3.1 Netzanschluss 1-phasig AC / DC	14
9.3.2 Netzanschluss 3-phasig AC (optional).....	14
9.3.3 Netzanschluss PS-AMS PSL320/325 mit angebauter Ortsteuerung PSC.2	15
9.4 Schnittstellen	16
9.4.1 Kommunikationsschnittstelle	16
9.4.2 Eingänge.....	16
9.4.2.1 Sollwertvorgabe mit galvanischer Trennung.....	16
9.4.2.2 Prozess-Istwert für Prozessregler (optional)	17
9.4.2.3 Binäre Eingänge mit galvanischer Trennung	17
9.4.2.4 Binärer Fail-Safe-Eingang (optional).....	17
9.4.3 Ausgänge	17
9.4.3.1 Kontinuierliche Stellungs-Rückmeldung.....	17
9.4.3.2 Zusatz-Wegschalter (optional).....	18
9.4.3.3 Spannungsversorgung für Prozesssensor (optional)	18
9.4.3.4 Störmelde-Relais.....	18
9.4.3.5 Feldbusschnittstelle (optional)	18
9.5 Zubehör.....	18
9.5.1 Schaltraumbeheizung (optional)	18
9.5.2 Zusatz-Wegschalter einstellen.....	19
10. Betriebsanzeige – Bedienelemente	20
11. Schließen der Haube	20
12. Betrieb	21
12.1 Endlagenbetriebsarten	21
12.1.1 Abschaltung per Kraft/Drehmoment.....	21
12.1.2 Abschaltung per Weg automatisch	21
12.1.3 Abschaltung per Weg.....	21
13. Inbetriebnahme	22
13.1 Automatische Inbetriebnahme.....	22
13.2 Manuelle Inbetriebnahme	23
14. Zustandsmeldungen	23
14.1 Störmelderelais.....	23
14.2 Abhilfe bei Störungen	23
15. Wartung und Instandhaltung	24
16. Sicherheitshinweis für den Transport.....	24
17. Außerbetriebnahme und Entsorgung.....	24
18. Zubehör.....	25
19. Abhilfe bei Störungen	26
20. Original Einbauerklärung für unvollständige Maschinen und EG-Konformitätserklärung.....	29

1. Verwendete Symbole und Sicherheit

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Antriebe PS-AMS PSL sind nach dem 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 das Kapitel „Sicherheit“ 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!



Gefahr! Dieses Symbol warnt vor einer drohenden Gefahr für die Gesundheit von Personen. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann Verletzung zur Folge haben.



Achtung! Handhabungsvorschriften beachten. Elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

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 berührungsfährlichen Stromkreisen getrennt.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Schubantriebe PS-AMS1x PSL sind ausschließlich für den Einsatz als elektrische Armaturentriebe 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

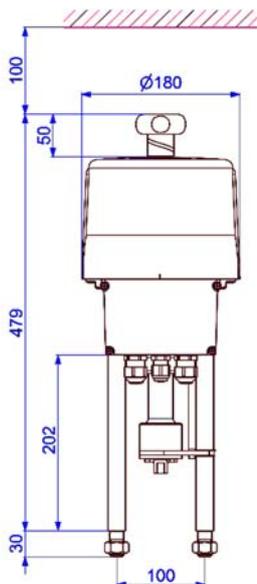
Für eine sachgemäße Lagerung müssen folgende Punkte beachtet werden:

- 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

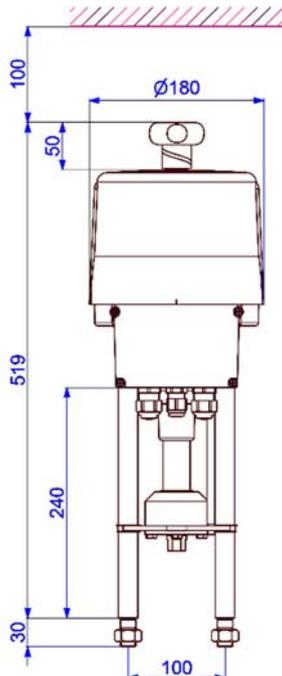
4. Betriebsbedingungen

- Die Antriebe können in der Standardausführung bei Umgebungstemperaturen von -20°C bis +60°C betrieben werden.
- Die Betriebsarten sind entsprechend DIN EN 60034-1: S2 für Kurzzeit-, und S4 für Regelbetrieb. (Antriebsspezifische Werte siehe antriebsspezifische Datenblätter.)
- Zum Schutz vor Feuchte und Staub sind die Antriebe entsprechend EN 60529 nach Schutzart IP65 bzw. IP67 ausgelegt.
- Die Antriebe müssen mit ausreichend Freiraum zum Abnehmen der Haube eingebaut werden (Abb. 1).

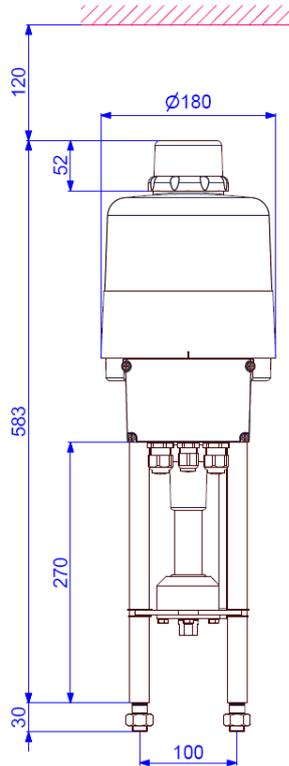
PS-AMS PSL202-204



PS-AMS PSL208-210
(Hub 50)



PS-AMS PSL208-214
(Hub 65)



PS-AMS PSL320-325

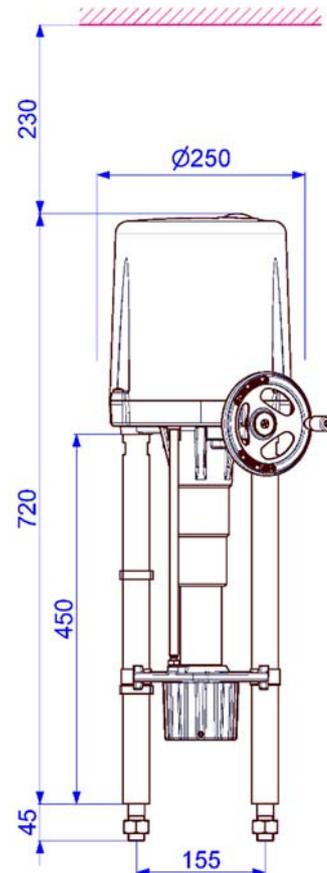


Abbildung 1: Einbaumaße

4.1 Einbaulagen

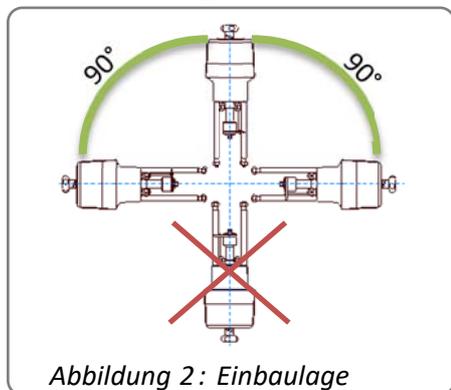


Abbildung 2: Einbaulage

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 PS-AMS 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.

Die mechanische Leistung erzeugt ein 24 Volt-Gleichstrommotor, welcher von einer Elektronik über Pulsweitenmodulation (PWM) angesteuert wird. Die absolut-kodierte Rückführung erfolgt über ein Präzisionspotentiometer. Das Moment des Motors wird über ein mehrstufiges Stirnradgetriebe auf eine Trapezgewinde-Spindel übertragen. Diese Spindel setzt das eingeleitete Drehmoment über eine selbsthemmende Spindelmutter in eine Axialkraft um. Die hieraus resultierende Hubbewegung der Spindelmutter wird über ein Kupplungsstück auf die Ventilschindel übertragen.

Bei Spannungsausfall und bei Einstellarbeiten ist eine Notbetätigung der Antriebe über das Handrad möglich (siehe Kapitel 6/Handbetätigung), außer bei Verwendung der Netzausfallsicherung PSCP.

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.

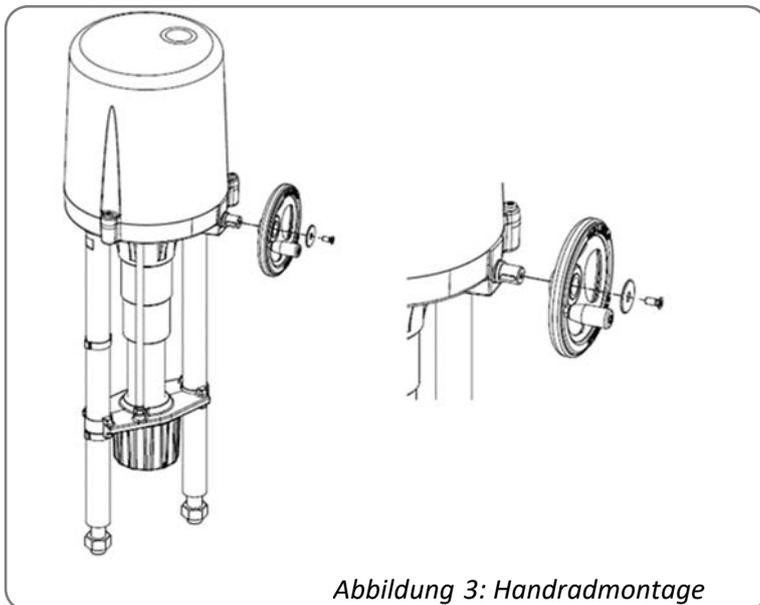


Abbildung 3: Handradmontage



Bei Handbetrieb darf der maximale Antriehub 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 PS-AMS PSL202-214 läuft das Handrad bei Motorbetrieb mit. Es muss zur Handbetätigung nicht eingerastet werden.
- Die Antriebe PS-AMS PSL320-325 verfügen über ein ausrastbares Handrad, das bei Motorbetrieb stillsteht. Zur Handbetätigung muss der Knopf auf der Haube nach unten gedrückt werden.

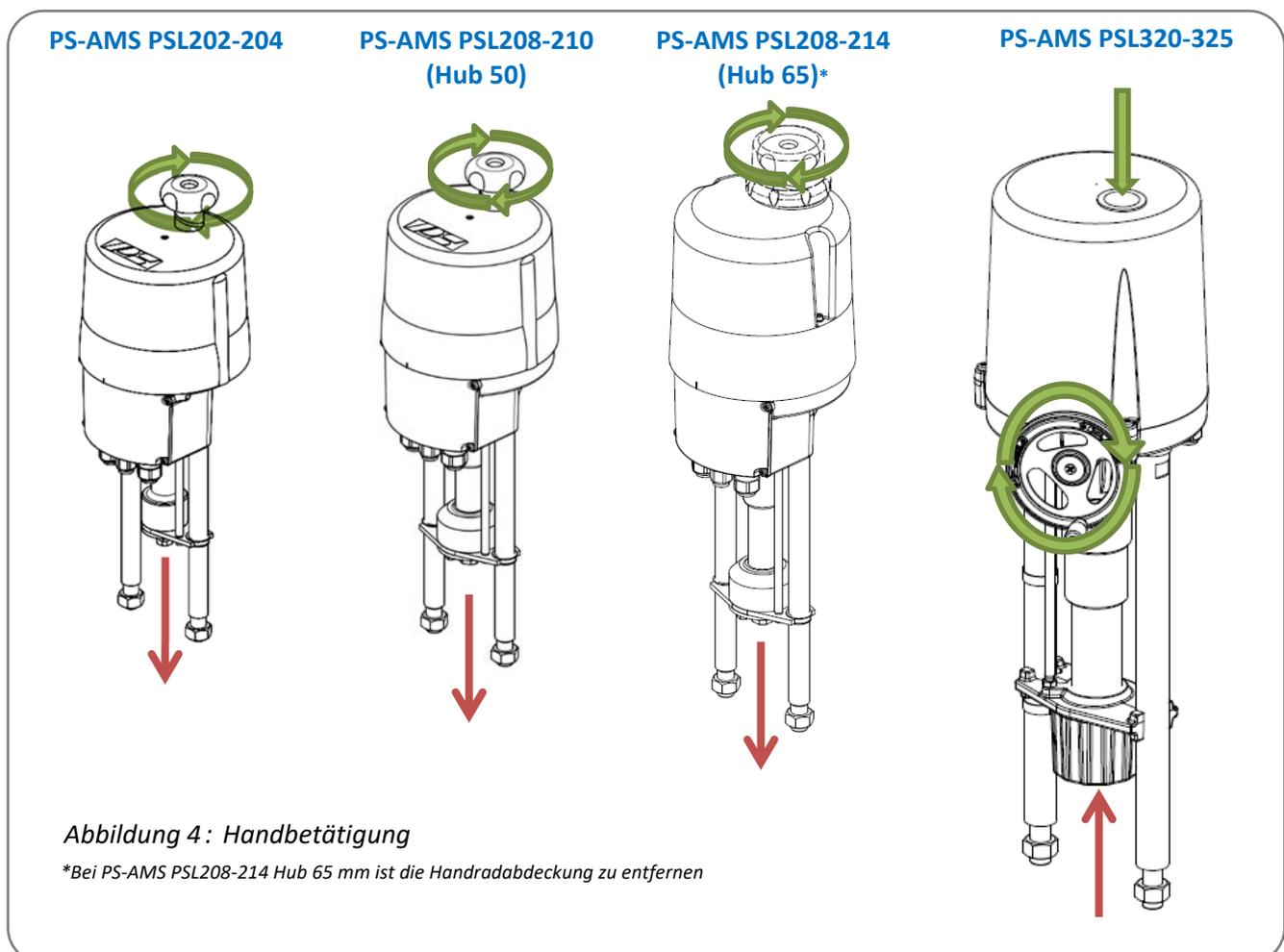


Abbildung 4: Handbetätigung

*Bei PS-AMS PSL208-214 Hub 65 mm ist die Handradabdeckung zu entfernen

7. Armaturenabau

7.1 PS-AMS PSL202-214

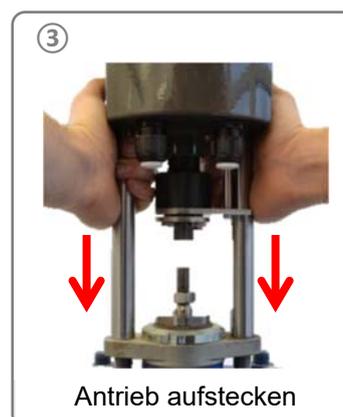
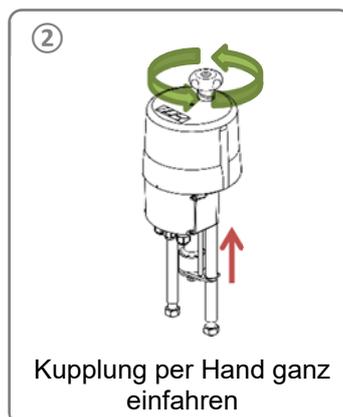
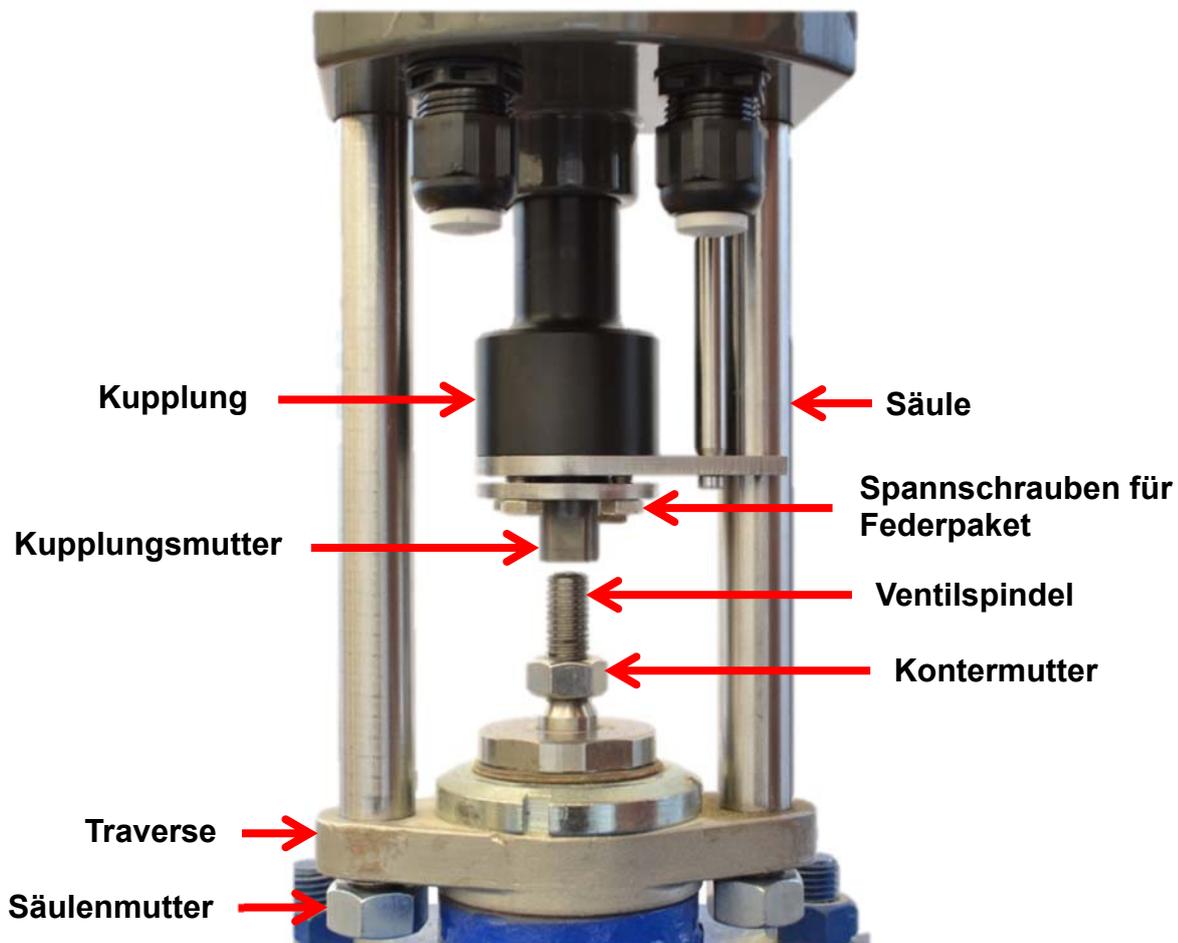
Hinweis: Bildlich wird hier der Aufbau eines PS-AMS PSL204 gezeigt. Die Schritte sind bei allen Modellen identisch!

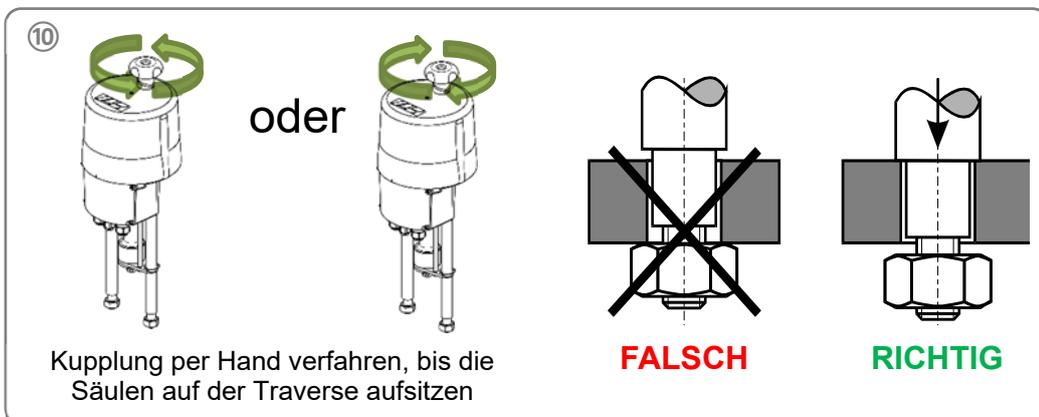
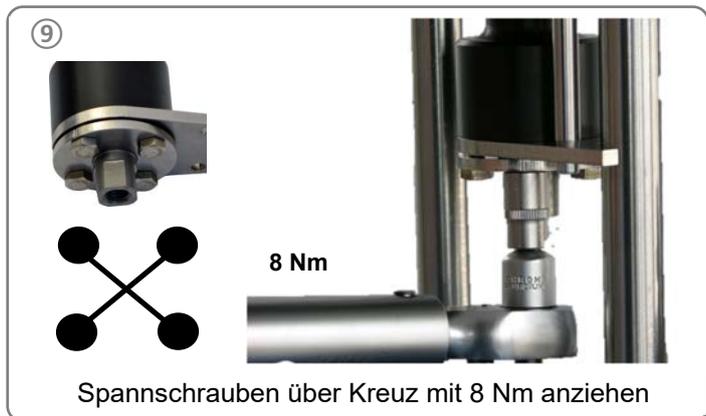
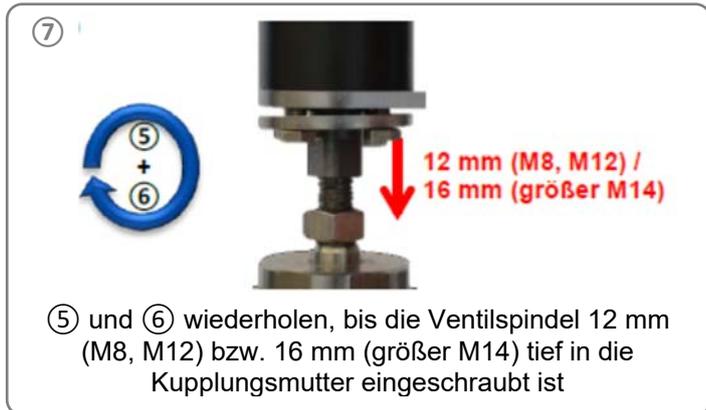
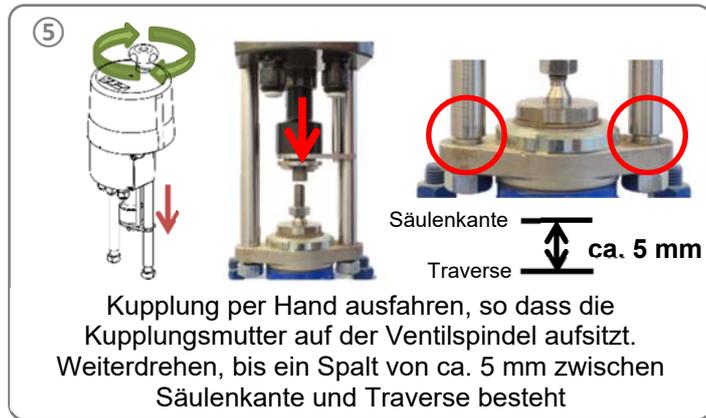
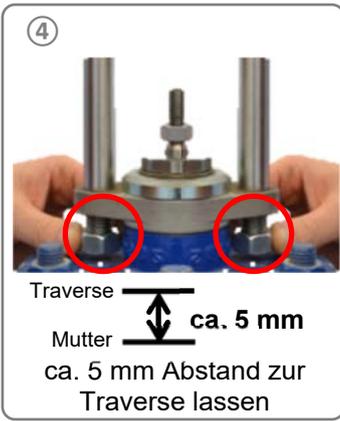


Beim Aufbau des Antriebes auf ein Ventil darf dieser ausschließlich über das Handrad, jedoch nicht elektrisch gefahren werden.

Bei Nichtbeachtung: Quetschgefahr, Beschädigung von Antrieb und/oder Armatur.

ZUR MONTAGE MUSS SICH DIE VENTILSPINDEL IN VOLL EINGEFAHRENER POSITION BEFINDEN.





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 Antriebes!

7.2 PS-AMS PSL320-325



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.

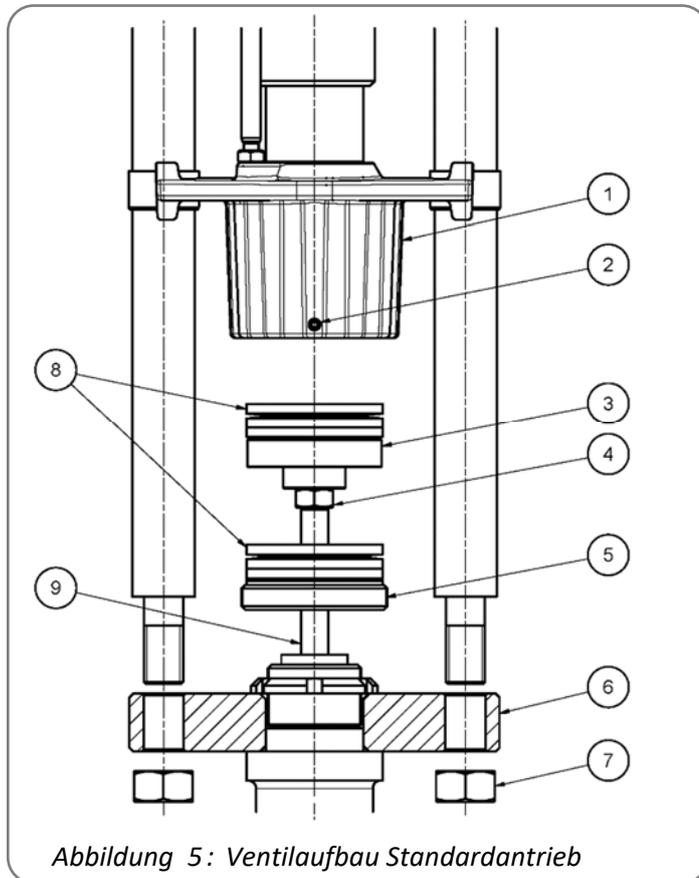


Abbildung 5: Ventilaufbau Standardantrieb

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

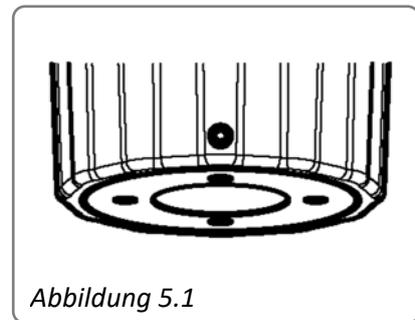


Abbildung 5.1

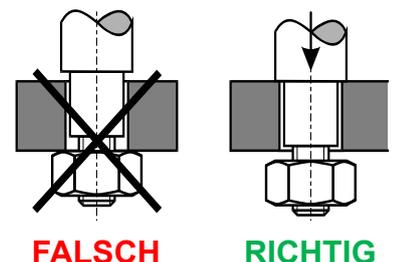
Das Ventil muss über eine geeignete Vorrichtung zur Aufnahme der Antriebssäulen verfügen.

Beim Aufbau eines Standardantriebes sind folgende Schritte zu beachten:

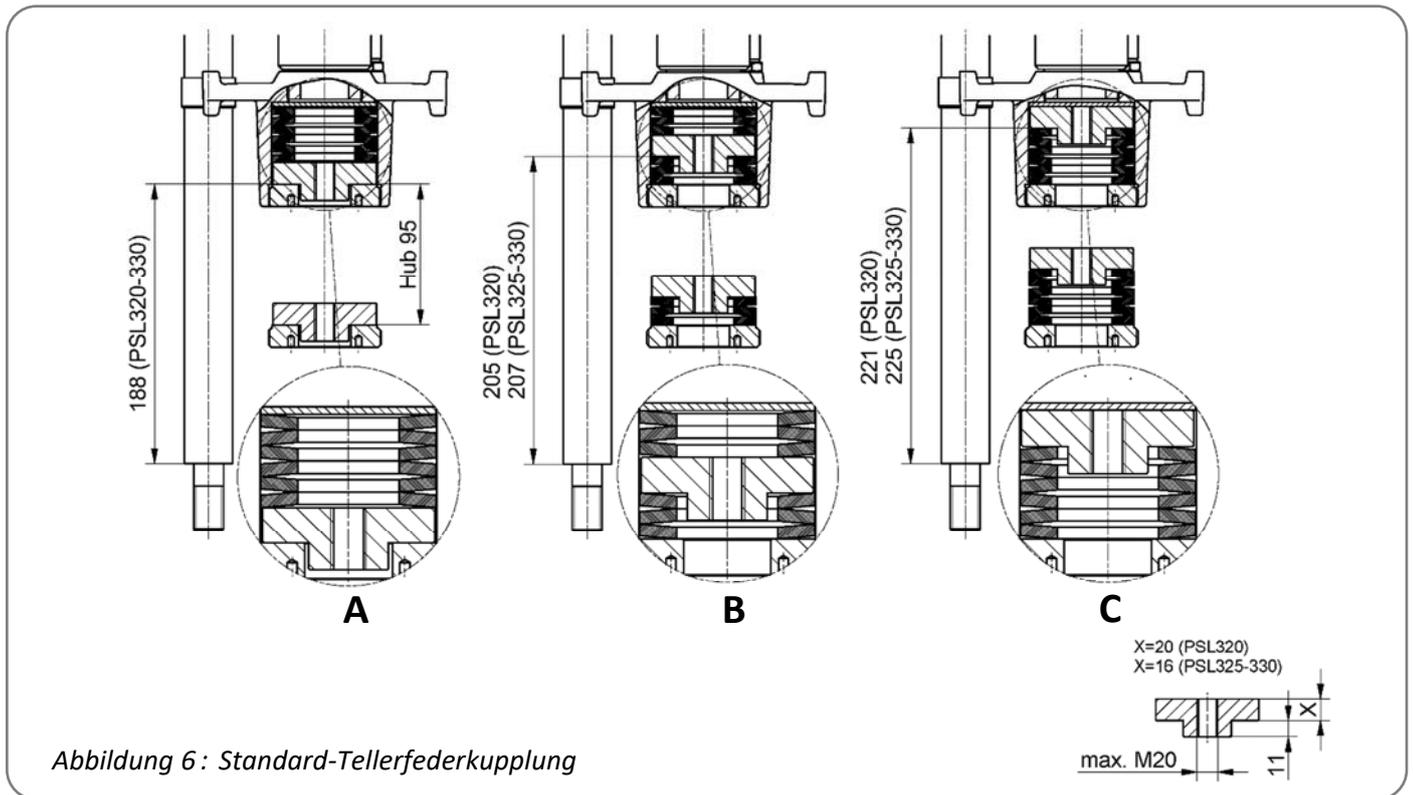
- Stirnlochmutter (Pos. 5) aus Spindelmutter (Pos. 1) schrauben und über die Ventilspindel (Pos. 9) schieben.
- Prüfen, ob das Kupplungsstück (Pos. 3) passend zur Ventilspindel gebohrt ist. Gegebenenfalls aufbohren und/oder Gewinde nachschneiden.
- Kupplungsstück auf Ventilspindel schieben oder schrauben und mit Ventilspindel verbohren und verstiften bzw. durch Kontermutter (Pos. 4) sichern (Tellerfederschichtung siehe Abbildung 6 auf Seite 10).
- 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!



7.3 Kraftabhängige Endlagenabschaltung



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. 6)
- B: Schichtung für ein Dreiwegeventil (Abb. 6)
- C: Schichtung für ein Durchgangsventil mit Schließrichtung „Ventilspindel ausfahrend“ (Abb. 6)



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.

8. Öffnen der Haube

Bitte beachten Sie den Hinweisaufkleber auf der Antriebshaube!



Geeignete ESD Handhabungsvorschriften vor dem Öffnen des Gehäuses treffen:

- Antrieb erden.
- Vor dem Öffnen der Haube geerdete Gehäuseteile berühren.

PS-AMS PSL202 – PS-AMS PSL210 (IP65)

Handrad lösen und abnehmen.

Haube mit beiden Händen nach oben schieben und abnehmen.



Für den Elektroanschluss muss die Haube nicht geöffnet werden.

PS-AMS PSL214 und PS-AMS PSL202-210 (IP67)

Handradabdeckung öffnen.

Handrad lösen und abnehmen.

Befestigungsschrauben der Haube lösen.

Haube nach oben abnehmen.



Für den Elektroanschluss muss die Haube nicht geöffnet werden.

PS-AMS PSL320 – PS-AMS PSL325

Befestigungsschrauben der Haube lösen.

Haube nach oben abnehmen.

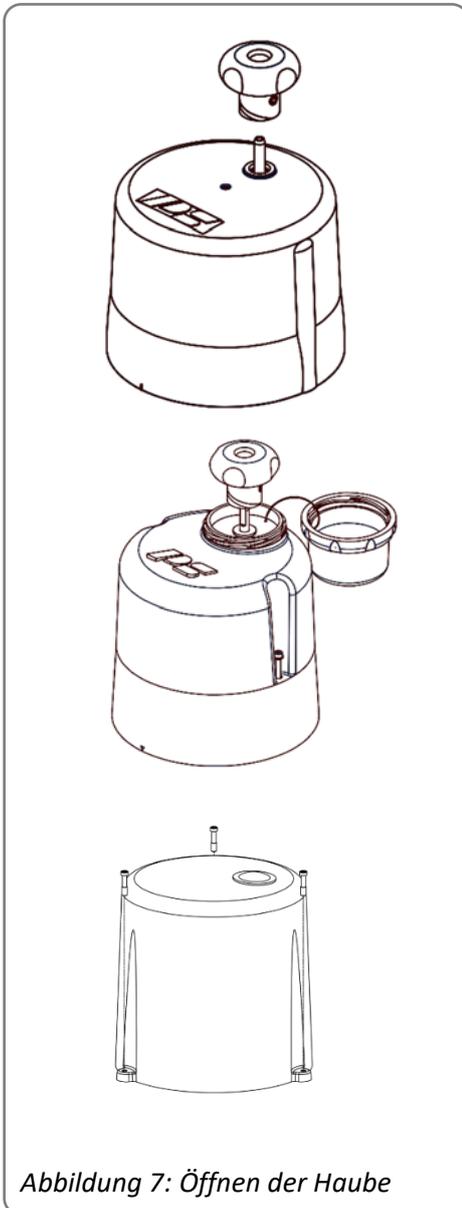


Abbildung 7: Öffnen der Haube

9. Elektroanschluss

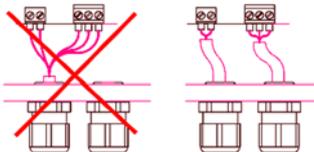
9.1 Sicherheitshinweis



Die elektrischen Stellantriebe PS-AMS PSL verfügen über keine interne elektrische Trennvorrichtung, daher muss ein Schalter oder Leistungsschalter in der Gebäudeinstallation vorhanden sein. Dieser muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes und für den Benutzer leicht zugänglich sein. Wichtig ist die Kennzeichnung des Schalters als Trennvorrichtung für das Gerät.



Die Gebäudeinstallation sowie die Überstromschutzeinrichtung und Überspannungsschutzeinrichtungen müssen entsprechend der Norm DIN IEC 60364-4-41, 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!



Der Elektroanschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft getätigt werden.

Bei anlagebedingten elektrischen Arbeiten sind die UVV BGV-A2 zu beachten. Um die Sicherheit von Personen und Sachen sowie die Erhaltung der Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, ist die EN 60204-1 (VDE 0113 Teil 1) zu beachten.

Die Netzanschlussleitungen müssen für die größte Stromaufnahme des Gerätes bemessen sein und der IEC 227 und IEC 245 entsprechen. Gelb-Grün gefärbte Leitungen dürfen nur zum Anschließen an Schutzleiteranschlüsse verwendet werden.

Bei der Durchführung der Kabel durch die antriebsseitigen Kabelverschraubungen ist deren minimaler Biegeradius zu beachten.



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

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

9.2 Anschlussplan

Der elektrische Anschluss erfolgt je nach Baugröße in einem Klemmkasten, der im Antrieb integriert ist oder unter der Antriebshäube. Nach dem Anschließen müssen Klemmkasten-Deckel bzw. Antriebshäube, sowie die Kabelverschraubungen wieder sorgfältig geschlossen werden, um die Schutzart des Antriebs zu gewährleisten. Bei Sonderausführungen gibt es ggf. einen abweichenden Anschlussplan.

																	1-Phasen Wechselspannung / DC 1-Phase AC / DC			3-Phasen 3-Phase AC												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	⊕		RJ-45 TTL	Taster Button	L1	L2	L3	PE		
↑	↑	↑	↔	↔	↔	↕	↕	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↕	↕	↕	↕	↑	↑	⊕				↑	↑	↑			
+ 0(2) - 10 V	+ 0(4) - 20 mA	GND	+ 0(2) - 10 V	+ 0(4) - 20 mA	GND	24 VDC	max. Last / max. Load 100 mA bei / at 24 VDC	L+ AUF/ OPEN	N/-	L+ ZU/ CLOSE	L+ (24V AC/DC - 230VAC)	N/- (24V AC/DC - 230VAC)	21 - 40 VDC / 100 mA	+ 0(2) - 10 V	+ 0(4) - 20 mA	GND	(Option)	(Option)	(Option)	(Option)	L+ (siehe Typenschild / see tag plate)	N- (siehe Typenschild / see tag plate)	PE	(Option)			400 VAC	400 VAC	400 VAC	Schutzleiter / protective conductor		
Sollwert- Eingang	Aktive Positions- rückmeldung					Störmeldung potentialfrei		Binäre Ansteuerung		Netz- ausfall- signal	Ver- sor- gung	Istwert				Zu / Closed	Auf / Open								PC Kommuni- kation	Inbetrieb- nahme						
Set value input	Active position feedback					Monitor relay potential- free		Binary input signals		Fail safe signal	Supply	Actual value														Power supply voltage	Fieldbus interface	PC commu- nication	Com- missio- ning			
Galvanisch getrennt / Galvanically isolated 1 kV												Process-Sensor			Position switch potential-free contact			Vorsorgungs- spannung		Feldbus- Anschluß		PC Kommuni- kation		Inbetrieb- nahme		Vorsorgungs- spannung		Power supply voltage		Schaltnetzteil		

8013770 - S-217_G

Abbildung 8: Elektrischer Anschluss

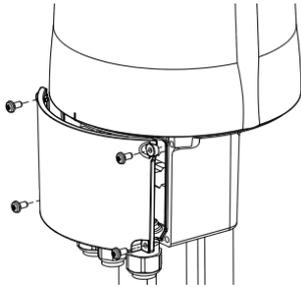
9.3 Netzanschluss

9.3.1 Netzanschluss 1-phasig AC / DC

Der Elektroanschluss darf nur durch eine Elektrofachkraft getätigt werden.

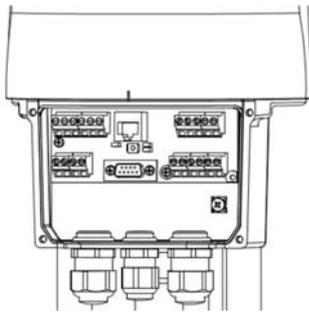


Spannungsversorgung trennen.
Gegen unerlaubtes Einschalten sichern.



Klemmenkasten öffnen.

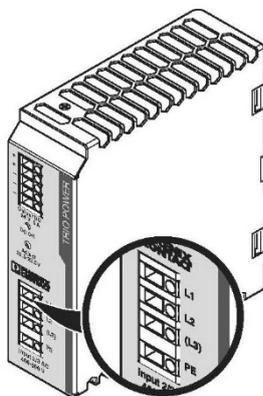
Im Klemmenkasten befinden sich Klemmen für starre und flexible Leitungen zum Anschluss mit Aderquerschnitten von 0,14 mm² bis 2.5 mm², sowie eine PE-Klemme am Gehäuse.



9.3.2 Netzanschluss 3-phasig AC (optional)



Spannungsversorgung trennen.
Gegen unerlaubtes Einschalten sichern.



Der 3-Phasenanschluss erfolgt direkt an dem eingebauten Netzteil.

Kabel für Versorgung und Ansteuerung an Anschlussklemmen (laut Anschlussplan für 3-Phasen) anklemmen.

9.3.3 Netzanschluss PS-AMS PSL320/325 mit angebauter Ortsteuerung PSC.2

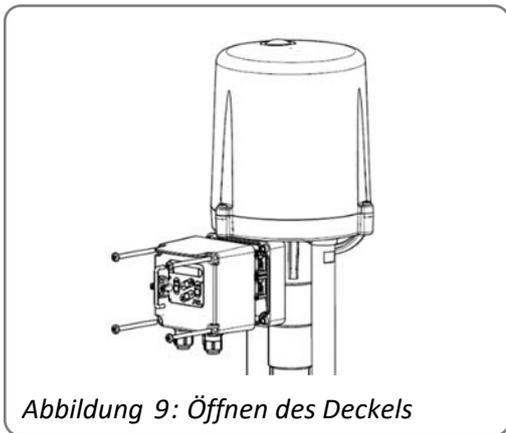


Abbildung 9: Öffnen des Deckels



Spannungsversorgung trennen.
Gegen unerlaubtes Einschalten sichern.

Deckel von der Ortsteuerung lösen.

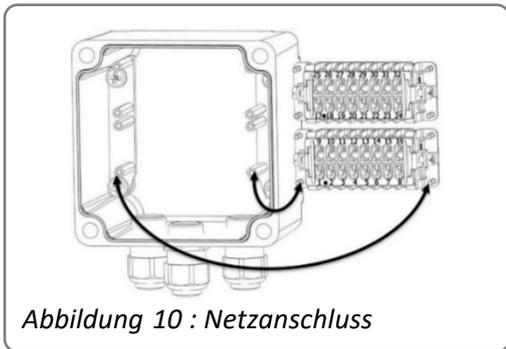


Abbildung 10: Netzanschluss

Kabel durch die Kabelverschraubungen in den Innenraum des Deckels führen.

Zur Verkabelung müssen die 4 Halteschrauben des jeweiligen Steckermoduls im Inneren des Deckels vom Rahmen gelöst werden. Die Verkabelung erfolgt dann auf die Rückseite des Moduls.

Jedes Steckermodul enthält 16 nummerierte Schraubklemmen für starre und flexible Leitungen zum Anschluss mit Aderdurchmessern von 0,14 mm² bis 2.5 mm².

		Pin-Nummer							
Sollwert-Eingang	+ 0(2) - 10 V	→	1	9	→	21 - 40 VDC / 100 mA	Versorgung	Istwert	Prozeßsensor (Option)
	+ 0(4) - 20 mA	→	2	10	←	+ 0(2) - 10 V			
	GND	→	3	11	←	+ 0(4) - 20 mA			
Aktive Rückführung	+ 0(2) - 10 V	←	4	12	←	GND			
	+ 0(4) - 20 mA	←	5	13		(reserviert)			
	GND	←	6	14		(reserviert)			
	(reserviert)		7	15		(reserviert)			
	(reserviert)		8	16		(reserviert)			

		Pin-Nummer							
Binäre Ansteuerung	24V AC/DC - 230 VAC	L/+ AUF	→	17	25	←	L/+ (24V AC/DC)	Netz-ausfall-signal (Option)	
		N/-	→	18	26	←	N/- (24V AC/DC)		
		L/+ ZU	→	19	27	↔	(Option)	Zu Öffner	Wegschalter potentialfreier Kontakt
Stör-meldung potential-frei	max. Last 100 mA bei 24 VDC		↔	20	28	↔	(Option)	Zu	
			↔	21	29	↔	(Option)	Auf Öffner	
Wegschalter potentialfreier Kontakt	Zu Schließer	(Option)	↔	22	30	↔	(Option)	Auf	Vorsor-gungs-spannung
	Auf Schließer	(Option)	↔	23	31	←	N/- (siehe Typenschild)		
	PE	→	⊕	32	←	L/+ (siehe Typenschild)			

S-223_224_E

Abbildung 11: Anschlussplan für Antriebe mit PSC.2 oder Steckerkasten für 1-Phasen-Spannungsversorgung (AC/DC)

		Pin-Nummer							
Sollwert- Eingang	+ 0(2) - 10 V	→	1	9	→	21 - 40 VDC / 100 mA	Versorgung	Istwert	Prozesssensor
	+ 0(4) - 20 mA	→	2	10	←	+ 0(2) - 10 V			
	GND	→	3	11	←	+ 0(4) - 20 mA			
Aktive Rückführung	+ 0(2) - 10 V	←	4	12	←	GND			
	+ 0(4) - 20 mA	←	5	13		(reserviert)			
	GND	←	6	14		(reserviert)			
(reserviert)			7	15		(reserviert)			
(reserviert)			8	16		(reserviert)			

		Pin-Nummer							
Binäre Ansteuerung	24V AC/DC - 230 VAC	L/+ AUF	→	17	25	←	L/+ (24V AC/DC)	Netz- ausfall- signal	Wegschalter potentialfreier Kontakt
		N/-	→	18	26	←	N/- (24V AC/DC)		
		L/+ ZU	→	19	27	↔	(Option)	COM	
Störmeld e-Relais- potential- frei	max. Last 100 mA bei 24 VDC		↔	20	28	↔	(Option)	NC/NO*	
			↔	21	29	↔	(Option)	COM	
Versor- gungs- spannung	L2 400 VAC	→	22	30	↔	(Option)	NC/NO*	Wegschalter potentialfreier Kontakt	
	L3 400 VAC	→	23	31	←	N	Versor- gungs- spannung		
			24	32	←	L1 400 VAC			
			PE						S-310_B

*) Wegschalter NC/NO: an Klemme X6 umklemmen, um zwischen Öffner- und Schließer-Kontakt zu wechseln.

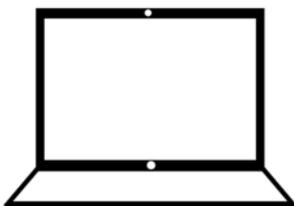
Abbildung 12 : Anschlussplan für Antriebe mit PSC.2 oder Steckerkasten für 3-Phasen-Spannungsversorgung

Kabel für Versorgung und Ansteuerung an Anschlussklemmen laut Anschlussplan anklennen.

9.4 Schnittstellen

Der PS-AMS PSL Antrieb hat mehrere Schnittstellen im Klemmenkasten, die über die Parametriersoftware PSCS (siehe Bedienungsanleitung PS-AMS PSCS) oder über die Ortssteuerung PSC.2 konfiguriert werden können.

9.4.1 Kommunikationsschnittstelle

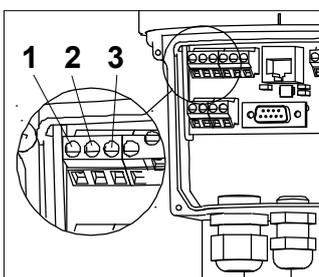


Zur Kommunikation und Parametrierung mit einem PC wird an der RJ45-Buchse das Kommunikationskabel angeschlossen. Im Programm PSCS können die Antriebsparameter eingestellt werden.

-> Siehe Bedienungsanleitung PS-AMS PSCS

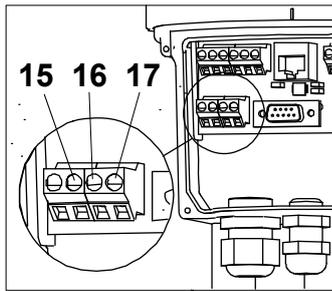
9.4.2 Eingänge

9.4.2.1 Sollwertvorgabe mit galvanischer Trennung



An den Klemmen 1 bis 3 wird der parametrierbare Sollwert für den Regelbetrieb angeschlossen, im Bereich 0(4)-20 mA oder 0(2)-10 V. Split Range ist ebenfalls möglich.

9.4.2.2 Prozess-Istwert für Prozessregler (optional)



Die Klemmen 15 bis 17 dienen zum Anschluss des parametrierbaren Prozess-Istwerts im Bereich 0-20 mA oder 0-10 V vom Prozess-Sensor, bei Verwendung des optionalen Prozessreglers im Antrieb.

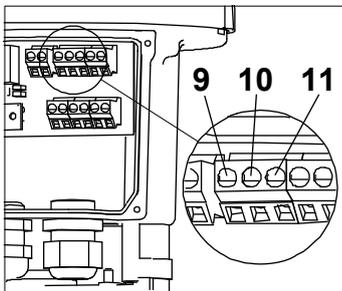
9.4.2.3 Binäre Eingänge mit galvanischer Trennung



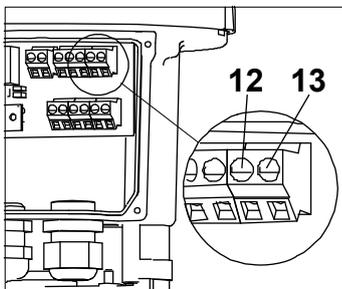
Achtung!

Die im Folgenden (9.4.2.3 und 9.4.2.4) beschriebenen binären Eingänge haben Priorität gegenüber der Sollwertvorgabe: Wenn der Antrieb als Regelantrieb parametrierbar ist, folgt er beim Anliegen binärer Signale nicht der Sollwertvorgabe. Erst nach Signaltrennung fährt er wieder die dem Sollwert entsprechende Position an.

An den Klemmen 9 bis 11 werden die binären Auf-/Zu-Signale angeschlossen. Als Standard sind diese Eingänge für den Anschluss von 24 V bis 230 V ausgelegt. Siehe Anschlussplan. Dadurch wird der Antrieb als Steller betrieben.



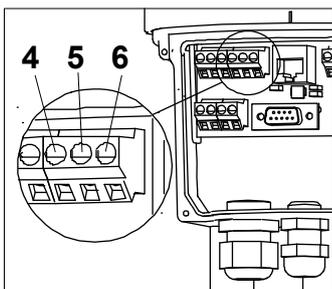
9.4.2.4 Binärer Fail-Safe-Eingang (optional)



Über den optional erhältlichen Fail-Safe-Eingang (Klemmen 12 und 13) kann der Antrieb durch Anlegen einer Spannung von 24 V bis 230 VAC in eine voreingestellte Sicherheitsposition gefahren werden. Dieser Eingang hat Priorität gegenüber dem binären Eingang mit galvanischer Trennung.

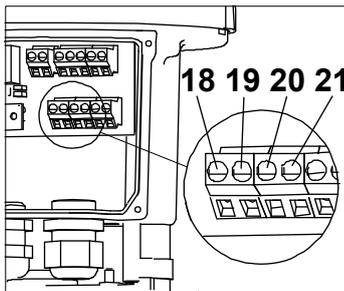
9.4.3 Ausgänge

9.4.3.1 Kontinuierliche Stellungs-Rückmeldung



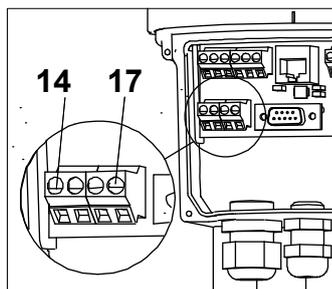
An den Klemmen 4 bis 6 kann der parametrierbare aktive Stellungs-Istwert im Bereich 0 (4)-20 mA oder 0 (2)-10 V abgegriffen werden.

9.4.3.2 Zusatz-Wegschalter (optional)



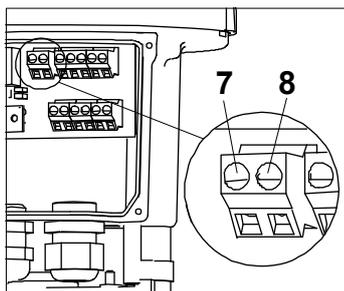
Die Schaltpunkte der beiden optional erhältlichen Zusatz-Wegschalter können über Schaltnocken mechanisch eingestellt werden. Die Schalter können an den Klemmen 18/19 bzw. 20/21 als potentialfreie Öffner- oder Schließer-Kontakte abgegriffen werden. Die Standardschalter sind für maximal 230 VAC/10 A (6A induktiv) ausgelegt. Spezielle goldplattierte Schalter für geringe Leistung (bis 100 mA und 30V) sind auf Anfrage erhältlich.

9.4.3.3 Spannungsversorgung für Prozesssensor (optional)



Dieser Ausgang (Klemmen 14 + 17) liefert eine unregelte Spannung von 21-40 VDC, maximal 100 mA, zur Versorgung eines vom optionalen Prozess-Regler im Antrieb ausgelesenen Prozess-Sensors.

9.4.3.4 Störmelde-Relais



Mittels dieses potentialfreien Relaiskontaktes können Störmeldungen als Sammelstörmeldung an die Prozess-Leitstelle gemeldet werden (Klemmen 7 + 8). Die Konfiguration erfolgt über die Kommunikationssoftware PSCS.

9.4.3.5 Feldbusschnittstelle (optional)

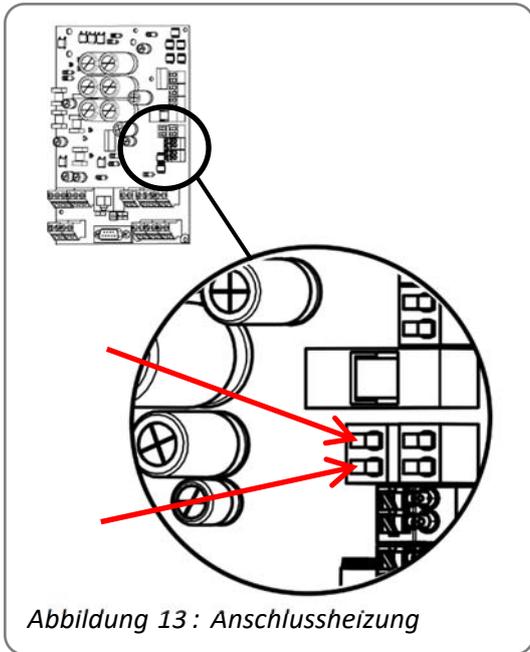
Eine Feldbus-Schnittstelle ist optional für die PS-AMS PSL-Antriebe erhältlich, mit Anschluss auf einen Klemmenblock oder auf einen außenliegenden Stecker.

-> Siehe spezielle Bedienungsanleitung PS-AMS Feldbus (PSPDP)

9.5 Zubehör

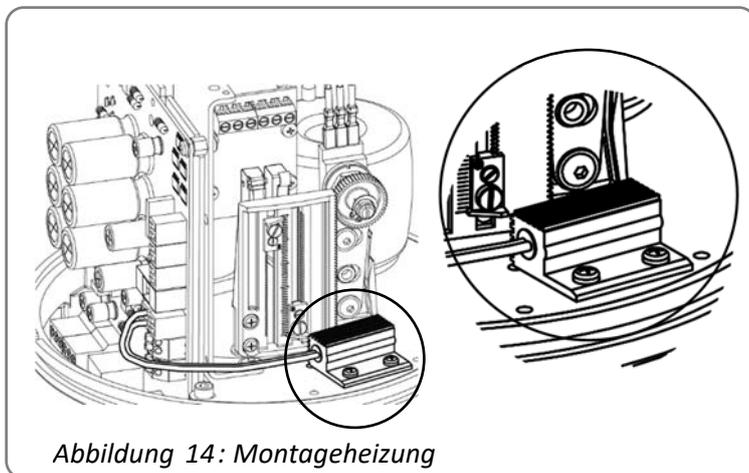
9.5.1 Schaltraumbeheizung (optional)

Die Antriebe PS-AMS PSL können optional mit einer Schaltraumbeheizung versehen werden. Beim Einsatz im Freien, stark schwankender Umgebungstemperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit empfehlen wir deren Verwendung zur Vermeidung von Kondensation im Antriebsinneren.



In den Antrieben PS-AMS wird die Schaltraumbeheizung über die Spannungsversorgung des Antriebs versorgt, muss also nicht separat an das Netz angeschlossen werden. Falls der Heizwiderstand nachgerüstet wird, hat der Anschluss gemäß nebenstehendem Bild an die Klemmen auf der Hauptplatine zu erfolgen.

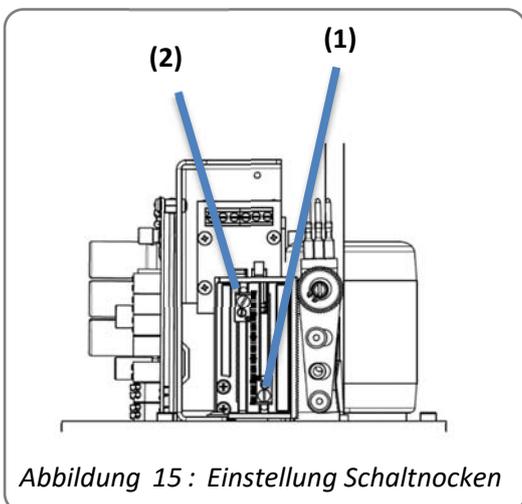
Die Heizung ist in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich (für 24 VAC/DC oder 115-230 VAC). Bitte gem. der Spannungsversorgung des Antriebs auswählen.



Die Montage des Heizwiderstandes erfolgt mit den beigelegten Schrauben an der angezeigten Stelle auf die Lagerplatte. Bei der internen Kabelführung ist darauf zu achten, dass das Kabel weder mit der Haubendichtung gequetscht noch von sich bewegenden Bauteilen berührt wird.

9.5.2 Zusatz-Wegschalter einstellen

Für PS-AMS PSL sind zwei Wegschalter zur Positionsrückmeldung als Option werksseitig eingebaut lieferbar. Sie sind als potentialfreie Öffner- oder Schließer-Kontakte mit Silberkontakten für Schaltströme von 10 mA bis 5 A bei maximal 230 V ausgeführt. Bei geringeren Schaltströmen von 0,1 mA bis 30 mA bei maximal 30 V sollten spezielle Schalter mit Goldkontakten eingesetzt werden. Der Abgriff erfolgt an den Klemmen 18/19 und 20/21.



Die Schaltnocken zur Betätigung der Schalter sitzen auf dem Schaltblech und können mit einem Schraubendreher mit flacher Klinge eingestellt werden. Nocke 1 betätigt den Schalter für die in den Antrieb einfahrende Spindelmutter, Nocke 2 für die ausfahrende Spindelmutter.



**Das Potentiometer darf nicht verstellt werden.
Bei Missachtung: Beschädigung des Antriebs.**

10. Betriebsanzeige – Bedienelemente

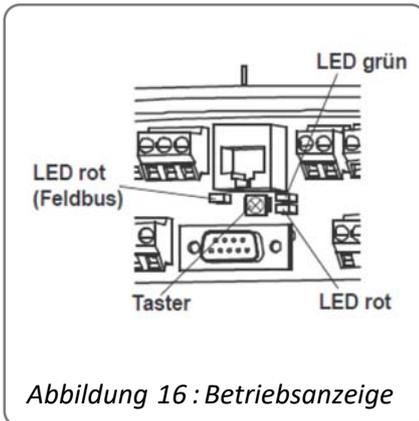


Abbildung 16 : Betriebsanzeige

Im Klemmenkasten bzw. auf der Hauptplatine unter der Antriebshaube befinden sich je eine rote und eine grüne Leuchtdiode (LED) zur Anzeige von Betriebs- und Störungszuständen.

Eine weitere rote LED (Option) befindet sich im Bereich der Feldbusschnittstelle und signalisiert Feldbuszustände -> Siehe Bedienungsanleitung PS-AMS Feldbus.

Im Klemmenkasten bzw. auf der Hauptplatine unter der Antriebshaube befindet sich der Inbetriebnahme-Taster zum Start des automatischen Anpassungslaufs des Antriebs auf das Ventil.

11. Schließen der Haube

PS-AMS PSL202 – PS-AMS PSL210 (IP65)

Bitte beachten Sie hierzu den Hinweisaufkleber auf der Haube des Antriebs.

PS-AMS PSL202 – PS-AMS PSL210 (IP67) und PS-AMS PSL214 (IP67)

- 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.

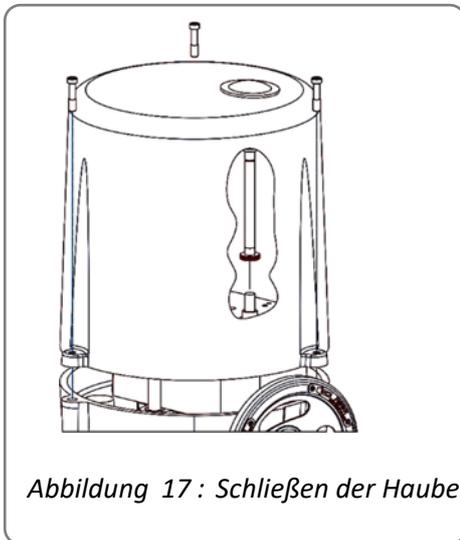


Abbildung 17 : Schließen der Haube

PS-AMS PSL320 – PS-AMS PSL325 (IP65)

- Überprüfen, ob Dichtring am Umfang der Haube richtig fixiert ist.
- Haube auf den Antrieb aufsetzen, so dass die 3 Befestigungsschrauben über den entsprechenden Gewindebohrungen und der Betätigungsknopf über dem Ausrückbolzen des Antriebsgehäuses liegen.
- Befestigungsschrauben der Haube mit geeignetem Schraubendreher anziehen.

12. Betrieb

Während des Betriebs werden alle internen Parameter, wie zum Beispiel das erforderliche Motormoment und die aktuelle Position, sowie die Betriebszustände des Antriebs permanent überwacht. Damit wird sichergestellt, dass der Antrieb mit optimaler Genauigkeit positioniert und die Armatur immer korrekt geschlossen wird. Abweichungen können mit der Software PSCS oder der Ortssteuerung PSC.2 ausgelesen werden (siehe entsprechende Betriebsanleitungen), oder über einstellbare Parameter des Störmelde-Relais an die Prozess-Leitstelle gemeldet werden. Somit wird ein Maximum an Anlagensicherheit gewährleistet.

12.1 Endlagenbetriebsarten

Die Endlagenabschaltung des PS-AMS Antriebs kann mit der Software PSCS (über ein spezielles Datenkabel) optimal an die Charakteristik des Ventils angepasst werden. Das führt zu entsprechend unterschiedlichem Betriebsverhalten des Antriebs. Das eventuelle Überfahren oder Nichterreichen einer Endlage kann über das parametrierbare Störmelde-Relais oder die Kommunikations-Software PSCS ausgelesen werden.

12.1.1 Abschaltung per Kraft/Drehmoment

Der Antrieb bringt bei jedem Anfahren der Endlage das eingestellte maximale Drehmoment auf. Wenn sich der Anschlag in der Armatur verschiebt, zum Beispiel durch Verschleiß einer Sitzdichtung, dann führt der Antrieb im Rahmen seines möglichen Verfahrenswegs den Schließpunkt nach.

12.1.2 Abschaltung per Weg automatisch

Der Antrieb bleibt beim Anfahren der Endlage an der Position stehen, die beim automatischen Inbetriebnahme-Lauf an einem Anschlag (in der Armatur oder im Antrieb) gefunden wurde. Verschiebt sich der Anschlag in der Armatur, so führt der Antrieb den Schließpunkt NICHT nach, schaltet also immer an der ursprünglich gefundenen Position ab.

12.1.3 Abschaltung per Weg

Der Antrieb bleibt beim Anfahren der Endlage in der Position stehen, die bei der manuellen Inbetriebnahme gefunden wurde. Diese Endlage ist unabhängig von Anschlägen in Armatur oder Antrieb definiert.

13. Inbetriebnahme

Im Auslieferungszustand befindet sich der Antrieb im Zustand „nicht initialisiert“, d.h. die grüne LED blinkt langsam. In diesem Zustand erfolgt **keine** Reaktion auf Sollwertvorgabe oder andere Fahrbefehle. Um den Antrieb zu betreiben, muss dieser zwingend auf ein Ventil eingestellt werden.

Abhängig von den unter „12.1 Endlagenbetriebsarten“ aufgeführten Abschaltarten ergeben sich die folgenden Möglichkeiten zur Inbetriebnahme:

- **Automatische Inbetriebnahme**, wenn in mindestens einer Endlage „per Kraft/Drehmoment“ oder „automatisch per Weg“ abgeschaltet wird.
- **Manuelle Inbetriebnahme**, wenn in beiden Endlagen per Weg abgeschaltet wird.

Entsprechend ist jeweils die folgende Vorgehensweise zu befolgen:



Achtung!

Die elektrische Betätigung des Antriebs darf nur nach Aufbau auf eine Armatur erfolgen!



Achtung! Handhabungsvorschriften beachten. Elektrostatisch gefährdete Bauelemente.



Der Elektroanschluss und die Inbetriebnahme bei anliegender Netzspannung darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen!

Bei der Inbetriebnahme keine Anschlussleitungen berühren!

13.1 Automatische Inbetriebnahme

(Nur verfügbar, wenn mind. eine Endlagenabschaltung auf „Drehmoment“ oder „Weg automatisch“ eingestellt ist.)

①

Inbetriebnahme Taster 3 s lang drücken
(Position Taster siehe Abb. 1616)

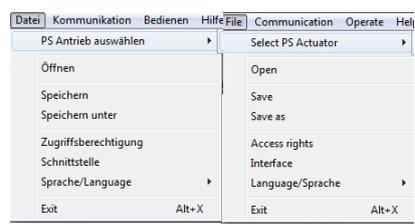
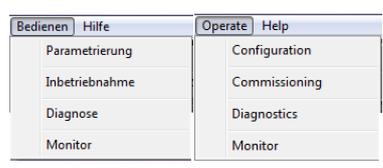
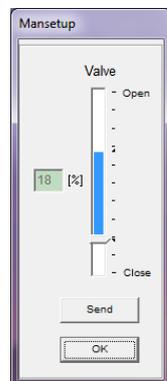
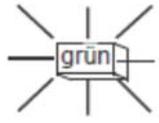
②

Abgleich läuft (Grüne LED blinkt, Antrieb fährt die Endlagen an)

③

Grüne LED leuchtet – Antrieb erfolgreich in Betrieb genommen und bereit

13.2 Manuelle Inbetriebnahme

<p>①</p>  <p>Verbinden Sie den Antrieb mit Ihrem PSCS-USB Kabel mit dem PC und starten Sie die Software PSCS</p>	<p>②</p>  <p>Wählen Sie den Antriebstyp und die Schnittstelle in der Software aus</p>	<p>③</p>  <p>Wählen Sie Bedienen-> Inbetriebnahme aus und bestätigen den Dialog mit OK</p>
<p>④</p> <p>Bei der manuellen Inbetriebnahme muss der korrekte Sollwert für die Zu-Position bzw. das binäre Stellsignal für das Zu-Fahren dauerhaft angelegt sein.</p>	<p>⑤</p>  <p>Mit dem Balken die Zu-Position einstellen und mit „senden“ überprüfen; Speichern mit OK</p>	<p>⑥</p>  <p>Grüne LED leuchtet – Antrieb erfolgreich in Betrieb genommen und bereit</p>

Hinweis

Verlässt der gewünschte parametrisierte Weg von der eingestellten Zu-Position aus den möglichen Verfahrensweg des Antriebs, dann wird der Weg für den Betrieb auf den sich ergebenden maximal möglichen Wert reduziert.

14. Zustandsmeldungen

14.1 Störmelderelais

Das Störmelderelais erlaubt den Abgriff der Meldung von Störungen und Betriebszuständen an den potentialfreien Klemmen 7 und 8 mit einer maximalen Belastung von 24 VDC/100 mA als Signal für die Prozess-Leitstelle. Die als Sammelstörmeldung ausgegebenen Meldungen können mittels PSCS parametrisiert werden.

-> Siehe Bedienungsanleitung PS-AMS PSCS

Der Kontakt zwischen den Klemmen 7 und 8 ist geschlossen, wenn keine Störung anliegt und der Antrieb mit Strom versorgt ist.

14.2 Abhilfe bei Störungen

Siehe Tabelle auf Seite 24. Darin werden auch die Blink-Codes der LEDs zur Statusanzeige erklärt.

15. Wartung und Instandhaltung

Die Antriebe PS-AMS PSL sind unter den im Datenblatt angegebenen Einsatzbedingungen wartungsfrei. Die Getriebe sind auf Lebensdauer geschmiert und bedürfen keiner Nachschmierung. Die Reinigung der Antriebe erfolgt trocken und ohne Reinigungsmittel. Weichen Lappen verwenden, keine scheuernden Substanzen.



Achtung!

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

16. Sicherheitshinweis 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.

17. Außerbetriebnahme und Entsorgung

- Den Anschluss der Netzspannung trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Haube öffnen.
- Externe Anschlüsse entfernen.
- Antrieb vom Ventil nehmen.

Entsorgung

Der Antrieb gilt für die Entsorgung als Abfall aus elektrischen und elektronischen Ausrüstungen und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden.



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.

18. 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	Zusatzwegschanter	2WE	potentialfreie Zusatzwegschanter mit Silber-Kontakten (0,1 A - 5 A Schaltstrom)
	Zusatzwegschanter Gold	2WE Gold	potentialfreie Zusatzwegschanter mit Gold-Kontakten (0,1 mA - 100 mA Schaltstrom)
	Integrierter Prozessregler PSIC		Ermöglicht das selbständige Regeln eines Prozesses (lokaler Regelkreis), ohne dass ein externer Regler benötigt wird.
	Netzausfallsicherung*	PSCP	elektrische Netzausfallsicherung mit Super-Kondensatoren, Sicherheitsstellung AUF, ZU oder frei wählbare Zwischenposition
	Feldbus-Schnittstelle*		Digitale Übertragung des Soll-/Ist-Werts in Promille oder Prozent sowie Rückmeldung von Überwachungs- und Diagnosedaten über Profibus DP oder CANopen Schnittstellen. Weitere Feldbus-Schnittstellen auf Anfrage
	Vor-Ort Steuerung**	PSC.2	Beleuchtetes Display zur Anzeige der Antriebsposition und der Statusmeldung. Abschließbarer Wahlschanter zur Umschaltung auf Automatik, Manuell oder Stop. Bedientasten für manuelles Verfahren, Menü-Bedienung und Anpassung von Parametern. Anzeige von Diagnoseinformationen
	Remote Vor-Ort-Steuerung		zur Montage separat vom Antrieb (inkl. 10 m Verbindungs-Kabel)
	Software/ Datenkabel	PSCS-USB	USB-Datenkabel zur Kommunikation zwischen Antrieb und PC (Windows) mit Software PSCS
	Eingang für Notfahrtsbefehl*	FSP	Eingang für Notfahrtsignal. Sicherheitsstellung frei einstellbar. Standardmäßig für 24 V ausgelegt
	IP67		erhöhte Schutzart IP67 verfügbar
	Heizung	HR	Schaltraumheizung zur Vermeidung von Kondensation

* = nicht nachrüstbar

** = nachrüstbar für PS-AMS PSL202...214, nicht nachrüstbar für PS-AMS PSL320/325

19. Abhilfe bei Störungen

Rote LED			Grüne LED							
dauerhaft	Blinkt schnell	Blinkt langsam	Aus	Leuchtet dauerhaft	Blinkt schnell	Blinkt langsam	Aus			
			x				x	Zustand	Wahrscheinliche Ursache	Mögliche Abhilfe
			x				x	Antrieb reagiert nicht, beide Anzeige-LEDs sind dunkel	1) Keine Versorgungsspannung vorhanden 2) Angelegte Versorgungsspannung stimmt nicht mit der auf dem Typenschild angegebenen Versorgungsspannung überein	1) Netzanschluss prüfen 2) Korrekte Versorgungsspannung anlegen
			x	x				Antrieb fährt nicht den gesamten Armaturenweg	1) Abgleich wurde nicht korrekt durchgeführt 2) Bei einer wegabhängigen Endlage wurde ein zu kleiner Hub eingestellt	1) Abgleich wiederholen 2) Parametrierten Ventilhub prüfen -> siehe Bedienungsanleitung PS-AMS PSCS
			x	x				Antrieb schließt die Armatur nicht richtig	1) Abgleich wurde nicht korrekt durchgeführt 2) Schließkraft/-moment des Antriebs ist zu gering	1) Abgleich wiederholen 2) Antriebsauslegung überprüfen
			x	x				Antrieb ist im normalen Betriebszustand, aber reagiert nicht auf Sollwert-Änderungen	1) Digitale Sollwertvorgabe über Festwert oder Feldbus ist aktiviert 2) Antrieb ist als Prozess-Regler konfiguriert	1) Parametrierte Sollwertvorgabe prüfen -> siehe Bedienungsanleitung PS-AMS PSCS 2) Prozess-Sensor anschließen
			x	x				Antriebsstellung entspricht nicht der Sollwertvorgabe	Es wurde eine nicht-lineare Kennlinie parametrier	Parametrierte Kennlinie prüfen -> siehe Bedienungsanleitung PS-AMS PSCS
								Betriebszustände	Wahrscheinliche Ursache	Mögliche Abhilfe
			x	x				Normaler Betriebszustand		
			x					Antrieb im Abgleichbetrieb		Abgleichmodus wird nach Abschluss automatisch verlassen.

			x			x	Antrieb nicht abgeglichen		Je nach Wahl der Endlagenabschaltung muss automatischer oder manueller Abgleich durchgeführt werden
Rote LED			Grüne LED						
Leuchtet dauerhaft	Blinkt schnell	Blinkt langsam	Aus	Leuchtet dauerhaft	Blinkt schnell	Blinkt langsam	Aus		
							Fehler im Umfeld des Antriebs	Wahrscheinliche Ursache	Mögliche Abhilfe
		x		x			Innerhalb des Fahrwegs wurde ein zu großes Drehmoment gemessen	1) Antrieb nicht richtig auf Ventil abgeglichen 2) Mechanische Blockade innerhalb des Fahrwegs 3) Falsche Antriebs-Auslegung	1) Abgleich wiederholen 2) Armatur und Antrieb auf Leichtgängigkeit prüfen 3) Antriebs-Auslegung überprüfen
		x			x		1) Prozess-Istwert-Signal nicht oder falsch angelegt (nur bei PSIC) 2+3) Maximaler Regelbereich ist überschritten (nur bei PSIC)	1) Prozess-Istwert-Signal nicht oder falsch angelegt (nur bei PSIC) 2) Prozess-Istwert liegt nicht im eingestellten Bereich 3) Prozess-Sensor gibt kein Signal	1) Korrektes Prozess-Istwert-Signal anlegen 1) Polarität des Prozess-Istwert-Signals prüfen 2) Korrekten Prozess-Istwert sicherstellen 3) Prozess-Sensor bzw. dessen Spannungsversorgung prüfen
		x				x	Antrieb fährt in eine vorparametrisierte Position	1) Am Fail-Safe-Binäreingang wurde ein Signal angelegt. 2) Bei Antrieb mit Option PSCP liegt ein Versorgungsspannungsausfall vor	1) Signal trennen 2) Versorgungsspannung prüfen
		x				x	Sollwert-Signal nicht angelegt oder nicht im parametrisierten Bereich	1) Sollwert-Signal liegt nicht an 2) Polarität des Sollwertsignals ist falsch 3) Sollwert-Signal liegt nicht im parametrisierten Bereich	1) Sollwert-Signal anlegen 2) Polarität des Sollwert-Signals prüfen 3) Sollwertbereich prüfen
	x			x			Beim Abgleich gespeicherte Endlage wurde nicht erreicht	Armaturensitz verschmutzt oder gelockert	Armaturensitz überprüfen

	x				x		Beim Abgleich gespeicherte Endlage wurde überfahren	Armaturensitz verschlissen oder defekt	Armaturensitz überprüfen
	x					x	Versorgungsspannung im Antrieb ist zu gering	1) Netzanschluss fehlerhaft 2) Schwankungen der Versorgungsspannung 3) Bei Antrieb mit Option PSEP liefert diese eine zu geringe Spannung	1) Netzanschluss prüfen 2) Versorgungsspannung prüfen -> siehe Datenblatt 3) Service kontaktieren
Rote LED				Grüne LED					
	Leuchtet dauerhaft	Blinkt schnell	Blinkt langsam	Aus	Leuchtet dauerhaft	Blinkt schnell	Blinkt langsam	Aus	
							Fehler im Antrieb	Wahrscheinliche Ursache	Mögliche Abhilfe
x					x		Antrieb hat die Betriebsgrenze erreicht	Verschleiß und/oder Betriebsdauer	Service kontaktieren
x						x	Elektronik-Fehler / Parameterdaten ungültig	1) Während des Abgleichs wurde die Versorgungsspannung unterbrochen 2) Schaden an elektronischem Bauteil	1) Parameterdatensatz neu laden (-> siehe Bedienungsanleitung PS-AMS PSCS), dann Abgleich wiederholen 2) Service kontaktieren
x						x	Kritische oder maximale Temperatur des Antriebs wurde erreicht.	1) Anzahl der Einschaltvorgänge zu hoch 2) Umgebungstemperatur zu hoch	1) Einstellung der Regelung überprüfen 2) Umgebungstemperatur prüfen und möglichst reduzieren -> siehe Datenblattangaben
x							x	Mechanischer Fehler im Antrieb	Schaden an mechanischem Bauteil Service kontaktieren

20. 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

Phone: +49 (0) 6322 94980 – 0
E-mail: info@ps-automation.com
www.ps-automation.com

