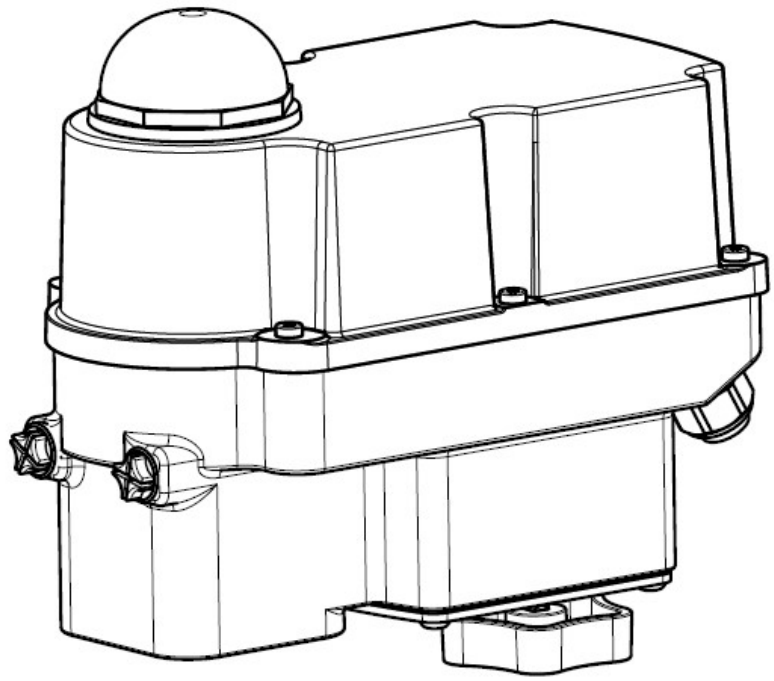
Betriebsanleitung



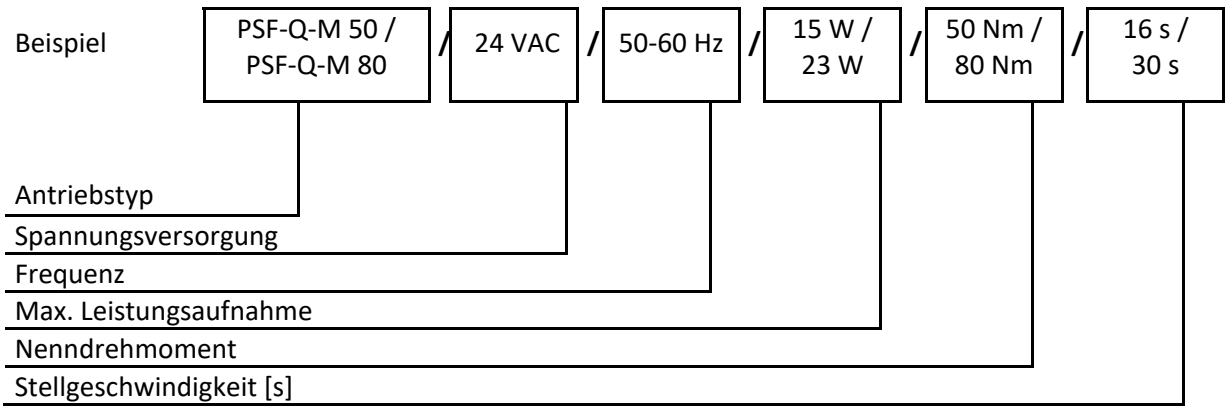
Version 2023/09/26 Art.No.: 8035615 ©2023 PS Automation GmbH

Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Typenschlüssel 2
1. Verwendete Symbole und Sicherheit 3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
3. Lagerung 4
4. Betriebsbedingungen und Einbaulage 4
5. Wirkungsweise 5
6. Handbetätigung 5
7. Armaturenanbau 6
8. Öffnen und Schließen der Haube 6
9. Einstellung der Stellungsanzeige 7
10. Elektroanschluss 7
10.1 Sicherheitshinweise 7
10.2 Anschlussplan 8
11. Anzeige und Funktionen 9
11.1 DIP-Schalter 9
11.2 Bedientaster 10
11.3 Statusanzeige 11
11.4 Automatische Inbetriebnahme 11
11.5 Manuelle Inbetriebnahme 11
11.6 Manuelle Bedienung 12
12. Betrieb 12
12.1 Split Range 12
12.2 Armaturenkurve 13
13. Inbetriebnahme 13
14. Wartung und Instandhaltung 13
14.1 Reinigung 13
14.2 Ersatzteile 14
15. Außerbetriebnahme und Entsorgung 14
16. Anhang 14
16.1 Zubehör 14
16.2 Original Einbauerklärung für unvollständige Maschinen und EG-Konformitätserklärung 15

Typenschlüssel



1. Verwendete Symbole und Sicherheit

Allgemeine Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Antriebe PSF-Q-M 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 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 berührungsgefährlichen Stromkreisen getrennt.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Schwenkantriebe PSF-Q-M sind ausschließlich für den Einsatz als elektrische Armaturenantriebe gebaut. Sie sind für den Zusammenbau mit Armaturen und deren motorische Betätigung bestimmt.
- Jeder darüberhinausgehende 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.

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 und Einbaulage

- Die Antriebe können in der Standardausführung bei Umgebungstemperaturen gemäß Datenblatt betrieben werden.
- Die Betriebsarten sind entsprechend IEC 60034-1, 8: 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 ausgelegt.
- Die Antriebe müssen mit ausreichendem Freiraum zum Abnehmen der Haube eingebaut werden (Abbildung 1). Die Einbaulage ist beliebig mit Ausnahme „Haube nach unten“ (Abbildung 2).

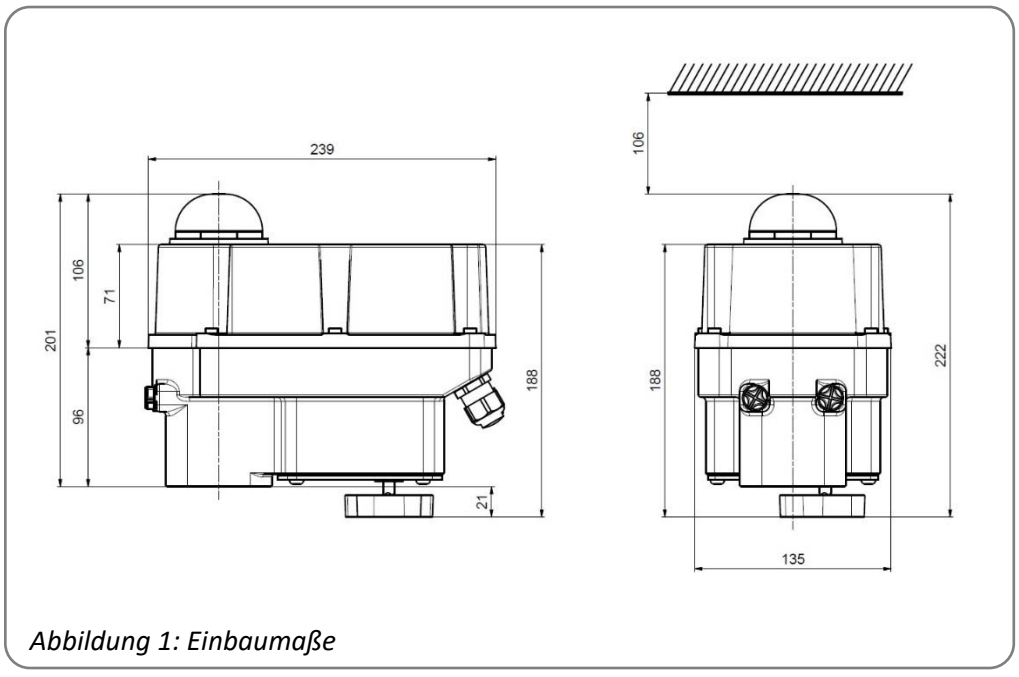


Abbildung 1: Einbaumaße

Einbaulagen

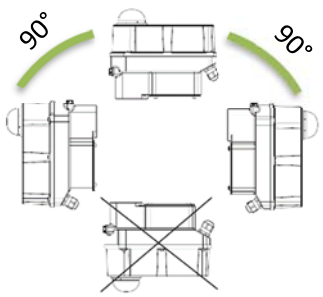


Abbildung 2: Einbaulage

Einsatz im Freien:



Beim Einsatz im Freien, stark schwankenden Umgebungstemperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit empfehlen wir die Verwendung einer Schaltraumheizung.

5. Wirkungsweise

Die elektrischen Antriebe PSF-Q-M mit Nothandrad sind für die Betätigung von 90°-Schwenkarmaturen gebaut. Zur mechanischen Verbindung mit der Armatur sind die Antriebe mit Flanschen nach ISO 5211 ausgerüstet.
Das von einem bürstenlosen DC Motor (BLDC) erzeugte Drehmoment wird über ein mehrstufiges Stirnradgetriebe auf eine Kupplung mit Doppelvierkant übertragen. Diese dient als Verbindungselement zur Armaturenwelle. Die mechanische Begrenzung des Schwenkwinkels ist in einer Endlage um ±5° stufenlos einstellbar.
Der Antriebs-Schwenkwinkel wird mit einem 12 Bit HALL-Sensor erfasst und geregelt.
Eine Notbetätigung der Antriebe bei Spannungsausfall ist über das Handrad möglich.
Der elektrische Anschluss erfolgt über Klemmenleisten im Antrieb.

6. Handbetätigung

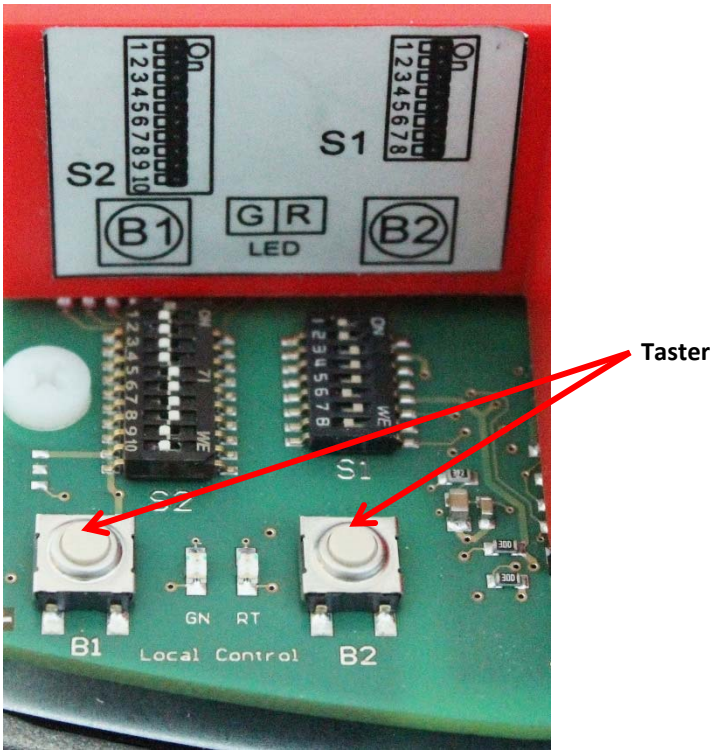
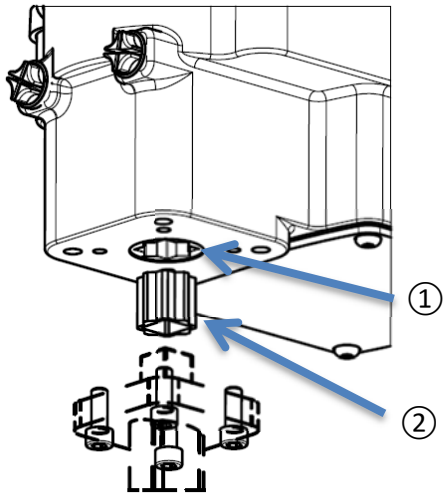


Abbildung 3: Handbetätigung

Zur Betätigung des Antriebes bei Einstellarbeiten (Ventilaufbau und Endlageneinstellung) ist eine elektrische Handbetätigung mittels Taster vorhanden (siehe 11.6).

7. Armaturenanbau

Die elektrischen Antriebe PSF-Q-M sind zur mechanischen Verbindung zwischen Armatur und Antriebe mit Flanschen nach ISO 5211 ausgerüstet. Die Verbindung zur Armaturenwelle erfolgt über einen Doppelvierkant-SW17.



Pos. 1: *Antriebsflansch*
Pos. 2: *Adapter für Armaturenwelle*

Abbildung 4: Antriebsflansch

- Prüfen, ob der Flansch der Armatur und des Antriebes übereinstimmt.
- Prüfen ob die Steckkupplung des Antriebes mit der Ausführung der Armaturenwelle übereinstimmt. Falls erforderlich, können zur Anpassung an die Armaturenwelle handelsübliche Adapter verwendet werden.
- Den Antrieb entweder mittels Handrad oder elektrisch anschließen (siehe 10.) und mittels manueller Bedienung (siehe 11.6) so positionieren, damit er mit der Stellung der Armatur übereinstimmt.
- Alle Verbindungsteile gründlich reinigen und die Armaturenwelle leicht einfetten.
- Antrieb auf Armatur aufstecken und befestigen. Die Schrauben gleichmäßig und über Kreuz fest anziehen.

8. Öffnen und Schließen der Haube



Das Öffnen der Haube darf nur in trockener Umgebung erfolgen.



Geeignete ESD Handhabungsvorschriften vor dem Öffnen des Gehäuses treffen:

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

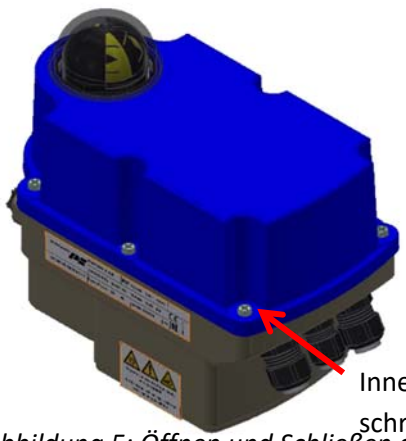


Abbildung 5: Öffnen und Schließen der Haube

Öffnen:

Erst alle Schrauben mit einem geeigneten Schraubendreher lösen, dann vollständig aus dem Getriebegehäuse ausdrehen. Die Schrauben sind verliergeschützt. Die Haube vorsichtig abnehmen, damit die eingespritzte Dichtung nicht beschädigt wird.

Schließen:

Die Haube auf das Getriebegehäuse auflegen und leicht andrücken. Die Schrauben alle leicht andrehen, dann über Kreuz festziehen.

9. Einstellung der Stellungsanzeige

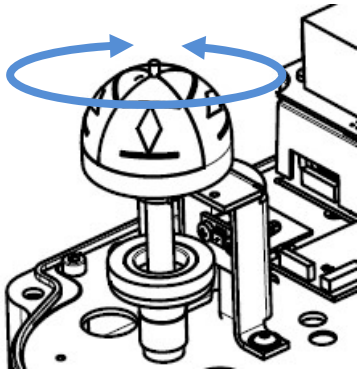


Abbildung 6: Einstellung der Stellungsanzeige

Unter einer transparenten Kuppel mit Viertelsegment-Abdeckung dreht sich eine zweifarbige Halbkugel als Stellungsanzeige.

Diese Kugel kann bei abgenommener Antriebshaube mit der Hand verdreht werden, um die Stellungsanzeige zu justieren.

10. Elektroanschluss

10.1 Sicherheitshinweise



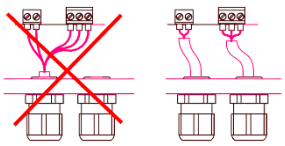
Während des Anschlusses der Netzspannung muss diese getrennt und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

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

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 Schwenkantriebe PSF-Q-M 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.
Ferner muss die Gebäudeinstallation Überstromschutzeinrichtungen entsprechend der IEC 60364-4-41 für den Anschluss der Schwenkantriebe Schutzklasse I bzw. Schutzklasse III bei 24 VAC / 24 VDC vorsehen.

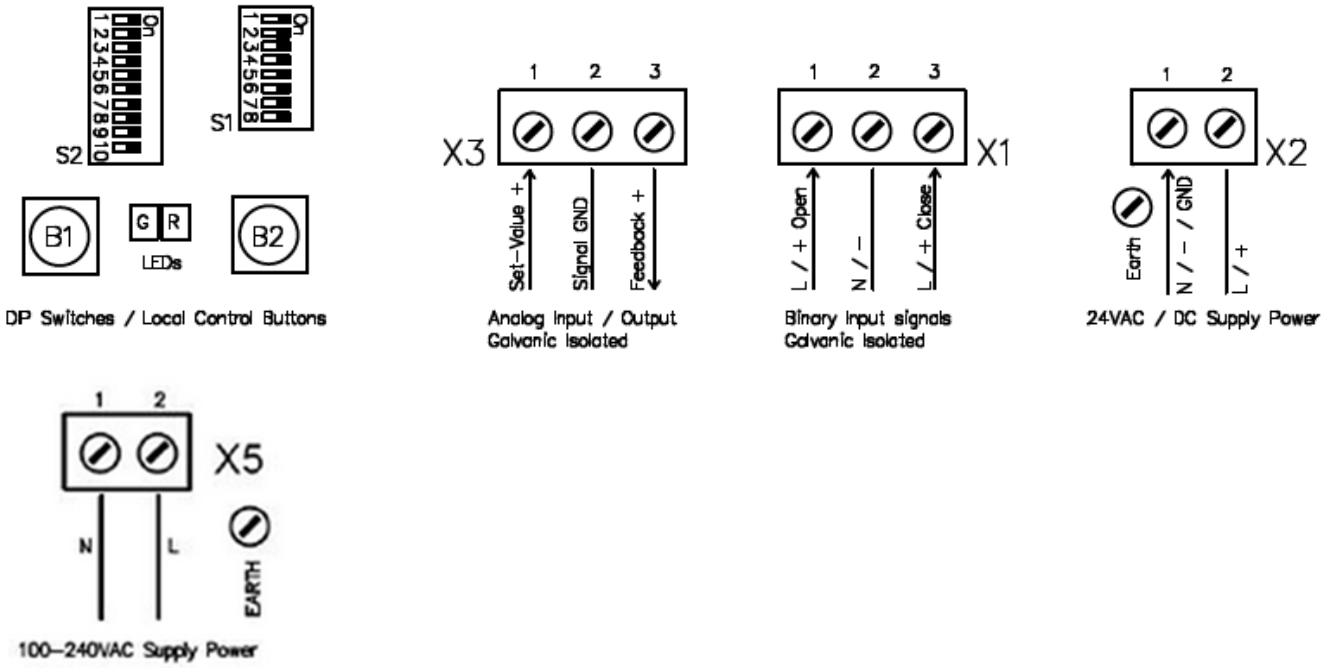




Alle Netzanschluss- und Steuerleitungen müssen mechanisch durch geeignete Maßnahmen vor den Anschlussklemmen gegen unabsichtliches Lösen gesichert werden.
Netzanschluss und Steuerleitungen dürfen nicht zusammen in einer Leitung geführt werden, es sind stets zwei getrennte Leitungen zu verwenden!

10.2 Anschlussplan

Abbildung 7 zeigt den elektrischen Anschluss für Standardantriebe. Für den Anschluss verbindlich ist jeweils der im Antrieb befindliche Schaltplan. Der Anschluss von optionalem Zubehör ist den jeweiligen Betriebsanleitungen zu entnehmen.



*optional

Abbildung 7: Elektrischer Anschluss

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.

11. Anzeige und Funktionen

11.1 DIP-Schalter

S1 **Funktion**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Signal	Sollwert				Positionsrückmeldung			
Spannung	An	An	Aus	Aus	Aus	An	Aus	An
Strom	Aus	Aus	An	An	An	Aus	An	Aus

S2 **Funktion**		**1**	**2**	**3** [1]	**4** [1]	**5**	**6**	**7**	**8**	**9** [1]	**10**
Ansteuerung über Sollwert							An				
Ansteuerung über Binäreingänge							Aus				
Armaturenwelle linksdrehend (CCW) mit steigendem Sollwert						An					
Armaturenwelle rechtsdrehend (CW) mit steigendem Sollwert						Aus					
Automatische Inbetriebnahme	Schließen mit Drehmoment / Öffnen mit Drehmoment			An	An					Aus	
	Schließen mit Drehmoment / Öffnen per Weg [2]			An	An					An	
Manuelle Inbetriebnahme	Schließen mit Drehmoment / Öffnen mit benötigtem Schwenkwinkel			An	An					An	
Sollwertbereich: 0-10 V / 0-20 mA			An					An	An		
Sollwertbereich: 2-10 V / 4-20 mA			Aus					An	An		
Sollwert / Split-Range 5-10 V/10-20 mA			An					An	Aus		
Sollwert / Split-Range 6-10 V/12-20 mA			Aus					An	Aus		
Sollwert / Split-Range 0-5 V/0-10 mA			An					Aus	An		
Sollwert / Split-Range 2-6 V/4-12 mA			Aus					Aus	An		
Drehmoment-Endlage bei linksdrehender Armaturenwelle (CCW)		An									
Drehmoment-Endlage bei rechtsdrehender Armaturenwelle (CW)		Aus									
Armaturenkurve LINEAR Sollwert/Position											Aus
Armaturenkurve QUICK OPENING Sollwert/Position											An

[1] Bei Änderung der Schalter S2-3, S2-4 und S2-9 ist eine erneute Kalibrierung durchzuführen, damit die neuen Einstellungen wirksam werden!

[2] Die Position wird bei der Inbetriebnahme durch das Drehmoment festgelegt. Während des Betriebs bleibt der Antrieb an der gefundenen Position stehen (siehe 11.4).

11.2 Bedientaster

Funktion	Aktion	Taster B1	Taster B2	LED-Sequenz
Manuelle Bedienung	Aktivieren	> 3 Sek. drücken	> 3 Sek. drücken	Beide LEDs blinken abwechselnd
	Armaturenwelle rechtsdrehend (CW)	Drücken		Grüne LED blinkt
	Armaturenwelle linksdrehend (CCW)		Drücken	Rote LED blinkt
	Stop			Beide LEDs blinken abwechselnd
	Verlassen	> 3 Sek. drücken	> 3 Sek. drücken	Rote oder grüne LED leuchtet
Automatische Inbetriebnahme	Starten		> 7 Sek. drücken	Beide LEDs leuchten
	Kalibrierung beendet			Grüne LED blinkt 7x (bei abgeschlossener Kalibrierung), grüne LED blinkt schnell (bei fehlgeschlagener Kalibrierung)
Automatische Inbetriebnahme	Verlassen	1 mal drücken		Rote oder grüne LED leuchtet
Manuelle Inbetriebnahme	Aktivieren	> 7 Sek. drücken		Beide LEDs blinken abwechselnd
	Armaturenwelle rechtsdrehend (CW)	Drücken		Grüne LED blinkt
	Armaturenwelle linksdrehend (CCW)		Drücken	Rote LED blinkt
	Starten	> 3 Sek. drücken	> 3 Sek. drücken	Beide LEDs leuchten
	Verlassen	1 mal drücken		Rote oder grüne LED leuchtet
Stell-geschwindigkeit	Einstellen[1)]		> 4 Sek. drücken	Rote LED blinkt, grüne LED leuchtet: 100% 3x 75% 2x 50% 1x
	Verändern		1x drücken um eine Stufe zu ändern	Rote LED blinkt, grüne LED leuchtet: 100% 3x 75% 2x 50% 1x
	Übernehmen	1x drücken		

[1)] Erfolgt keine weitere Aktion, verlässt der Antrieb nach 15 sec. automatisch diese Einstellfunktion und ändert die Einstellung nicht.

11.3 Statusanzeige

	Grüne LED	Rote LED
Antrieb nicht kalibriert	Aus	Blinkt schnell
Normalbetrieb / Antrieb fährt	An	Aus
Normalbetrieb / Antrieb steht	Aus	An
Manueller Modus aktiv	Blinkt abwechselnd	Blinkt abwechselnd
Manueller Modus: Armaturenwelle linksdrehend (CCW)	Aus	Blinkt
Manueller Modus: Armaturenwelle rechtsdrehend (CW)	Blinkt	Aus
Automatische Inbetriebnahme läuft	An	An
Automatische und manuelle Inbetriebnahme erfolgreich	Blinkt 7 x - 1,5 Sek. aus	An
Automatische Inbetriebnahme fehlgeschlagen	Blinkt schnell	An
Überspannung	Blinkt 1 x - 1,5 Sek. aus	An
Unterspannung	Blinkt 2 x - 1,5 Sek. aus	An
Speicherfehler	Blinkt 3 x - 1,5 Sek. aus	An
Sollwertfehler (< 1 V, < 2 mA)	Blinkt 4 x - 1,5 Sek. aus	An
Drehmomentfehler	Blinkt 5 x - 1,5 Sek. aus	An
Unter-/Übertemperatur	Blinkt 6 x - 1,5 Sek. aus	An

Blaue LED: Betriebsbereitschaftsanzeige leuchtet beim Anlegen der Versorgungsspannung. LED-Beleuchtung erleichtert das Ablesen der DIP-Schalter-Stellung.

11.4 Automatische Inbetriebnahme

- Sichere Verbindung zwischen Ventil und Schwenkantrieb überprüfen.
- Zum Starten der automatischen Inbetriebnahme Taster B2 mindestens 7 Sekunden drücken.
  - Option 1: Bei der Einstellung „Öffnen mit Drehmoment – Schließen mit Drehmoment“ fährt der Antrieb in die offene Endlage per Drehmoment und wieder zurück in die geschlossene Endlage.
  - Option 2: Bei der Einstellung „Öffnen per Weg“ speichert der Antrieb die offene Endlage mit der Drehmomentendabschaltung (z.B. durch eingestellte Endanschlagschraube) und bleibt im Normalbetrieb in der gespeicherten Stellung stehen.
- Nach erfolgreicher Inbetriebnahme blinkt die grüne LED siebenmal.
- Danach Taster B1 drücken um in den Normalbetrieb zu gelangen.
- Nach erfolgreicher Inbetriebnahme den ermittelten oder eingestellten Schwenkwinkel durch Sollwertvorgabe und die Ventilposition überprüfen.
- Eine nicht erfolgreiche Inbetriebnahme wird durch schnelles Blinken der grünen LED signalisiert. Ventilmontage überprüfen.
- Zur Inbetriebnahme ist es erforderlich, dass ein Rest-Schwenkwinkel von mindestens 2° in den Endlagen zur Verfügung steht, bevor der Antrieb seinen mechanischen Anschlag erreicht hat.

11.5 Manuelle Inbetriebnahme

- Sichere Verschraubung zwischen Ventil und Schwenkantrieb überprüfen.
- Zum Aktivieren der individuellen Kalibrierung Taster B1 > mindestens 7 Sekunden drücken.
- Mit den Tastern B1 und B2 kann der Antrieb manuell verfahren werden bis die gewünschte offene Endlage des Ventils erreicht ist.
- Die Kalibrierung der beiden Endlagen wird durch gleichzeitiges Drücken von B1 und B2 für mindestens 3 Sekunden gestartet und gespeichert.
- Nach erfolgreicher Kalibrierung blinkt die grüne LED siebenmal.

- Danach Taster B1 drücken um in den Normalbetrieb zu gelangen.
- Eingestellten Schwenkwinkel durch Sollwertvorgabe und Messen des Istwertes überprüfen.
- Eine nicht erfolgreiche Kalibrierung wird durch ein schnelles Blinken der grünen LED signalisiert.
- Zur Inbetriebnahme ist es erforderlich, dass ein Rest-Schwenkwinkel von mindestens 2° in den Endlagen zur Verfügung steht, bevor der Antrieb seinen mechanischen Anschlag erreicht hat.

11.6 Manuelle Bedienung

- Taster B1 und B2 gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten, um die manuelle Bedienung zu aktivieren.
- Taster B1 drücken um Armaturenwelle rechtsherum zu drehen (CW).
- Taster B2 drücken um Armaturenwelle linksherum zu drehen (CCW).
- Taster B1 und B2 gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten um die manuelle Bedienung zu verlassen.

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.

Endlagenbetriebsverhalten

Je nach gewählter Schalterstellung S2-3/4/9 wird bestimmt wie der Antrieb eine Endlage anfährt. Bei der Auswahl „Schließen/Öffnen mit Drehmoment“ ist in beiden Richtungen der Endlageneinzug von 3% aktiv, in diesem Fall hat der Schalter S2-1 keine Funktion. Bei den Betriebsarten „Öffnen mit Schwenkwinkel“ bleibt der Antrieb in der Offenposition stehen, die bei der automatischen oder manuellen Kalibrierung eingestellt wurde. Die per Drehmoment zu erreichender Endlage wird immer mit einem Einzug von 3% angefahren.

12.1 Split Range

Bei der Einstellung „Sollwert-Signal/Splitrange“ Schalterstellung S2-2/7/8 wird der Sollwert je in einen unteren oder oberen Bereich aufgeteilt. Dadurch können mehrere Antriebe mit nur einem Sollwert-Signal angesteuert werden.

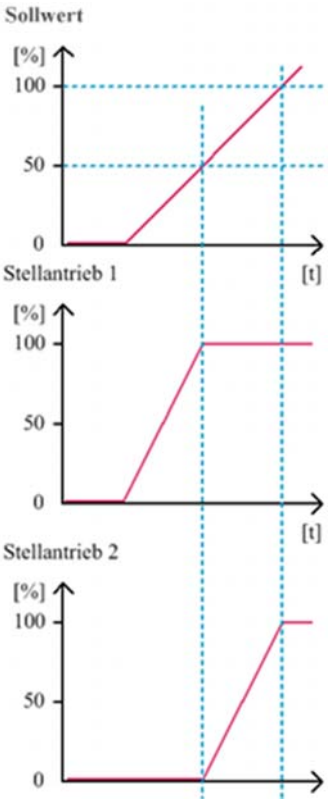


Abbildung 8: Split Range

12.2 Armaturenkurve

Mittels Schalterstellung S2-10 kann der Zusammenhang zwischen Sollwert und Antriebsposition gewählt werden. Dabei stehen zwei Kurven zur Verfügung. Bei der linearen Ventilkurve entspricht die Antriebsposition in % dem Sollwert in %. Die „Quick-Opening-Kurve“ ermöglicht eine schnelle Ventilöffnung bei kleinem Sollwert.

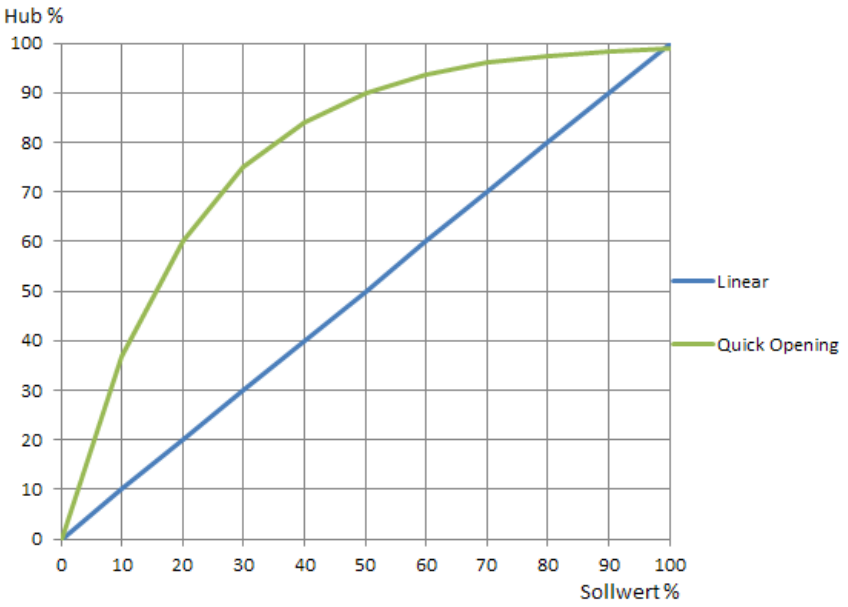


Abbildung 9: Armaturenkurve

13. Inbetriebnahme



- Haube öffnen (siehe 8.), Antrieb auf Ventil aufsetzen (siehe 7.), Elektroanschluss vornehmen (siehe 10.)
- Automatische (siehe 11.5) oder manuelle Inbetriebnahme (siehe 11.6) durchführen.
- Haube schließen.



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

Bei der Inbetriebnahme keine Anschlussleitungen berühren!

14. Wartung und 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.

14.1 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. Während des Reinigungsvorgangs darf der Antrieb nicht verfahren werden.

14.2 Ersatzteile

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

15. 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.

16. Anhang

16.1 Zubehör

Für die Antriebe steht optionales Zubehör zur Verfügung.
Technische Daten sind den entsprechenden Datenblättern zu entnehmen.

Zubehör/ Optionen	Positionsmelde-Relais		2 Signalrelais mit potentialfreien Wechslerkontakten, automatisch auf Schwenkwinkel kalibriert 24 V bis 230 V AC/DC @ 0,1 A – 1 A Schaltpunkt im Bereich von 0-100 % des Hubs mittels Potentiometer einstellbar
	Heizung	HR	Schaltraumheizung zur Vermeidung von Kondensation
	Weitbereichsnetzteil		100 - 240 VAC 1~
	Erhöhte IP Schutzart	IP	Erhöhung der Schutzart auf IP67

16.2 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 Inbetriebnahm 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

