

Betriebs- und Montageanleitung

Elektrischer Schubantrieb

ARI-PACO® 2G 1,6D/Y



mit Adapter für BR 485/486



mit Adapter für BR 022

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-------------|
| 1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung | 1-3 |
| 2.0 Gefahrenhinweise | 1-3 |
| 2.1 Bedeutung der Symbole | 1-3 |
| 2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen | 1-4 |
| 3.0 Lagerung und Transport | 1-4 |
| 4.0 Beschreibung | 1-5 |
| 4.1 Anwendungsbereich | 1-5 |
| 4.2 Arbeitsweise | 1-5 |
| 4.2.1 D Ausführung | 1-5 |
| 4.2.2 Y Ausführung | 1-6 |
| 4.3 Schaubild | 1-7 |
| 4.4 Teileliste | 1-8 |
| 4.5 Technische Daten | 1-9 |
| 4.6 Spannungsausführungen | 1-9 |
| 4.7 Zubehör ARI-PACO® 2G 1,6D | 1-10 |
| 4.8 Zubehör ARI-PACO® 2G 1,6Y | 1-10 |
| 4.9 Maße | 1-11 |
| 5.0 Montage | 1-12 |
| 5.1 Allgemeine Montageangaben | 1-12 |
| 5.2 Handbetätigung | 1-13 |

| | | |
|-------------|---|-------------|
| 5.3 | Anbau auf Armaturen | 1-14 |
| 5.3.1 | BR 485/486 | 1-14 |
| 5.3.2 | BR 022 | 1-15 |
| 5.4 | ARI-PACO® 2G 1,6D | 1-16 |
| 5.4.1 | Elektrischer Anschluss | 1-16 |
| 5.4.1.1 | Installationshinweise | 1-16 |
| 5.4.1.2 | Schaltplan | 1-17 |
| 5.4.2 | Einbau Optionen | 1-18 |
| 5.4.2.1 | Schaltschlitten und Einstellung S3 | 1-18 |
| 5.4.2.2 | Zusätzliche Wegschalter und Einstellung | 1-20 |
| 5.4.2.3 | Potentiometer | 1-21 |
| 5.5 | ARI-PACO® 2G 1,6Y | 1-23 |
| 5.5.1 | Elektrischer Anschluss | 1-23 |
| 5.5.1.1 | Installationshinweise | 1-23 |
| 5.5.1.2 | Schaltplan | 1-24 |
| 5.5.2 | Bedienung - Einstellung | 1-25 |
| 5.5.2.1 | Anzeige und Bedienelemente der Basis-Elektronik | 1-25 |
| 5.5.2.2 | LED-Anzeigen | 1-26 |
| 5.5.2.3 | Schalter - Funktionsbeschreibungen | 1-26 |
| 5.5.3 | Sonderfunktionen | 1-28 |
| 5.5.3.1 | "Y-in"-Signal Ausfall | 1-28 |
| 5.5.3.2 | Doppelansteuerung im 3-Punkt Eingang | 1-28 |
| 5.5.3.3 | Prioritäten | 1-28 |
| 5.5.4 | Optionen | 1-28 |
| 5.5.4.1 | Relaiskarte | 1-29 |
| 5.5.4.2 | Netzteil | 1-32 |
| 6.0 | Inbetriebnahme | 1-32 |
| 6.1 | Inbetriebnahme ARI-PACO® 2G 1,6D | 1-32 |
| 6.2 | Inbetriebnahme ARI-PACO® 2G 1,6Y | 1-33 |
| 6.2.1 | Stellsignal konfigurieren | 1-33 |
| 6.2.2 | Versorgungsspannung anlegen | 1-33 |
| 6.2.3 | Initialisierung | 1-34 |
| 7.0 | Pflege und Wartung | 1-35 |
| 8.0 | Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen | 1-35 |
| 9.0 | Fehlersuchplan | 1-35 |
| 9.1 | ARI-PACO® 2G 1,6D | 1-36 |
| 9.2 | ARI-PACO® 2G 1,6Y | 1-37 |
| 9.2.1 | LED-Störmeldungen nach Namur NE107 | 1-39 |
| 9.2.2 | LED-Fehler-Codierung | 1-39 |
| 10.0 | Demontage des Schubantriebs | 1-40 |
| 11.0 | Garantie / Gewährleistung | 1-40 |
| 12.0 | Original Einbau- und Konformitätserklärung | 1-41 |

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, den Schubantrieb sicher zu montieren, zu bedienen und zu warten. Bei Schwierigkeiten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, nehmen Sie Kontakt mit dem Lieferant oder Hersteller auf.

Sie ist verbindlich für den Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur.

Die Hinweise und Warnungen sind zu beachten und einzuhalten.

- Handling und alle anderen Arbeiten sind von sachkundigem Personal durchzuführen bzw. alle Tätigkeiten sind zu beaufsichtigen und zu prüfen.

Die Festlegung des Verantwortungsbereiches, des Zuständigkeitsbereiches und der Überwachung des Personals obliegt dem Betreiber.

- Bei Außerbetriebsetzung, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.

Der Hersteller behält sich das Recht von technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor.

Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

2.0 Gefahrenhinweise

2.1 Bedeutung der Symbole



... Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.



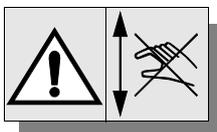
... Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung.



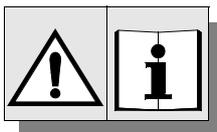
... Allgemeine Information.



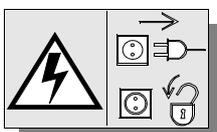
Verletzungsgefahr!
In beiden Richtungen mitlaufendes Handrad; nicht während Motorbetrieb betätigen.



Verletzungsgefahr!
Nicht in auf- und abwärtslaufendes Bauteil /-gruppe hineinfassen.



Gefahr bei Nichtbeachtung der Betriebsanleitung!
Vor Montage, Bedienung, Wartung oder Demontage Betriebsanleitung lesen und befolgen.



Gefahr durch elektrische Spannung!
Vor Abnehmen der Haube Netzspannung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten absichern.

2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen

Bei dieser Betriebs- und Montageanleitung wird auf Gefährdungen, Risiken und sicherheitsrelevante Informationen durch eine hervorgehobene Darstellung besonders aufmerksam gemacht.

Hinweise, die mit dem zuvor aufgeführten Symbol und „**ACHTUNG !**“ gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmaßnahmen, deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Lebensgefahr für Anwender oder Dritte bzw. zu Sachschäden für die Anlage oder die Umwelt führen können. Sie sind unbedingt zu befolgen, respektive die Einhaltung zu kontrollieren.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.

3.0 Lagerung und Transport



ACHTUNG !

- *Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. für Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge, etc. zweckentfremdet werden.*

Bei Nichtbeachtung können Tod, Körperverletzung oder Sachschäden durch Abstürzen oder herabfallende Teile die Folge sein.

- *Es müssen geeignete Transport- und Hebemittel verwendet werden.
Gewichte siehe „4.5 Technische Daten“.*

- Bei -40°C bis +85°C trocken und schmutzfrei.
- Schubantrieb und komplettes Stellgerät bis zur Montage in der Verpackung belassen.
- Gegen äußere Gewalt (wie Stoß, Schlag, Vibration usw.) schützen.
- Typenschild und Anschlussbild nicht verschmutzen oder beschädigen.

4.0 Beschreibung

4.1 Anwendungsbereich

Mit den ARI-PACO® 2G 1,6kN Schubantrieben werden Stell- oder Absperrventile betätigt, die einen geradlinigen Nennstellweg bis 40 mm und eine Schubkraft von 1,6 kN erfordern. Die Schubantriebe sind auf die in den techn. Daten genannten Schubkräfte eingestellt. Bei Lieferung mit dem Ventil ist der Hub des Schubantriebs auf den Stellweg des Ventils eingestellt. Die fachgerechte Auswahl der Antriebsvariante zur entsprechenden Armatur und der Einsatz des Schubantriebs gemäß den aufgeführten technischen Daten unterliegt der Verantwortung des Anlagenplaners. Jeder Einsatz des Schubantriebs ausserhalb der aufgeführten techn. Daten sowie unsachgemäßer Umgang damit, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das Umfeld muss den gültigen EMV-Bestimmungen entsprechen. Zusätzlich sollte die Einhaltung der elektromagnetischen Belastung in der Umgebung kontrolliert werden, wenn im Umfeld elektrische bzw. elektronische Komponenten montiert werden.

4.2 Arbeitsweise

Der Schubantrieb muss auf ein Stell- oder Absperrventil aufgebaut sein.

Die Kraftübertragung erfolgt über die gegen Verdrehung gesicherte Kupplung.

Die Verdrehsicherung ist gleichzeitig die Hubanzeige.

Die Hubstellungen sind zwischen den an der Säule befestigten 2-Ohr-Schellen ablesbar.

Die elektrischen Bauteile sind getrennt vom Getriebe unter der abgedichteten Haube, geschützt gegen Betriebs- und Umweltbedingungen, untergebracht.

Nach Abnehmen der Haube ist die Schalt- und Meldeeinrichtung leicht zugänglich.

Die Drehbewegung des Motors wird über ein Stirnradgetriebe auf die Spindelmutter übertragen.

Die gegen Verdrehung gesicherte Antriebsspindel schraubt sich in die Spindelmutter und führt somit je nach Drehrichtung eine Zug- oder Schubbewegung aus.

In den Endstellungen der Armatur wird die Spindelmutter gegen ein Federpaket gedrückt und erzeugt eine Schließkraft.

Die Abschaltung des Motors erfolgt über zwei lastabhängige bzw. elektronische Schalter. Die lastabhängigen Schalter schalten den Motor auch ab, wenn Fremdkörper zwischen Armatursitz und Kegel eingedrungen sind.

Die lastabhängigen Schalter schützen die Armatur und den Schubantrieb vor Beschädigungen.

4.2.1 D Ausführung

Die Schubantriebe sind mit einem lastabhängigem Endschalter für die Richtung ausfahrende Spindel (S1), einem lastabhängigem Endschalter für die Richtung einfahrende Spindel (S2) und einem wegabhängigem Endschalter für die Richtung einfahrende Spindel (S3) ausgerüstet. Die lastabhängigen Endschalter (S1, S2) schalten den Motor bei Erreichen der im Werk eingestellten Schubkraft ab.



ACHTUNG !

- Die Einstellung der lastabhängigen Endschalter darf keinesfalls verändert werden!
- Für die Funktion des wegabhängigen Endschalters S3 ist der optional erhältliche Schaltschlitten erforderlich.

Der wegabhängige Endschalter (S3) schaltet den Motor bei Erreichen des eingestellten Hubes ab. Bei Aufbau des Schubantriebs auf einer Durchgangs-Armatur ist der wegabhängige Endschalter S3 so einzustellen, dass der Motor des Schubantriebs bei Erreichen des Maximal-Armaturhubes abgeschaltet wird. Bei Aufbau des Schubantriebs auf einer Dreiwege-Armatur ist der zum Endschalter S3 gehörende Schaltknocken in Öffnungsrichtung im Schaltschlitten soweit nach unten einzustellen, dass vor Erreichen des Endschalters S3 die obere Endlage der Armatur erreicht wird und somit der lastabhängige Endschalter S2 den Motor abschaltet. Alle drei Schalter sind für diese Funktion zwangsverdrahtet.

4.2.2 Y Ausführung

Über die zwei Schalterpositionen ▲ und ▼ kann der Motor bzw. die Spindel im Handmodus aufwärts und abwärts gesteuert werden.

Über einen Initialisierungslauf ermittelt die Elektronik automatisch die Endlagen der Armatur und die Ansteuerungsart, ob 3-Punkt oder analog. Für die analoge Ansteuerung muss während des Initialisierungslaufes ein analoges Signal am Eingang anliegen.

Über den analogen Steuereingang kann die Soll-Position vorgegeben werden. Der Eingang ist verpolungssicher. Er kann über einen Schalter für das Spannungssignal 0-10V oder 2-10V konfiguriert werden.

Für das 3-Punkt Stellsignal werden zwei binäre Steuer-Eingänge zur Verfügung gestellt. Die Eingänge arbeiten über einen weiten Betriebsbereich mit Spannungen von 12V AC/DC bis 250V AC/DC.

Das 3-Punkt Stellsignal hat Priorität vor dem analogen Eingangssignal, z.B. für Fail-Safe oder Frostschutz. Ein Signal auf beiden Eingängen (Doppelansteuerung) stoppt den Regelbetrieb.

Die Spindelposition wird berührungslos und verschleißfrei über Reflex-Lichtschranken ermittelt.

Der ARI-PACO® 2G wird durch einen Bürstenlosen Gleichstrommotor (eng. Brushless-DC-Motor = BLDC) angetrieben. Die Elektronik regelt über Hallsensoren die Drehzahl und Position, so daß ein sanfter Anlauf und ein Abbremsen vor der Sollposition möglich ist und somit das Getriebe schont. Über einen 4 stufigen Schiebeschalter kann die Drehzahl, bzw. die Stellzeit, variabel eingestellt werden.

Die Elektronik erkennt auch beim 0-10V Stellsignal einen Drahtbruch. Über einen 3stufigen Schiebeschalter kann das FAILSAFE-Verhalten bei Stellsignalausfall eingestellt werden.

Über den analogen Ausgang wird die Ist-Position (Stellungsrückmeldung) herausgegeben. Der Ausgang ist galvanisch isoliert.

Optional gibt es vier freie Relaisausgänge für Meldesignale mit Anschlussarten im Spannungsbereich von 24V bis 250V AC/DC. Durch vergoldete Kontakte können sowohl Binäreingänge mit niedrigem Betriebsstrom als auch maximale Schaltströme bis 2A geschaltet werden. Bei 250V AC Betrieb können die Goldschichten einmalig abbrennen, der Betrieb in dieser Anschlussart wird dadurch nicht beeinträchtigt.

4.3 Schaubild

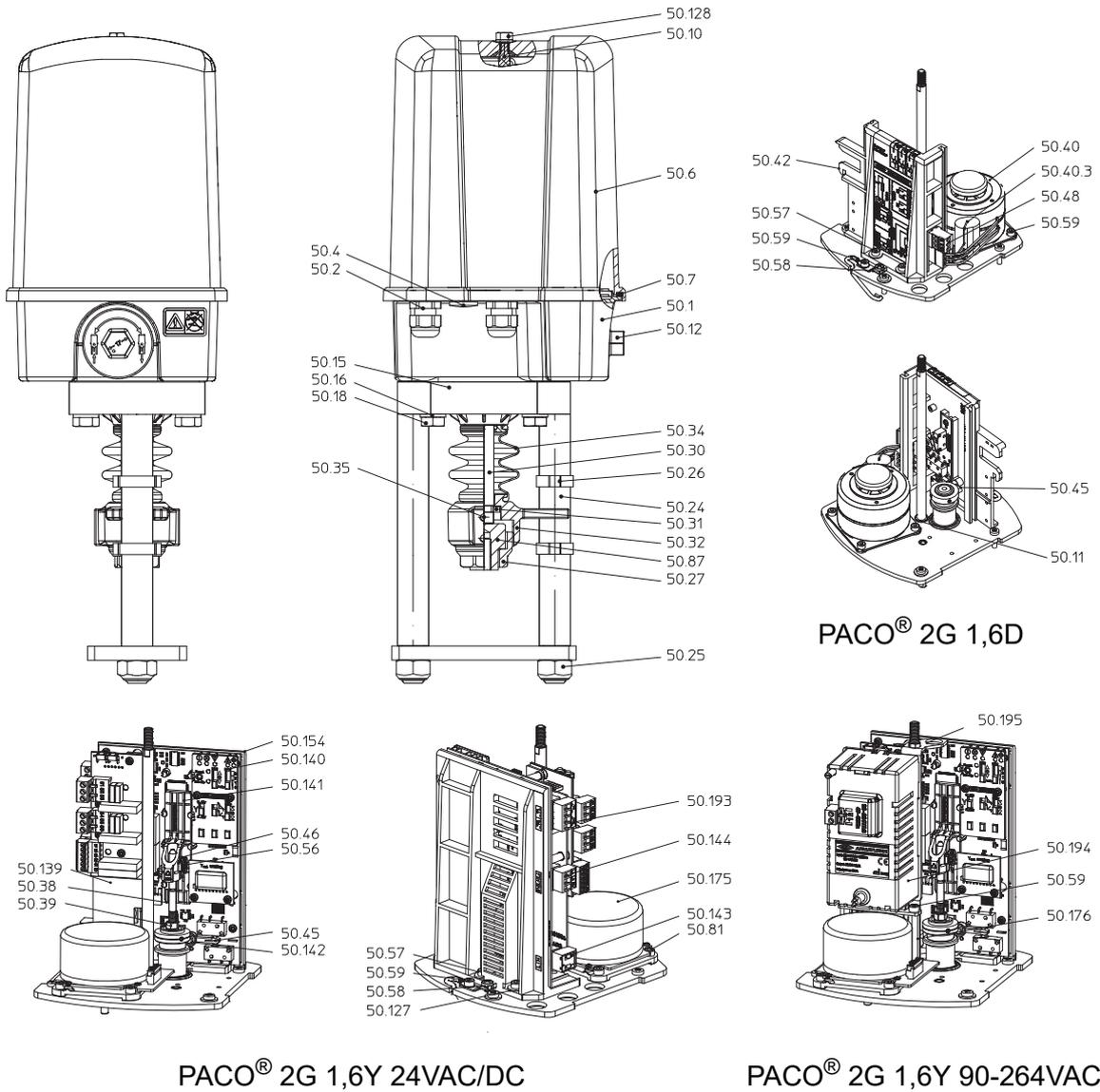


Bild 1

4.4 Teileliste

| Pos. | Bezeichnung | Pos. | Bezeichnung |
|---------|---|--------|--|
| 50.1 | Getriebe | 50.42 | Platinenträger, kpl. (inkl. Platine) |
| 50.2 | Kabelverschraubung 2 x M16x1,5 | 50.45 | Schalthebel |
| 50.4 | Verschlussstopfen 1 x M16x1,5 | 50.46 | Federscheibe |
| 50.6 | Haube | 50.48 | Stecker, 3-polig |
| 50.7 | Haubendichtung | 50.56 | Feder |
| 50.10 | Säule | 50.57 | Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 - M4x10 |
| 50.11 | Spannscheibe | 50.58 | Schutzleiterklemme |
| 50.12 | Handrad | 50.59 | Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 - M4x6 |
| 50.15 | Flansch | 50.81 | Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 - M4x8 |
| 50.16 | Federring DIN 128-A10 | 50.87 | Gewindebuchse |
| 50.17 | Sechskantschraube DIN EN ISO 4017 - M10x40 | 50.127 | Scheibe ISO 7093-1 |
| 50.18 | Sechskantschraube DIN EN ISO 4017 - M10x55 | 50.128 | Bundmutter mit Dichtring M6 |
| 50.24 | Distanzsäule | 50.139 | Schutzabdeckung |
| 50.25 | Sechskantmutter DIN EN ISO 7042 - M16 | 50.140 | Schalterabdeckung |
| 50.26 | 2-Ohr-Schelle | 50.141 | Schlitten |
| 50.27 | Kupplung | 50.142 | Zackenring |
| 50.30 | Antriebsspindel | 50.143 | Stecker, 2-polig (N/L) |
| 50.31 | Spindelsicherung | 50.144 | Stecker, 3-polig (L↓ / L↑ / 0V) |
| 50.32 | Verdrehsicherung | 50.154 | Platinenträger kpl. (inkl. Elektronik) |
| 50.34 | Faltenbalg | 50.175 | BLDC-Motor |
| 50.35 | Gewindestift DIN ISO 4766 - M6 | 50.176 | Abstandsbolzen M4x40 |
| 50.38 | Führungsspindel | 50.193 | Stecker, 4-polig (Y _{in} / Y _{out}) |
| 50.39 | Sechskantmutter DIN EN 24034 - M5 | 50.194 | Netzteil kpl. |
| 50.40 | Synchronmotor kpl. | 50.195 | Haltewinkel Netzteil |
| 50.40.3 | Motorkondensator | | |

4.5 Technische Daten

| Typ | | ARI-PACO® 2G 1,6D | ARI-PACO® 2G 1,6Y |
|----------------------------------|---------|---|---|
| Schubkraft | kN | 1,6 kN | 1,6 kN |
| Stellgeschwindigkeit | mm/sec. | 0,25 / 0,30 mm/s | 0,25 / 0,38 / 0,47 / 1,0 mm/s einstellbar |
| Stellweg max. | mm | 40 | |
| Betriebsart nach EN 60034-1 | | S3 - 80% ED / max. 1200 c/h | S3 - 80% ED / max. 1200 c/h (bei +70°C) |
| Versorgungsspannung | V | 230V 50/60 Hz | 24V AC/DC |
| Motortyp | | Synchronmotor | BLDC (Bürstenloser Gleichstrom-Motor) |
| Leistungsaufnahme | VA | 14,7 | max. 65 (abhängig von der Stellgeschwindigkeit) |
| Drehmomentschalter | | 2 Stück intern eingebunden | |
| Schutzart EN 60529 | | IP 65 | |
| Max. Lagertemperatur | °C | -40 °C ... +85 °C | |
| Max. Umgebungstemperatur | °C | 0 °C ... +70 °C | |
| Handverstellung | | Ja (mitlaufend) | |
| Ansteuerung | | 3-Punkt (wie Anschlussspannung) | wahlweise: 3-Punkt : 12V AC/DC bis 250V AC/DC 0-10V oder 2-10V DC Bürde 500 kOhm Auflösung 12Bit |
| Stellungsrückmeldung | | -- | 0-10V oder 2-10V DC Bürde 2 kOhm |
| Max. Leiterquerschnitte | | Versorgungsspannung: 2,5mm ² 3-Punkt-Eingang: 2,5mm ² Stellsignal: 2,5mm ² | |
| Einbaulage | | beliebig, Ausnahme: Motor nicht nach unten hängend | |
| Verhalten bei Stellsignalausfall | | STOP | über Schiebeschalter einstellbar: AUF, STOP, ZU |
| Schmiermittel für Getriebe | | Klüber Isoflex Topas NB152 | |
| Gewicht | kg | 5,4 kg | |

4.6 Spannungsausführungen

| Andere Spannungen | ARI-PACO® 2G 1,6 D | ARI-PACO® 2G 1,6 Y |
|-----------------------------|-----------------------------|---|
| Spannung | 24V AC/DC | 90V-264V AC 47-63 Hz |
| Option | 24V AC/DC BLDC-Motor | 230V Modul  |
| Betriebsart nach EN 60034-1 | S3 - 80% ED / max. 1200 c/h | S3 - 80% ED / max. 1200 c/h (bei +70°C) |
| Leistungsaufnahme | VA | max. 53 |
| | | max. 65 |

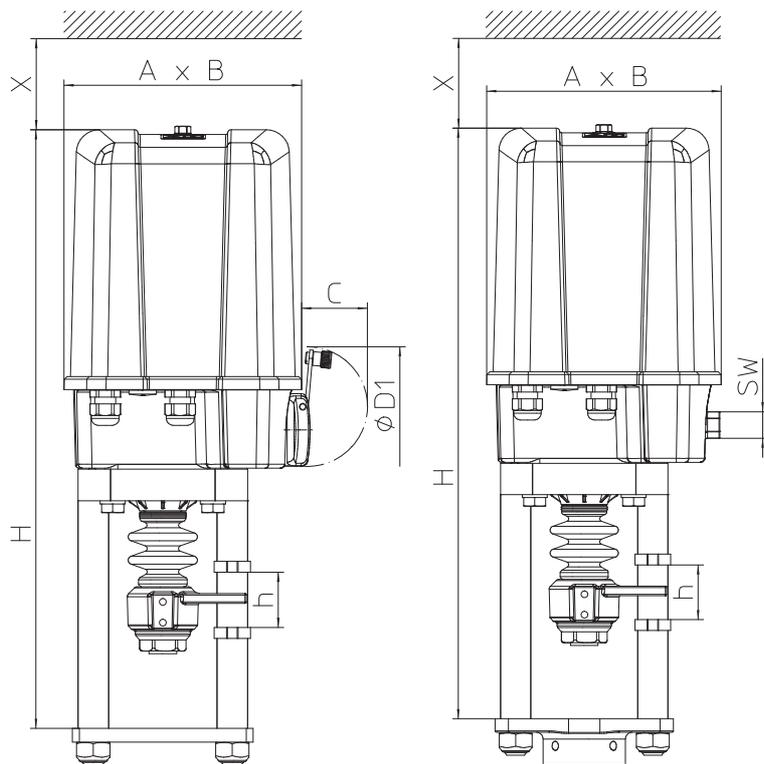
4.7 Zubehör ARI-PACO® 2G 1,6D

| Typ | | ARI-PACO® 2G 1,6D | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| Schaltschlitzen | | Erforderlich zur Betätigung ... • des Wegschalters S3 / einfahrende Spindel (der Wegschalter S3 ist in der Grundauführung des Antriebes bereits vorhanden) • der Potentiometer • der zusätzlichen Wegschalter S4 / S5 | |
| Zubehör Schaltschlitzen notwendig ! | Zusätzliche Zwischenstellungsschalter S4, S5 (für niedrige Schaltleistungen und bei aggressiver Atmosphäre sollten Goldkontakte verwendet werden) | Typ Standard | • 2 Stück, potentialfrei, Schaltleistung 10 A, 250 V~ |
| | | Typ Niederspannung | • 2 Stück, potentialfrei, mit Goldkontakten, Schaltleistung max. 0,1 A, 4-30 V |
| | Potentiometer | Leitplastik (max. 2 Stück) | • 1000, 2000, 5000 Ohm; 1 Watt (bei +70°C) • Schleiferstrom max. 0,01mA / empfohlen 0,002mA |
| | | Draht (max. 2 Stück) | • 100, 200 Ohm; 0,5 Watt (bei +70°C) • Schleiferstrom max. 35mA / empfohlen 0,02mA |

4.8 Zubehör ARI-PACO® 2G 1,6Y

| Typ | | ARI-PACO® 2G 1,6Y | |
|--------------------|----------------------------|--|--|
| Binäre Rückmeldung | Typ Relaiskarte | • 2 Zwischenstellungen, - Positionen per Taster setzbar, - Wechslerkontakte 250V AC 3A ohmsche Last, 6A induktive Last • 1 Störmeldung und 1 Warnmeldung, - Wechselkontakte 30V AC/DC / 2A | |
| Potentiometer | Leitplastik (max. 2 Stück) | • 1000, 2000, 5000 Ohm; 1 Watt (bei +70°C) • Schleiferstrom max. 0,01mA / empfohlen 0,002mA | |
| | Draht (max. 2 Stück) | • 100, 200 Ohm; 0,5 Watt (bei +70°C) • Schleiferstrom max. 35mA / empfohlen 0,02mA | |

4.9 Maße



| | | 1,6 kN |
|-------------|------|---------|
| A | (mm) | 171 |
| B | (mm) | 156 |
| C | (mm) | 50 |
| ØD1 | (mm) | 90 |
| SW | (mm) | 17 |
| X | (mm) | 150 |
| H | (mm) | 434 |
| h (Nennhub) | (mm) | max. 40 |

ARI-PACO® 2G 1,6D/Y
für **STEVI® H 485/486**
Nennhub < 40 mm

ARI-PACO® 2G 1,6D/Y
für **ASTRA® DC 022**
Nennhub < 40 mm

Bild 2

5.0 Montage



ACHTUNG !

- Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den regionalen elektrotechnischen Vorschriften und Regelwerken entsprechend vorgenommen werden.
- Zum Anschluss des Schubantriebes muss die Versorgungsleitung während der Anschlussarbeiten vom Netz getrennt (nicht spannungsführend) sein. Diese Netztrennung muss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein. Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.
- Armaturaufbauten wie Antriebe, Handräder, Hauben dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften wie z.B. Aufstiegshilfen, Anbindungspunkte für Hebezeuge etc. zweckentfremdet werden. Bei Nichtbeachtung können Tod, Körperverletzungen oder Sachschäden durch Abstürzen oder herabfallende Teile die Folge sein.
- Der Antrieb hat im Betrieb rotierende und bewegte Teile die farblich rot gekennzeichnet sind. Quetsch- und Verletzungsgefahr!

5.1 Allgemeine Montageangaben

Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte am Regler oder Schubantrieb (Sollwert, Daten der Parameterebene, Änderungen im Geräteinnern) den nachfolgenden Prozess in seiner ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen oder zu Beschädigungen führen. Es sollten daher immer vom Regler und Stellantrieb unabhängige Sicherheitseinrichtungen z.B. Überdruckventile oder Temperaturbegrenzer/-wächter vorhanden und die Einstellung nur dem Fachpersonal möglich sein. Bitte in diesem Zusammenhang die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:

Für die Positionierung und Einbau der Produkte sind Planer / Baufirmen bzw. Betreiber verantwortlich:

- Übereinstimmung der Technischen Daten des Schubantriebs mit den Einsatzbedingungen.
- Leicht zugängliche Einbaustelle
- Oberhalb des Schubantriebs genügend Freiraum zum Abnehmen der Haube (siehe 4.9 Maße).
- Gegen starke Wärmestrahlung geschützte Einbaustelle.
- Schubantriebs-Einbaulage beliebig, außer nach unten hängend.
Bei einer Einbaulage mit waagrecht liegender Schubstange wird der Schubantrieb so montiert, dass die beiden Jochbeine oder Säulen in senkrechter Ebene übereinander liegen (siehe Bild 3).

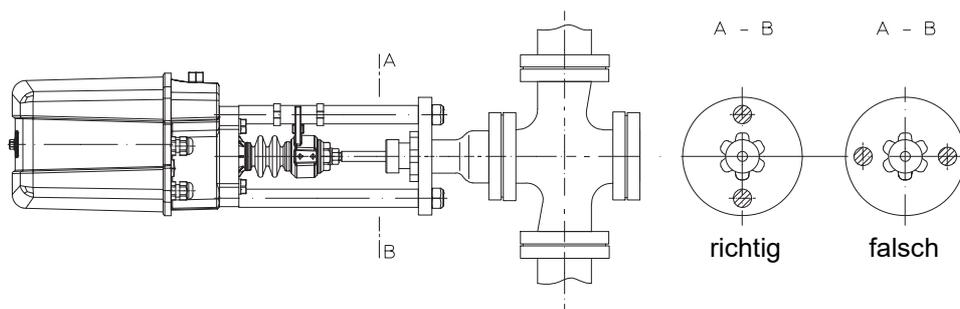


Bild 3

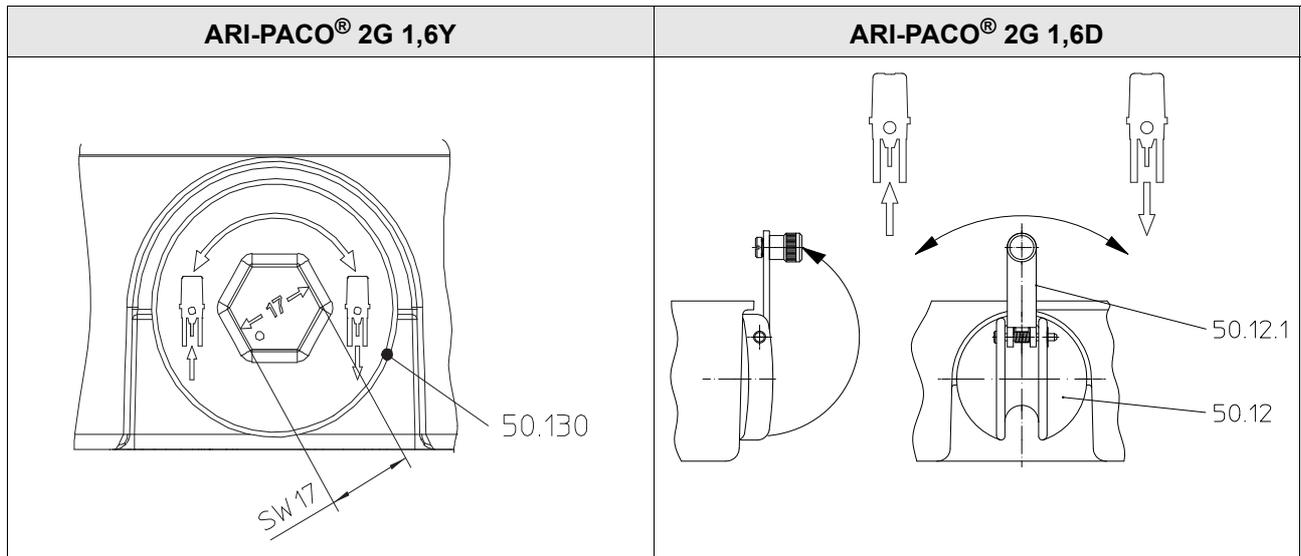
Vor dem Anbau Schubantrieb auf Beschädigungen untersuchen. Beschädigte Teile müssen durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.

5.2 Handbetätigung



ACHTUNG !

- Die Handnotverstellung läuft bei Motorbetrieb immer mit (Laufanzeige).
Handnotverstellung niemals bei laufendem Motor betätigen! Verletzungsgefahr! !
- Bei Handantrieb unbedingt darauf achten, dass in den Endstellungen nur soweit an der Handnotverstellung gedreht wird, bis die Drehmomentschalter schalten (hörbares Klicken), da ansonsten der Schubantrieb beschädigt wird!



5.3 Anbau auf Armaturen

5.3.1 BR 485/486

| | |
|---|---|
| <p>A</p> <p>1</p> | <p>B</p> <p>2</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Die Adapterteile sind am Antrieb in der Verdrehsicherung vormontiert. • Adapterteile demontieren (1) | <ul style="list-style-type: none"> • Adapterteile bündig auf Armaturspindel montieren (2) |
| <p>C</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4 x M = 20Nm</p> | <p>D</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>M = 60Nm</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Antrieb aufsetzen (3) und mit 4x M8x20 Zylinderschrauben verschrauben.(4) M=20Nm | <ul style="list-style-type: none"> • Antriebsspindel auf die Armaturspindel fahren (5) • Überwurfmutter in die Kupplung eindrehen.(6) M=60Nm |

5.3.2 BR 022

| | |
|---|--|
| <p>A</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4 x M = 16Nm</p> | <p>B</p> <p>3</p> <p>50.12.1</p> <p>50.12</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Antrieb aufsetzen (1) und mit 4x M8x12 Gewindestifte verschrauben.(2) M=16Nm | <ul style="list-style-type: none"> • Antriebsspindel auf die Armaturspindel fahren (3) |
| <p>C</p> <p>4</p> <p>3 x M = 10Nm</p> | <p>D</p> <p>5</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Armaturspindel mit 3x M5x8 Gewindestifte verschrauben.(4) M=10Nm | <ul style="list-style-type: none"> • Hubanzeige zusammen schieben (5). Die Hubanzeigen stellen sich beim Verfahren automatisch auf den Hub ein. |

5.4 ARI-PACO® 2G 1,6D

5.4.1 Elektrischer Anschluss

**ACHTUNG !**

- Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den regionalen elektrotechnischen Vorschriften und Regelwerken entsprechend vorgenommen werden.
- Zum Anschluss der Elektronik muss die Versorgungsleitung während der Anschlussarbeiten vom Netz getrennt (nicht spannungsführend) sein. Diese Netztrennung muss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein. Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.
 - Netzversorgung und Angaben auf dem Typenschild müssen übereinstimmen.
 - Bei Einstellarbeiten spannungsführende Teile nicht berühren!
 - Besondere Vorsicht bei Spannungen über 24V!
 - Reihentrennklemmen nicht unter Spannung trennen oder stecken!
 - Es darf nur jeweils ein Stellantrieb angeschlossen werden.
 - Bei Einstellarbeiten den Hubbereich des Stellantriebes nicht überfahren, Beschädigungsgefahr.
 - Sicherstellen, daß der angeschlossene Motor im Stellantrieb in den Endlagen über Weg oder Drehmoment abschaltet.

5.4.1.1 Installationshinweise

**ACHTUNG !**

- Im Motor des Schubantriebs wird eine Spannung induziert. Diese Induktionsspannung kann höher sein als die Betriebsspannung.
- Relais und elektronische Lastrelais zur Ansteuerung des Schubantriebes benötigen aus diesem Grund eine Schutzbeschaltung. Bei ungeschützten Relais können die Kontakte nach einiger Zeit kleben.
- Folge sind z.B. verkehrte Drehrichtungen oder fehlendes Abschalten

Empfehlung zur Schutzbeschaltung von Relais und elektronischen Lastrelais:

Parallel zu jedem Relaiskontakt ein Varistor oder RC-Glied schalten.

Varistor S10K385 bis S10K460

RC-Glied 100 Ohm / 100nF

Bei besonders empfindlichen Relaiskontakten und bei elektronischen Lastrelais sollte zusätzlich zu jedem Relaiskontakt eine Spule in Reihe geschaltet werden.

Empfehlung zur Spule:

Ringspule 2mH / 2A

- Schütze ab 16 A benötigen keine Schutzbeschaltung.

5.4.1.2 Schaltplan

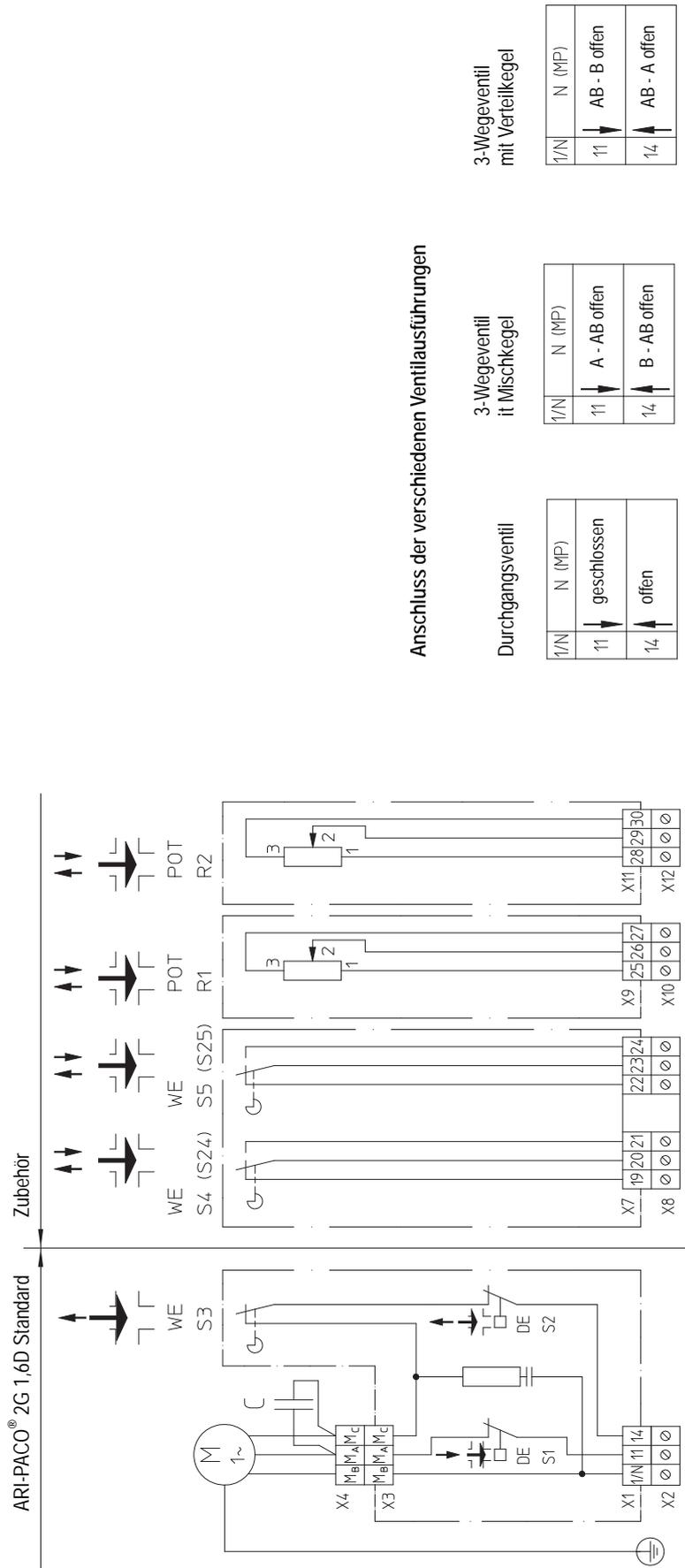


Bild 4

5.4.2 Einbau Optionen

5.4.2.1 Schaltschlitten und Einstellung S3.

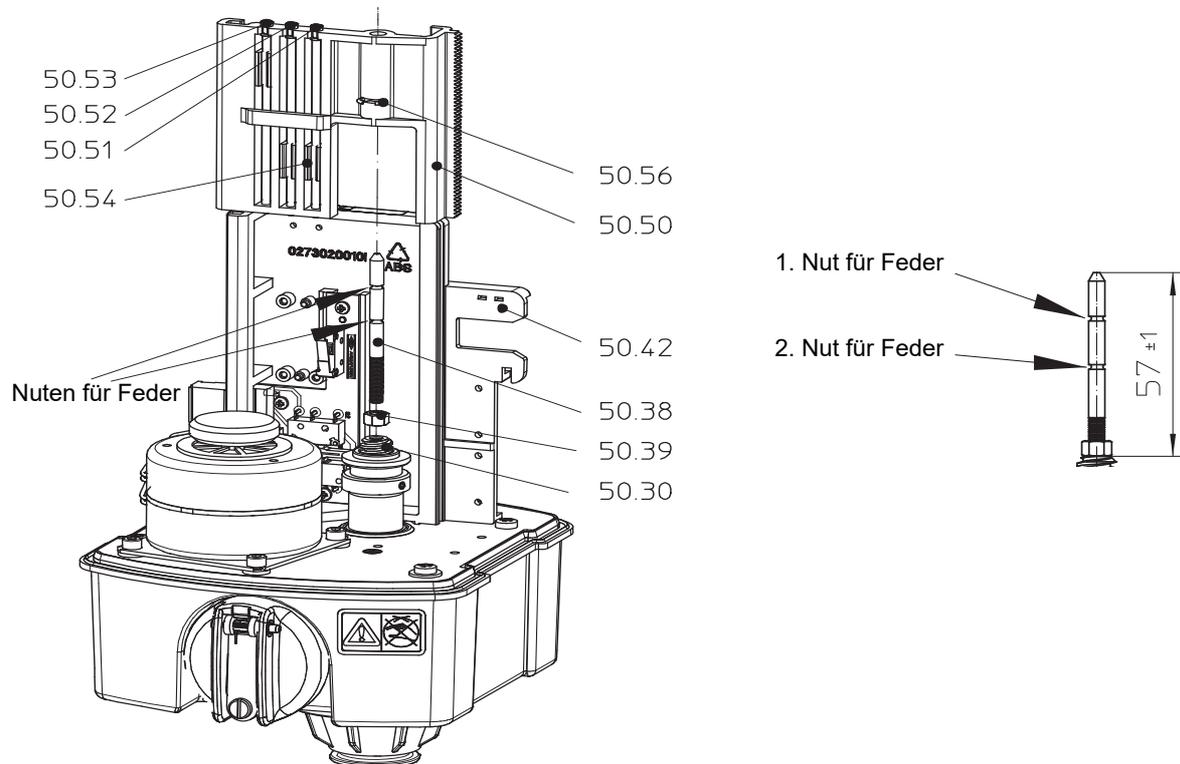


Bild 5: Einbau Spindel Schaltschlitten

| Pos. | Benennung |
|-------|---------------------------------|
| 50.30 | Antriebsspindel |
| 50.38 | Führungsspindel |
| 50.39 | 6KT-Mutter DIN EN ISO 4034 - M5 |
| 50.42 | Platinenträger |
| 50.50 | Schaltschlitten (Option) |

| Pos. | Benennung |
|-------|---------------------------------|
| 50.51 | Einstellspindel für Schalter S3 |
| 50.52 | Einstellspindel für Schalter S4 |
| 50.53 | Einstellspindel für Schalter S5 |
| 50.54 | Schaltnocke |
| 50.56 | Feder für Schaltschlitten |

5.4.2.1.1 Einbau

- Netzspannung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Bundmutter auf der Haube lösen, Haube vorsichtig abnehmen.
- Motorstecker und Netz-Anschlussstecker aus der Platine ziehen.
- 6kt-Mutter M5 (Pos. 50.39) ca. 6mm auf die Führungsspindel (Pos. 50.38) schrauben.
- Führungsspindel gemäß Einstellmaß (siehe Bild 5) in die Antriebsspindel (Pos. 50.30) schrauben und mit der 6KT-Mutter M5 kontern.
- Schaltschlitten (Pos. 50.50) an den Laufflächenenden mit Schmierstoff fetten.
- Schaltschlitten von oben in den Platinenträger (Pos. 50.42) und auf die Führungsspindel (Pos. 50.38) schieben bis die Feder (Pos. 50.56) im Schaltschlitten in der 2. Nut der Führungsspindel einrastet.
- Der Platinenträger (Pos. 50.42) muss so ausgerichtet sein, dass die Führungsspindel mittig in der Bohrung des Schaltschlittens sitzt!
- Anschlussstecker des Motors in die dafür vorgesehene Buchsenleiste (Pos. 50.43.4) stecken.

- Netz-Anschlusstecker in die dafür vorgesehene Buchsenleiste (Pos. 50.43.3) stecken.
- Haube vorsichtig auf das Getriebe setzen und mit Bundmutter fest auf dem Schubantrieb montieren.

5.4.2.1.2 Einstellung

Bei Aufbau des Schubantriebs auf eine Durchgangsarmatur ist der Wegschalter S3 folgendermaßen einzustellen:

- Armatur aus der untersten Stellung heraus um den Armaturhub nach oben fahren.
- Einstellspindel für den Schalter S3 (Pos. 50.51) solange mit einem Schraubendreher drehen, bis der Schaltnocken (Pos. 50.54) von unten kommend den Schalter betätigt (hörbares Klicken).
- Schubantrieb kurz in Schließrichtung und dann wieder in Öffnungsrichtung fahren und prüfen ob der Schubantrieb an der gewünschten Stelle (Nennhub) abgeschaltet wird.
- Gegebenenfalls Einstellung in beschriebener Weise korrigieren.

Bei Aufbau des Schubantriebs auf eine Dreiwege-Armatur ist der Wegschalter S3 folgendermaßen einzustellen:

- Armatur in beide Endstellungen fahren und in jeder Endlage prüfen, ob die Armatur über die lastabhängigen Schalter abschaltet.
- In der oberen Endlage ist zu überprüfen, ob nach Abschalten des Schubantriebs der Schaltnocken (Pos. 50.54) des Wegschalters S3 unterhalb des Schalters S3 steht und diesen nicht betätigt hat. Falls der Schaltnocken (Pos. 50.54) oberhalb des Wegschalter S3 steht oder ihn betätigt, muß die Einstellspindel für den Wegschalter S3 (Pos. 50.51) solange gedreht werden, bis der Schaltnocken unterhalb des Wegschalters S3 steht und diesen nicht betätigt.
- Schubantrieb nochmals in beide Endlagen fahren und prüfen ob der Schubantrieb in beiden Endlagen über die lastabhängigen Schalter abschaltet.
- Gegebenenfalls Einstellung wie oben beschrieben korrigieren.

5.4.2.2 Zusätzliche Wegschalter und Einstellung

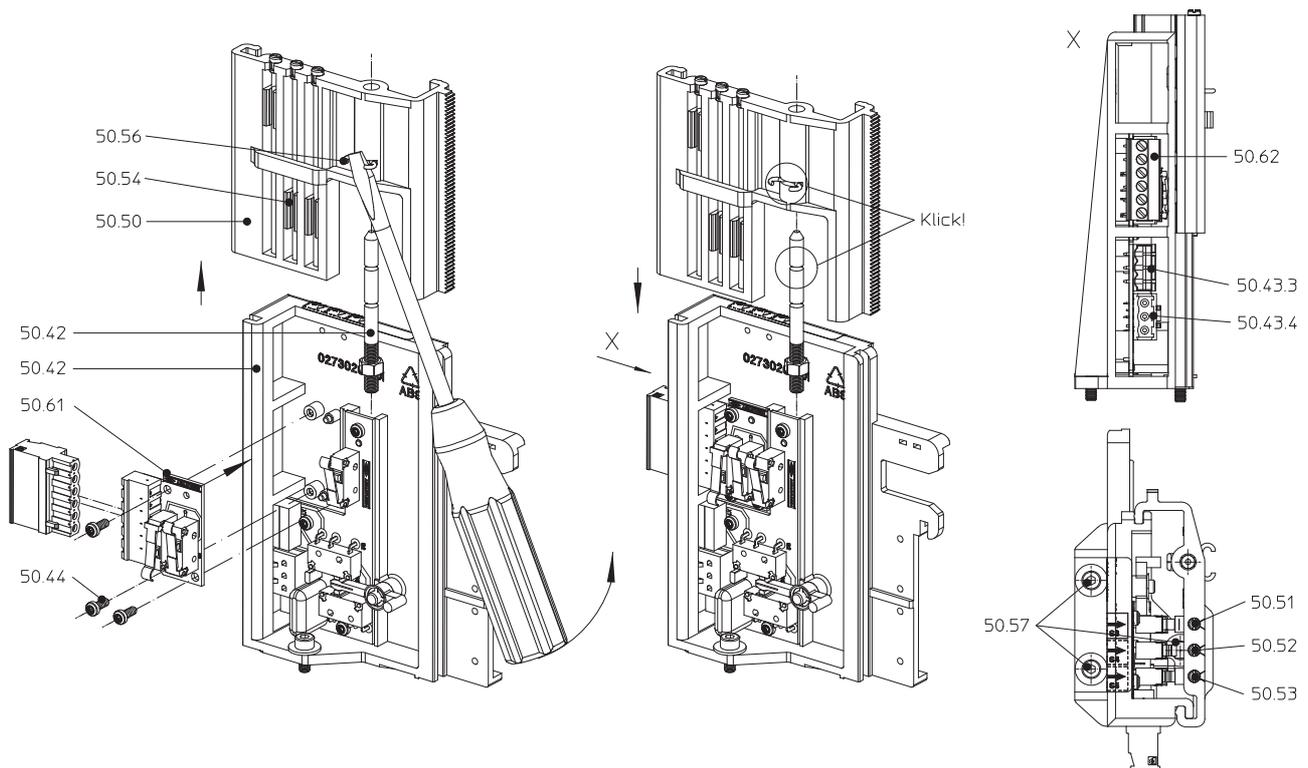


Bild 6: Schalt- und Meldeeinrichtung ARI-PACO® 2G 1,6D

| Pos. | Benennung |
|---------|----------------------------------|
| 50.38 | Führungsspindel |
| 50.42 | Platinenträger |
| 50.43.3 | Buchsenleiste für Netzanschluss |
| 50.43.4 | Buchsenleiste für Motoranschluss |
| 50.44 | Selbstschneidende Schraube |
| 50.50 | Schalt Schlitten (Option) |
| 50.51 | Einstellspindel für Schalter S3 |

| Pos. | Benennung |
|-------|--|
| 50.52 | Einstellspindel für Schalter S4 |
| 50.53 | Einstellspindel für Schalter S5 |
| 50.54 | Schaltnocken |
| 50.56 | Feder |
| 50.57 | Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - M4x10 |
| 50.61 | Wegschalterplatine |
| 50.62 | Stecker, 6-polig (Option Wegschalter) |

5.4.2.2.1 Einstellung

- Armatur in die gewünschte Position fahren die vom entsprechenden Schalter gemeldet werden soll.
- Zum entsprechenden Schalter gehörende Einstellspindel solange drehen, bis der Schalter betätigt wird (hörbares Klicken).
- Schubantrieb kurz in beide Richtungen fahren und Einstellung kontrollieren bzw. gegebenenfalls korrigieren.

Die Betätigungseinrichtung der Wegschalter ist so ausgelegt, daß beide Wegschalter in beiden Richtungen überfahren werden können.

5.4.2.3 Potentiometer

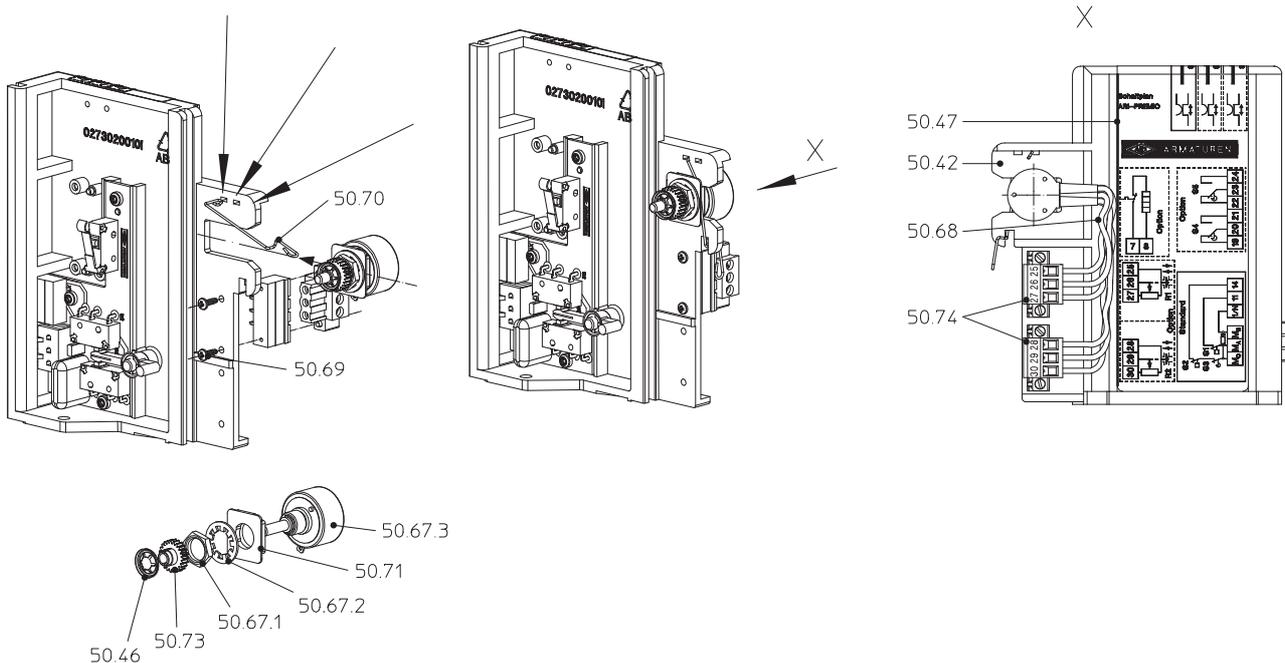


Bild 7: Schalt- und Meldeeinrichtung ARI-PACO® 2G 1,6D

| Pos. | Benennung |
|---------|---------------------|
| 50.42 | Platinenträger |
| 50.46 | Federscheibe |
| 50.47 | Schaltplanaufkleber |
| 50.67.1 | 6KT-Mutter |
| 50.67.2 | Zahnscheibe |
| 50.67.3 | Potentiometer |

| Pos. | Benennung |
|-------|--|
| 50.68 | Anschlusskabel für Option Potentiometer |
| 50.69 | selbstschneidende Schraube |
| 50.70 | Biegefeder (Option Potentiometer) |
| 50.71 | Gleitstein (Option Potentiometer) |
| 50.73 | Ritzel (Auswahl erfolgt je nach Armaturhub 20, 30, oder 40 mm) |
| 50.74 | Stecker, 3-polig (Option Potentiometer) |

Die Potentiometer werden zur elektrischen Stellungsrückmeldung für die Anlagenregelung eingesetzt.

Es können maximal 2 Potentiometer eingebaut werden (= 1 Doppelpotentiometer).

Die Potentiometer können in verschiedenen Widerstandswerten geliefert werden (siehe 4.5 Technische Daten).

Die Umsetzung des jeweiligen Armaturhubs auf den Potentiometerdrehwinkel erfolgt über eine für jeden Armaturhub festgelegte Übersetzung zwischen der Zahnstange am Schaltschlitten und dem Ritzel auf der Potentiometerwelle.

Nur das für den Armaturhub festgelegte Ritzel ist zu verwenden.

Bei Lieferung des Schubantriebs mit der Armatur und eingebautem Potentiometer ist das Potentiometer betriebsfertig montiert und eingestellt.

Zur elektromagnetischen Verträglichkeit wird empfohlen für Potentiometer und elektrische Einheitssignale abgeschirmte Leitungen zu verwenden.

5.4.2.3.1 Einbau

Bei nachträglichem Einbau des Potentiometers ist folgendermaßen vorzugehen:

- Netzspannung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Bundmutter auf der Haube lösen, Haube vorsichtig abnehmen.
- Potentiometereinheit in die Führung einsetzen und so verschieben, daß das Ritzel (Pos. 50.73) in die Zahnstange des Schaltschlittens eingreift.
- Biegefeder (Pos. 50.70) bei Armaturhub bis 30mm in das linke Fenster im Platinenträger (Pos. 50.42) oberhalb der Potentiometerführung einhaken, in die Führung zwischen Gleitstein und Potentiometerführung einlegen, und in den Ausschnitt unterhalb des Potentiometer einhaken. Bei Armaturhub über 30mm bis 40mm muss die Biegefeder (Pos. 50.70) in das rechte Fenster oberhalb der Potentiometerführung eingehakt werden.
- Prüfen ob das Ritzel (Pos. 50.73) von der Biegefeder (Pos. 50.70) in die Zahnstange gedrückt wird und spielfrei anliegt.
- Falls dies nicht der Fall ist, die Biegefeder (Pos. 50.70) demontieren, etwas nachbiegen und in gleicher Weise wieder einsetzen.
- Die Buchsenleiste des Anschlusskabels (Pos. 50.68) mit je zwei selbstschneidenden Schrauben (Pos. 50.69) an den Platinenträger (Pos. 50.42) schrauben (bei Einfach-Potentiometer Klemmen 25-27).
- 3-poligen Zusatzstecker (Pos. 50.74) in die Buchsenleiste des Anschlusskabels (Pos. 50.68) stecken.
- Potentiometer einstellen (siehe 5.4.2.3).
- Haube vorsichtig auf den Schubantrieb setzen und mit der Bundmutter fest auf dem Schubantrieb montieren.

5.4.2.3.2 Einstellung

Zum Einstellen des Potentiometers folgendermaßen vorgehen:

- Den Schubantrieb in ausgefahrene Stellung bringen.
- Netzspannung abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Potentiometerwelle gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Das Potentiometer wird so in Anfangsstellung gebracht (ca. 0 Ohm).
- Zur Überprüfung muß der Widerstand des Potentiometers mit einem Ohmmeter gemessen werden.
- Bei Potentiometer 1 ist der Widerstand zwischen den Klemmen 25 und 26 zu messen.
- Bei Potentiometer 2 ist der Widerstand zwischen den Klemmen 28 und 29 zu messen.
- Der Meßwert muß in dieser Antriebsstellung ca. 0 Ohm betragen.
- Schubantrieb in obere Endlage fahren und den entsprechenden Widerstandswert am Ohmmeter ablesen.

Die so gemessenen Widerstandswerte sind für die Einstellungen der Anlagenregelung zu berücksichtigen.

5.5 ARI-PACO® 2G 1,6Y

5.5.1 Elektrischer Anschluss



ACHTUNG !

- *Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den regionalen elektrotechnischen Vorschriften und Regelwerken entsprechend vorgenommen werden.*
- *Zum Anschluss der Elektronik muss die Versorgungsleitung während der Anschlussarbeiten vom Netz getrennt (nicht spannungsführend) sein. Diese Netztrennung muss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein. Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.*
 - *Netzversorgung und Angaben auf dem Typenschild müssen übereinstimmen.*
 - *Bei Einstellarbeiten spannungsführende Teile nicht berühren!*
 - *Besondere Vorsicht bei Spannungen über 24V!*
 - *Reihentrennklemmen nicht unter Spannung trennen oder stecken!*
 - *Es darf nur jeweils ein Stellantrieb angeschlossen werden.*
 - *Bei Einstellarbeiten den Hubbereich des Stellantriebes nicht überfahren, Beschädigungsgefahr.*
 - *Sicherstellen, daß der angeschlossene Motor im Stellantrieb in den Endlagen über Weg oder Drehmoment abschaltet.*

5.5.1.1 Installationshinweise

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:

- Gemäß den regional gültigen Regelwerken ausgeführte Elektroinstallation der Anlage.
- Netzspannung gemäß den Angaben auf dem Typenschild des Schubantriebs.
- Entsprechend der jeweiligen Antriebsleistung und der vorhandenen Leitungslänge ausgewählter Leitungsquerschnitt.
- Anlagenseitige Netzabsicherung mit 10A empfohlen.
- Trennvorrichtung in der Anlage zum Trennen des Antriebs vom Netz.

5.5.1.2 Schaltplan

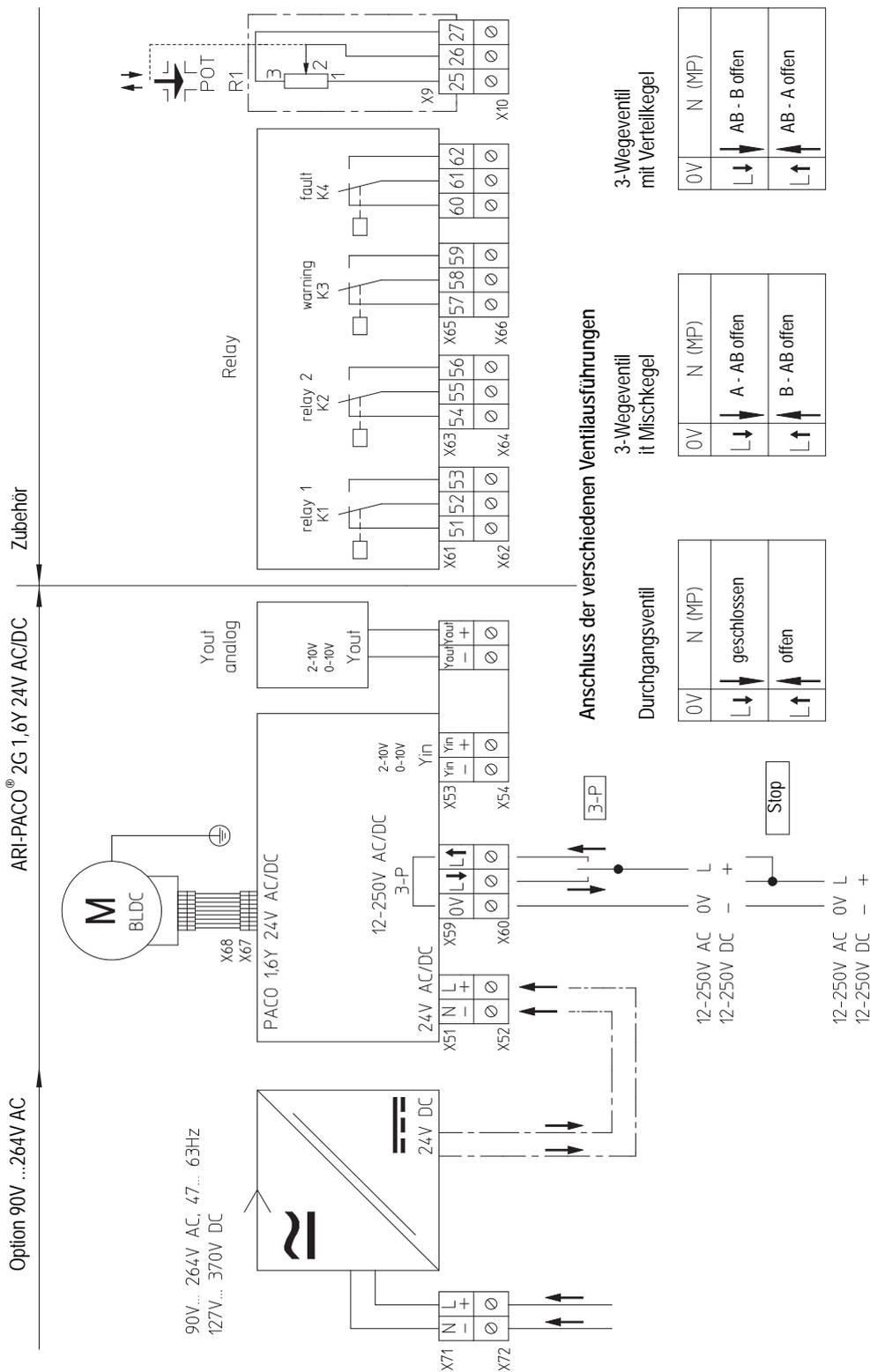


Bild 8

5.5.2 Bedienung - Einstellung

ACHTUNG !

- Der Schubantrieb darf nur für unumgängliche Einstellarbeiten an der Elektronik, der Relaisplatine oder der elektrischen Optionen kurzzeitig ohne Haube betrieben werden. Während dieser Tätigkeiten hat der Schubantrieb gefährliche, spannungsführende, blanke Teile sowie bewegte bzw. rotierende Teile.
- Bei unsachgemäßer bzw. unvorsichtiger Ausführung der Einstellarbeiten können Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.
- Der Betrieb des Schubantriebs ohne Haube zu einem anderen als dem oben beschriebenen Zweck ist untersagt.

5.5.2.1 Anzeige und Bedienelemente der Basis-Elektronik

LED's für Status-Informationen

Einstellung der Drehzahl / Stellgeschwindigkeit
RPM = rounds per minute

Vorort Bedienung des Antriebes

- Auf, Stop, Ab
- Auto: Antrieb folgt den Stellsignalen

Led's blinkend für Fahrt in Richtung Auf bzw. Zu und Dauerlicht in der Endlage

Taste für Reset und Starten/Abbruch des Initialisierungslaufes

Konfiguration des Analogen Stellsignales

- Spannung
- Invertierung
- Failsafe-Verhalten bei Stellsignalausfall

Bild 9

5.5.2.2 LED-Anzeigen

| LED | Farbe | Bedeutung | Beschreibung / Erläuterung |
|---|--------|-----------------------------|---|
|  | Grün | Power | Elektronik wird mit Spannung versorgt |
|  | Rot | Störung | Antrieb kann die Sollwert / -position nicht erreichen |
|  | Orange | Funktionskontrolle | Blockade, Handbetrieb (Handrad oder Schiebeschalter) |
|  | Gelb | Außerhalb der Spezifikation | Die LED-leuchtet wenn folgende Parameter überschritten werden: - ED (Einschaltdauer) - Temperaturbereich - Blinkend während des Initialisierungslaufes |
|  | Blau | Wartung | Kodierschlitten verschmutzt - Bitte säubern |

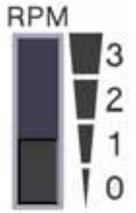
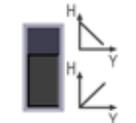
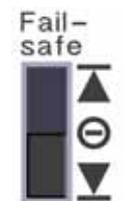
5.5.2.3 Schalter - Funktionsbeschreibungen



HINWEIS !

Werkseinstellung: Alle Schiebeschalter nach unten.

| Schalter | Bedeutung | Beschreibung / Erläuterung |
|--|---|---|
| Schalter für die Antriebssteuerung | | |
| <p>Reset</p>  <p>Init > 2s</p> | <p>Taste für Reset und Starten/Abbruch des Initialisierungslaufes</p> | <p>Mit dem Reset-Taster wird die Software neu gestartet und in die Ausgangslage versetzt. Gespeicherte Fehler werden gelöscht (Blockade, etc.)</p> <p>Wird der Reset-Taster länger als 2 Sekunden gedrückt, führt die Antriebssteuerung einen Initialisierungslauf aus. Beim Initialisierungslauf blinkt die Gelbe LED "Außerhalb der Spezifikation". Der Antrieb fährt selbstständig beide Endlagen an um den Armaturhub zu ermitteln.</p> <p>Mit erneutem Drücken der Resettaste oder Betätigen des Schiebeschalters „Man“ kann der Initialisierungslauf abgebrochen werden.</p> |

| Schalter | Bedeutung | Beschreibung / Erläuterung | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|-------|--|--------------------|----------|------------|-------------|----------|------------|-------------|----------|------------|-------------|----------|-----------|------------------------------|
|  | Vorort Bedienung des Antriebes | <p>Dieser 4-stufige Schiebeschalter hat absolute Priorität zu allen anderen Eingängen und Systemzuständen.</p> <p>In Stellung ▲ (Auf) fährt die Antriebsspindel in das Getriebegehäuse ein bis der entsprechende Endschalter betätigt wird.</p> <p>In Stellung "Stop" wird der Motor stromlos geschaltet.</p> <p>In Stellung ▼ (Ab) fährt die Antriebsspindel aus dem Getriebe heraus bis der entsprechende Endschalter betätigt wird.</p> <p>In der Stellung "Auto" folgt der Antrieb dem Stellsignal.</p> <p>Zwei LEDs signalisieren die Richtung der Antriebsspindel.</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Einstellung der Drehzahl / Stellgeschwindigkeit | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 10%;">Stufe</th> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 60%;">ARI-PACO® 2G 1,6kN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2600 U/min</td> <td style="text-align: center;">1,00 mm/sec</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">1250 U/min</td> <td style="text-align: center;">0,47 mm/sec</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1000 U/min</td> <td style="text-align: center;">0,38 mm/sec</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">660 U/min</td> <td style="text-align: center;">0,25 mm/sec (default)</td> </tr> </tbody> </table> | Stufe | | ARI-PACO® 2G 1,6kN | 3 | 2600 U/min | 1,00 mm/sec | 2 | 1250 U/min | 0,47 mm/sec | 1 | 1000 U/min | 0,38 mm/sec | 0 | 660 U/min | 0,25 mm/sec (default) |
| Stufe | | ARI-PACO® 2G 1,6kN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2600 U/min | 1,00 mm/sec | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1250 U/min | 0,47 mm/sec | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1000 U/min | 0,38 mm/sec | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 660 U/min | 0,25 mm/sec (default) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Konfigurationsschalter für das Analoge Stellsignal | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Spannung | <p>Mit dem Schiebeschalter Y kann zwischen dem Spannungssignal 0...10V oder 2-10V gewählt werden. Die Einstellung gilt für den Stellsignal Ein- und Ausgang.</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Stellsignal invertieren | <p>Über diesen Schiebeschalter kann das analoge Stellsignal (Aus- und Eingang) invertiert werden.</p> <p>Obere Schalter Stellung: Invers: 0V bzw. 2V bei eingefahrener Antriebsspindel</p> <p>Untere Schalter Stellung: Normal: 0V bzw. 2V bei ausgefahrener Antriebsspindel</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | FAILSAFE-Verhalten bei Stellsignalausfall | <p>Bei Stellsignalausfall oder Drahtbruch (bei 0-10V und 2-10V wird die eingestellte Position angefahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Endlage AUF · STOP · Endlage AB | | | | | | | | | | | | | | | |

5.5.3 Sonderfunktionen

5.5.3.1 "Y-in"-Signal Ausfall

Bei einer analogen Ansteuerung erkennt die Elektronik eine Unterbrechung des Stellsignales, sowohl bei 2-10V als auch bei 0-10V. Fällt das Stellsignal länger als 10 sec. aus, wird die rote LED "Störung" gesetzt und der Antrieb geht in "Stop".

Wird ein Stellsignal länger als 10sec wieder am Eingang erkannt, wird die rote-LED ausgeschaltet und der Antrieb fährt wieder in die entsprechende Sollposition.

5.5.3.2 Doppelansteuerung im 3-Punkt Eingang

Das 3-Punkt Stellsignal hat Priorität vor dem analogen Eingangssignal, z.B. für Fail-Safe oder Frostschutz. Ein Signal auf beiden Eingängen (Doppelansteuerung) stoppt den Regelbetrieb.

5.5.3.3 Prioritäten

Für die Steuerung des Antriebes gelten folgende Prioritäten:

| Priorität | Steuerung |
|--|--|
| Hoch | - Reset |
|  | - Initialisierungslauf (Abbruch durch Reset) |
| | - Handbedienung Halt/Auf/Ab |
| | - Störung |
| | - ext. Eingang L-Ab |
| | - ext. Eingang L-Auf |
| | Niedrig |

5.5.4 Optionen

 ACHTUNG !

- Der Schubantrieb darf nur für unumgängliche Einstellarbeiten an der Elektronik, der Relaisplatine oder der elektrischen Optionen kurzzeitig ohne Haube betrieben werden. Während dieser Tätigkeiten hat der Schubantrieb gefährliche, spannungsführende, blanke Teile sowie bewegte bzw. rotierende Teile.
- Bei unsachgemäßer bzw. unvorsichtiger Ausführung der Einstellarbeiten können Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.
- Der Betrieb des Schubantriebs ohne Haube zu einem anderen als dem oben beschriebenen Zweck ist untersagt.

5.5.4.1 Relaiskarte

Lieferumfang:

| Stück | Benennung |
|-------|------------------------------------|
| 1 | Relaiskarte |
| 2 | Stecker 3-polig 2,5mm ² |
| 1 | Stecker 6-polig 1,5mm ² |

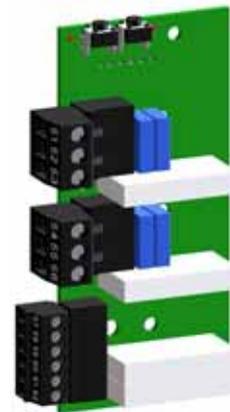


Bild 10

5.5.4.1.1 Funktionsbeschreibung

Die Relaiskarte ist ein digitales Erweiterungsmodul für die ARI-PACO® 2G Steuerungselektronik mit 4 Relais zur digitalen Meldung von System-Zuständen und Positionen an eine übergeordnete Steuerung oder zur lokalen Verknüpfung der Relais 1 und 2 mit Leistungsverbrauchern (Pumpen, Klappen, etc).

Über zwei Taster können zwei Positionen programmiert werden. Bei Überfahren der Position wird das entsprechende wegabhängige Relais geschaltet.

Zwei LED's signalisieren die Schaltzustände der wegabhängigen Relais.

| Relais | Funktion | Korrespondierende LED |
|--------|--|---|
| 1 | Programmierte Position nach oben überfahren | Rote LED "oben" auf der Relaiskarte |
| 2 | Programmierte Position nach unten überfahren | Rote LED "unten" auf der Relaiskarte |
| 3 | Warnung | orange, gelbe oder blaue LED der Basisplatine |
| 4 | Störung | rote LED der Basisplatine |



HINWEIS !

*Das Störung-Relais ist im **störungsfreien Betrieb geschaltet (high)**.*

Bei Störungen fällt das Relais ab, so dass auch ein Ausfall der Netzspannung oder der Elektronik gemeldet werden.

Handradverstellungen und Initläufe rufen bewusst kein Schalten hervor.

Wenn eine Position bei einem geschalteten Stellkraftschalter programmiert wird, z.B. in einer Endlage, dann wird das entsprechende Relais nur bei betätigtem Stellkraftschalter, unabhängig von der Position geschaltet. Dies kann auch bei einer Blockierung der Fall sein. Bei einer Blockierung wird zusätzlich "Störung" gemeldet, da die Soll-Position nicht erreicht werden kann.

5.5.4.1.2 Technische Daten

| Typ | Relais | | | |
|------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------|-----------|
| | 1 Position | 2 Position | 3 Warnung | 4 Störung |
| Schaltleistung: U_B | 250V~ 6A induktiv / 3A ohmsche Last | | 30V AC/DC~ 2A | |
| Typ | potentialfreie Wechsler | | | |
| Max. Leiterquerschnitt | 2,5mm ² | | 1,5mm ² | |
| Kontaktmaterial | Gold | | Gold | |
| Lagertemperatur | -40°C ... +85°C | | | |
| Betriebstemperatur | -20°C ... +70°C | | | |

5.5.4.1.3 Einbau

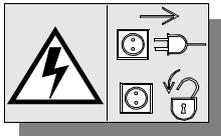


Bild 11

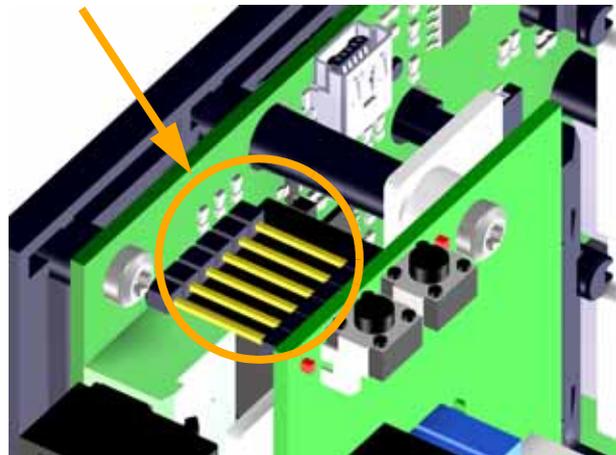


Bild 12

5.5.4.1.4 Elektrischer Anschluss

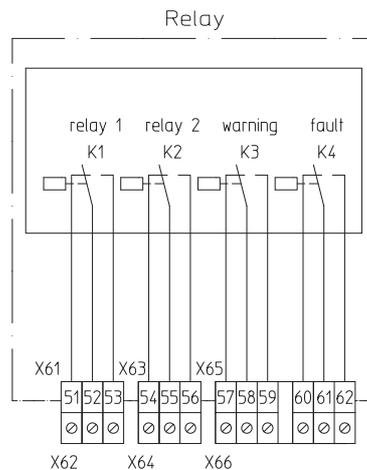


Bild 13

5.5.4.1.5 Bedienung - Positionen programmieren / löschen

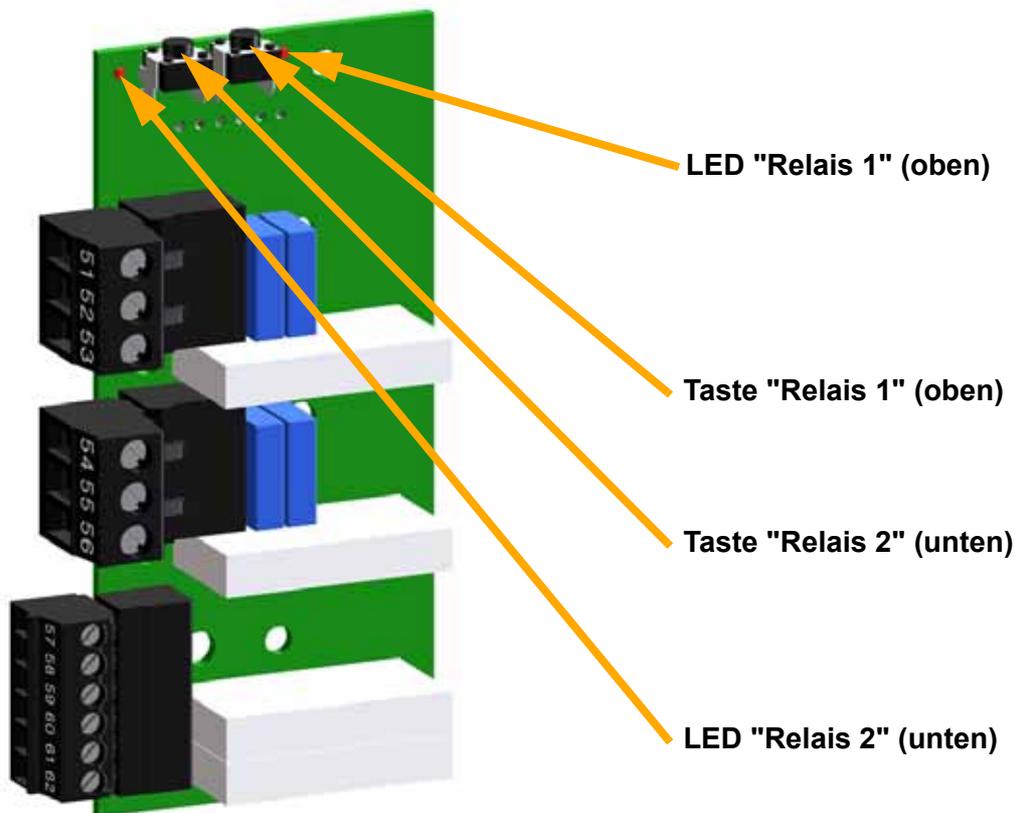


Bild 14

| Programmierung | Vorgehensweise |
|----------------|--|
| Relais 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Spindelposition anfahren. - "Taste Relais 1 (oben)" drücken bis korrespondierende LED 1mal blinkt. - Ab jetzt schaltet das Relais 1 beim Überfahren der momentanen Position in Richtung OBEN auf aktiv. |
| Relais 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Spindelposition anfahren. - "Taster Relais 2 (unten)" drücken bis korrespondierende LED 1mal blinkt. - Ab jetzt schaltet das Relais 2 beim Überfahren der momentanen Position in Richtung UNTEN auf aktiv. |
| Löschen | <ul style="list-style-type: none"> - "Taste Relais 1 (oben)" UND "Taster Relais 2 (unten)" gleichzeitig länger 1 sec drücken. - Beide LED's blinken zur Bestätigung 1mal. - Ab jetzt schalten beide Relais nicht mehr. |
| Überschreiben | <p>Wie bei Prog. Rel.1 oder Prog. Rel.2 beschrieben. Eine neue Position überschreibt automatisch eine alte.</p> |
| Testen | <p>Mit beliebiger Ansteuerung (z.B. MAN-Schalter) die Spindel hin- und herbewegen und die LED's beobachten.</p> |

5.5.4.2 Netzteil

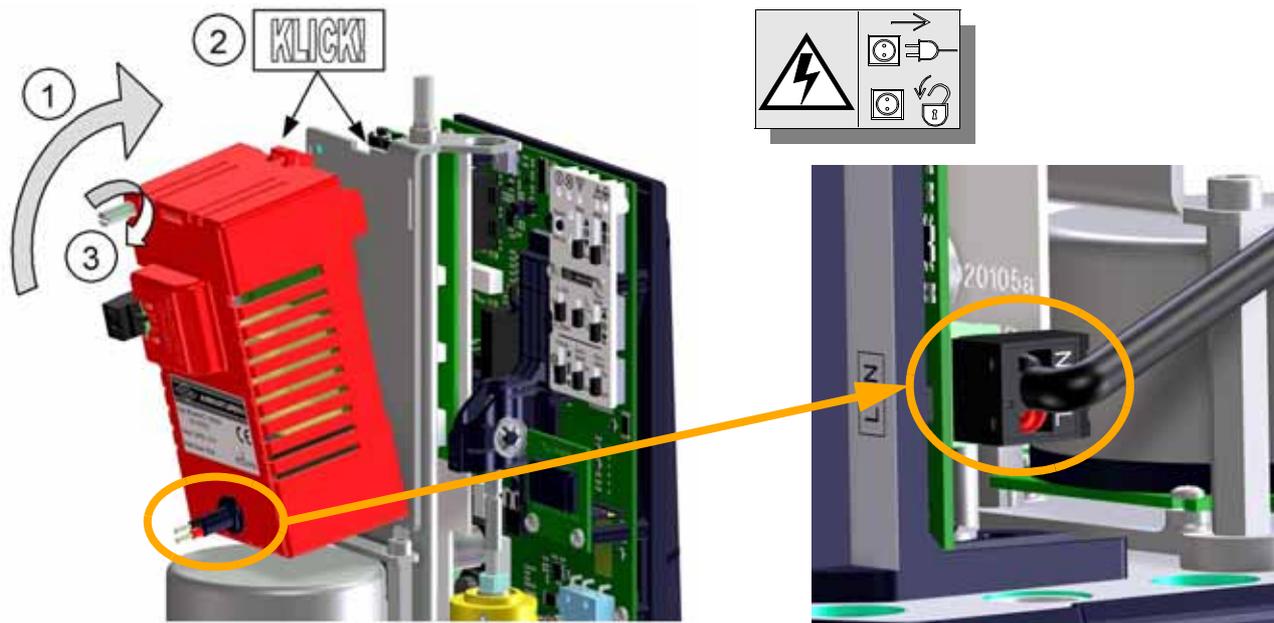


Bild 15: Einbau und Anschluss Netzteil ARI-PACO® 2G

6.0 Inbetriebnahme



ACHTUNG !

Grundsätzlich sind die regionalen Sicherheitsanweisungen einzuhalten!

Vor der Inbetriebnahme einer Neuanlage bzw. Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist zu prüfen:

- Die Angaben zu Spannungsversorgung, Stellsignal und Umgebungstemperatur müssen identisch zu den technischen Daten der Elektronik sein.
- Der ordnungsgemäße Abschluß aller Arbeiten!

Nach Abschluss der Einstellarbeiten muss die Haube montiert werden!

6.1 Inbetriebnahme ARI-PACO® 2G 1,6D

Bei der Inbetriebnahme muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- Schubantrieb mit dem Handrad etwa in mittlere Hubstellung fahren.
- Kurze Impulse für jede Bewegungsrichtung auf den Schubantrieb geben und prüfen ob die Bewegungsrichtungen den gewünschten entsprechen. Falls dies nicht der Fall ist, müssen die Impulseleitungen für Öffnen und Schließen im Schubantrieb vertauscht werden.
- Schubantrieb in jeder Bewegungsrichtung in die Endlage laufen lassen und prüfen ob er automatisch abschaltet und alle beweglichen äußeren Teile sich frei bewegen können.
- Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion alle erfolgten Montage- und Einstellarbeiten überprüfen, gegebenenfalls korrigieren und Inbetriebnahme erneut durchführen.

6.2 Inbetriebnahme ARI-PACO[®] 2G 1,6Y

6.2.1 Stellsignal konfigurieren

Vor der Initialisierung (Punkt 6.2.3 Initialisierung) des Stellantriebes muss das entsprechende Stellsignal (3-Punkt oder Analog 0-10V oder 2-10V) an der Elektronik angeschlossen sein.

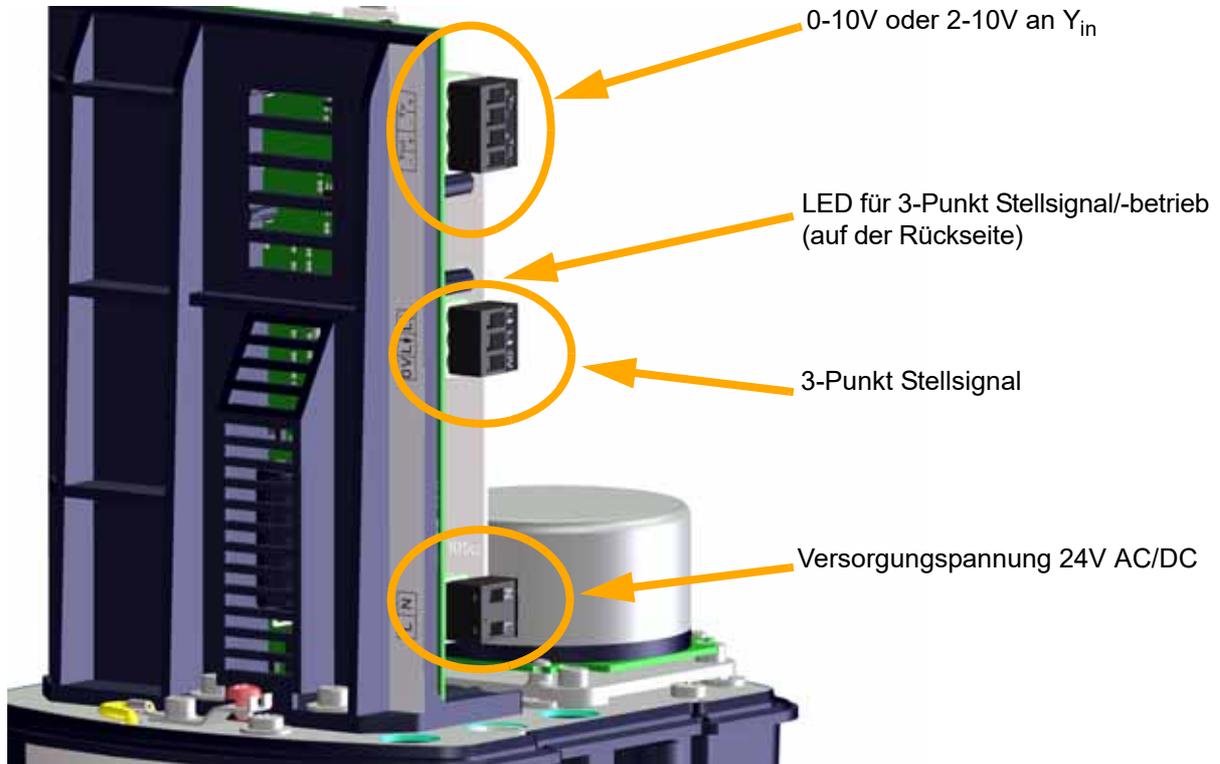


Bild 16

Liegt während des Initialisierungslaufes am analog Eingang kein Stellsignal an, dann stellt sich die Elektronik auf eine reine 3-Punkt Ansteuerung ein. Dies wird über eine ständig leuchtende LED angezeigt, die sich direkt über dem Stecker für das 3-Punkt Stellsignal auf der Platine befindet.

Für das analoge Eingangssignals muss zusätzlich der Parametrierschalter auf der Bedienebene entsprechend 0-10V oder 2-10V eingestellt werden.



Bild 17

Nur wenn bei der Initialisierung ein analoges Eingangssignals am Analogeingang erkannt wurde, kann der Stellantrieb auch über ein analoges Eingangssignals angesteuert und ein Ausfall des Y_{in} -Signales erkannt werden!

6.2.2 Versorgungsspannung anlegen

Nach Anlegen der Versorgungsspannung an Klemme N und L, bei 24V AC/DC direkt am Platinenträger - bei 90-264VAC am optionalen Schaltnetzteil, sollte die grüne Status-LED leuchten. Falls dies nicht passiert, die Versorgungsspannung sofort wieder entfernen und den Fehler suchen (siehe auch Seite 35 Punkt 9.0 Fehlersuchplan)!

6.2.3 Initialisierung



HINWEIS !

Ohne durchgeführten Initialisierungslauf kann nicht in den Automatikmodus gewechselt werden!

Nach Aufbau des ARI-PACO® 2G 1,6Y Antriebes auf eine Armatur muss zur Feststellung des Vollhubes und der Ansteuerung (3-Punkt oder Analog) ein Initialisierungslauf durchgeführt werden.

Hierzu muss das gewünschte Stellsignal angeschlossen und eingestellt sein (siehe Punkt 6.2.1 Stellsignal konfigurieren).

Der Initialisierungslauf lässt sich in jedem Betriebsmodus durch betätigen der Reset-Taste > 2sec auslösen. Beim Initialisierungslauf blinkt die gelbe LED "Außerhalb der Spezifikation". Der Antrieb fährt selbstständig beide Endlagen an um den Armaturhub zu ermitteln.

Durch erneutes kurzzeitiges drücken der Reset-Taste oder betätigen des Schiebeschalters MAN kann der Initialisierungslauf jederzeit abgebrochen werden.

Ein erkannter 3-Punkt Betrieb wird über eine ständig leuchtende LED, die sich direkt über dem 3-Punkt Stecker befindet, signalisiert.

Bei einer erkannten analogen Ansteuerung leuchtet die LED über dem 3-Punkt Stecker nur wenn die Elektronik über einem 3-Punkt Signal angesteuert wird.

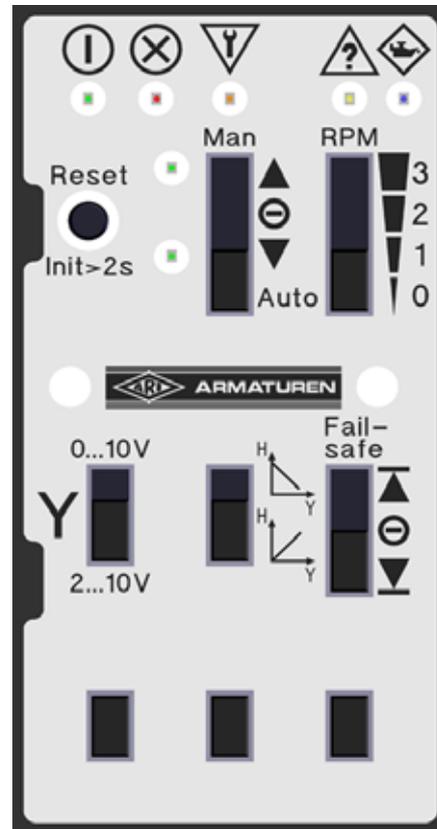


Bild 18



HINWEIS !

Fährt der Antrieb während der Initialisierung aus seinem gültigen Verfahrbereich, wird die Initialisierung abgebrochen und die rote und gelbe LED leuchten. Ursache hierfür kann ein falsch eingestellter Spindelüberstand, falsche Säulenlängen oder auch eine fehlende Armatur sein.

7.0 Pflege und Wartung

HINWEIS !



Vor dem Reinigen der Elektronik muss die Versorgungsleitung vom Netz getrennt (nicht spannungsführend) sein. Diese Netztrennung muss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein.

Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden die Folge sein.

Der Antrieb ist wartungsarm, so dass keine Wartung in festgesetzten Zeitintervallen erfolgen muss. Je nach Einsatzbedingungen sollte der Antrieb bzw. die Elektronik gelegentlich von äußeren Verschmutzungen befreit werden.

Es dürfen keine Flüssigkeiten in/an die Elektronik gelangen!

Der Antrieb darf nicht mit Flüssigkeiten bzw. mit aggressiven gesundheitsschädlichen oder leicht entflammaren Lösungs- bzw. Reinigungsmitteln gereinigt werden.

Vorzugsweise wird das Reinigungsmittel zum Säubern des Antriebes vor dem reinigen auf ein Tuch gegeben.

8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

Bei Störungen der Funktion bzw. des Betriebsverhaltens ist zu prüfen, ob die Montage- und Einstellarbeiten gemäß dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.

ACHTUNG !



- Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Bei Störungen die anhand der nachfolgenden Tabelle siehe Pkt. „9.0 Fehlersuchplan“ nicht behoben werden können, ist der Lieferant oder Hersteller zu befragen.

9.0 Fehlersuchplan

ACHTUNG !



*- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 10.0 und 11.0 beachten !
- vor Wiederinbetriebnahme Punkt 6.0 beachten*



9.1 ARI-PACO® 2G 1,6D

| Störung | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|--|---|
| Schubantrieb bewegt sich nicht | Netzausfall | Ursachen feststellen und beseitigen |
| | Sicherung durchgebrannt | Sicherung austauschen |
| | Schubantrieb falsch angeschlossen | Anschluss nach Schaltplan im Schubantrieb richtigstellen |
| | Kurzschluss durch: - Feuchtigkeit | Ursache genau feststellen, - Schubantrieb trocknen und Undichtigkeit beseitigen |
| | - falschen Anschluss | - Anschluss nach Schaltplan im Schubantrieb richtigstellen |
| | - Motor ist durchgebrannt | - Prüfen ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Motor auswechseln (lassen) |
| | Steckerkontakte sind nicht / nicht richtig in die Buchsenleiste eingesteckt | Stecker in die jeweilige Buchsenleiste fest eindrücken. |
| Schubantrieb pendelt zwischen Rechts- und Linkslauf | Motor-Betriebskondensator defekt | Motor-Betriebskondensator austauschen (lassen). |
| Schubantrieb fährt nicht in die Endlagen und rattert | Lastabhängige Endschalter sind verstellt / defekt | Schubantrieb ausbauen und zur Instandsetzung ins Werk einsenden. |
| | Spannungsabfall durch zu lange Anschlussleitungen bzw. zu geringen Leitungsquerschnitt | Anschlussleitungen gemäß den erforderlichen Leistungen verlegen |
| | Netzschwankungen außerhalb der zulässigen Toleranz | Für "sauberes" Netz innerhalb der erforderlichen Toleranzen sorgen |
| | Zu hoher Anlagendruck | Anlagendruck reduzieren |
| Schubantrieb setzt zeitweise aus | Zuleitung hat Wackelkontakt | Anschlüsse an den Klemmleisten festziehen |
| Schubantrieb wird in Richtung „einfahrende Spindel“ schon vor dem lastabhängigen Schalter abgeschaltet (Dreiwege-Armatur) | Wegschalter S3 ist nicht einsatzgemäß eingestellt | Wegschalter S3 gemäß Betriebsanleitung einstellen |

9.2 ARI-PACO® 2G 1,6Y

| Störungen | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|---|---|
| Grüne LED-Anzeige leuchtet nicht | Netzausfall | Netz überprüfen |
| | falsche Betriebsspannung | Betriebsspannung nach Typenschild anschließen |
| | Elektronik ist durchgebrannt | Prüfen ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Elektronik austauschen. |
| | Anschlussklemme steckt nicht richtig bzw. Kabel hat in Anschlussklemme keinen Kontakt | Anschlussklemme fest einstecken, Anschlusskabel überprüfen |
| Antrieb fährt kurzzeitig, bleibt stehen und fährt wieder nur kurzzeitig | ED-Management ist aufgrund einer zu hohen Innentemperatur aktiv. | Vor Strahlungswärme schützen, Rohrleitung Isolieren, |
| Antrieb bleibt für 45sec stehen, bzw. reagiert für 45sec nicht auf die Stellsignale | Antrieb hat eine Betätigung des Handrades erkannt | Aus Unfallschutzgründen wird der Motor für 45sec nicht angesteuert |
| Die Initialisierung wird abgebrochen und die rote und gelbe LED leuchten. | Außerhalb des gültigen Verfahrbereiches | Ursache kann hierfür ein falsch eingestellter Spindelüberstand, falsche Säulenlänge oder auch eine fehlende Armatur sein |
| Die rote LED leuchtet | Initialisierungslauf wurde noch nicht durchgeführt. | Nachdem der Antrieb auf eine Armatur montiert wurde und das Stellsignal angeklemt wurde, den Initialisierungslauf starten |
| Keine oder falsche Werte am analogen Ausgang | falsch Parametriert | Einstellung wie unter Punkt 5.5.2.3 Schalter - Funktionsbeschreibungen vornehmen |
| | Analoge Ausgangskarte fehlt oder defekt | Analoge Ausgangskarte tauschen |
| Antrieb pendelt ständig um einen Punkt | Proportionalanteil Xp am Regler zu klein eingestellt | Xp vergrößern (siehe Betriebsanleitung vom Regler) |
| | Totband am Regler zu klein eingestellt | Totband am Regler vergrößern (siehe Betriebsanleitung vom Regler) |
| | Schlitten verdreckt | Fläche mit Greycodes (schwarz/weiß) säubern |

| Störungen | Mögliche Ursachen | Abhilfe | |
|--|---|--|---|
| Antrieb lässt sich nicht über das analoge Stellsignal ansteuern | Antrieb ist auf 3-Punkt Betrieb eingestellt oder wird momentan über ein 3-Punkt Stellsignal angesteuert. Erkennbar durch eine leuchtende LED über dem 3-Punkt Stecker | Durch abziehen des Steckers für das 3-Punkt Signal kann festgestellt werden, ob der Antrieb auf den 3-Punkt Betrieb eingestellt ist oder nur momentan über ein 3-Punkt Signal angesteuert wird. | |
| | | Geht die LED aus, dann liegt ein 3-Punkt-Signal an, z.B. von einem Frostschutzwächter | |
| | | Leuchtet die LED weiter, dann ist der Antrieb auf einen 3-P Betrieb eingestellt. Um den Antrieb über ein analoges Signal anzusteuern, muss das analoge Stellsignal bei der Initialisierung anliegen! Initialisierungslauf mit anliegendem analogen Stellsignal nochmals durchführen. | |
| Antrieb fährt bei 0V Stellsignal nicht in die Endlage (Ansteuerung über 0-10V Stellsignal) | Es liegt eine Wechselfspannung durch Induktionsspannungen auf dem Stellsignal | <ul style="list-style-type: none"> - Signalleitung nicht direkt neben Netzleitungen verlegen - abgeschirmte Kabel für das Stellsignal verwenden - zwischen 100µF bis 470µF Kondensator parallel zum Signaleingang anklammern. | |
| | | <p>Mit einer gemeinsam genutzten Masse für Stellsignal und 24VAC Spannungsversorgung (3-Leiter) liegt eine Wechselfspannung (ca. 8,5V bei 0V Stellsignal) am Signaleingang an. Ursache könnte eine Verdrahtungsfehler der 24VAC Spannungsversorgung der Signalquelle (z.B. Regler) sein.</p> | Polung der 24VAC Netzversorgung der Signalquelle (z.B. Regler) prüfen und ggfs. Polung tauschen. |
| | | Der Innenwiderstand der Signalquelle, z.B. Regler oder SPS, ist zu groß. Die Messspannung für die Kabelbrucherkennung bricht nicht mehr kpl. zusammen. | <p>Parallel zum Yin-Eingang ein 1000 Ohm Widerstand anklammern.</p> <p>Hinweis: Damit die Kabelbrucherkennung vom Antrieb funktioniert, sollte der 1000 Ohm-Widerstand direkt hinter der Signalquelle angebracht werden.</p> |

9.2.1 LED-Störmeldungen nach Namur NE107

Bei Warn- / Hinweismeldungen (LED's blau, gelb und orange) wird der Regelbetrieb nicht unterbrochen!

| NE 107 | Farbe | Beschreibung nach Namur | ARI-PACO® 2G 1,6kN Y |
|-----------------------------|--------|---|--|
| Wartungsbedarf | Blau | Wartungsbedarf kurzfristig Wartungsbedarf mittelfristig | Schlitten verdreht - Schlitten säubern |
| Außerhalb der Spezifikation | Gelb | Gerät außerhalb der Spezifikation betrieben, Unsicher durch Umgebungs- und Prozesseinfluß | <ul style="list-style-type: none"> - ED-überschritten - Max. Hysterese - Versorgungsspannung/ -frequenz außerhalb der Toleranzen - Übertemperatur - Feuchtigkeit: Heizung ist länger als 1h an |
| Funktionskontrolle | Orange | Konfigurationsänderung lokale Bedienung, Ersatzwert gegeben | <ul style="list-style-type: none"> - Handbetrieb / lokale Bedienung Der Antrieb wird durch das Handrad oder der Vorort-Bedienung verfahren. - Blockade erkannt |
| Ausfall | Rot | Ausfallursache geräteintern Ausfallursache prozessbedingt | <ul style="list-style-type: none"> - Y_{in} ist unterbrochen - Blockade - die gewünschte Position kann zur Zeit nicht angefahren werden - Checksummenfehler - Getriebe-Motorschaden - Antrieb von Armatur getrennt (Joch gerissen, Armaturspindel etc.) - Armaturspindel Blockiert in beiden Richtungen - Initialisierung ist noch nicht durchgeführt. |

9.2.2 LED-Fehler-Codierung

| |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|
| Kein Initialisierungslauf | Grün | Rot | | | |
| Blockade | Grün | Rot | Orange | | |
| Y_{in} Stellsignal ausgefallen | Grün | Rot | | Gelb | |
| ADV - außerhalb des gültigen Verfahrenweges | Grün | Rot | Orange | Gelb | |
| Position kann nicht erreicht werden | Grün | Rot | Orange | | Blau |
| Vollhub zu gering | Grün | Rot | Orange | Gelb | Blau |
| Motorfehler | Grün | Rot | | | Blau |

10.0 Demontage des Schubantriebs



ACHTUNG !

- Zur Demontage des Schubantriebs muss die Versorgungsleitung vom Netz getrennt (nicht spannungsführend) sein. Diese Netztrennung muss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein.



- Die Anlage ist herunterzufahren (druckloser Zustand), da der Armaturkegel ohne Schubantrieb nicht gehalten wird und somit vom Anlagendruck geführt würde.

- Armaturkegel etwa in mittlerer Hubstellung - keinesfalls in einem Sitz anliegend!

Zur Demontage des Schubantriebs folgendermaßen vorgehen:

- Sechskantmutter auf der Haube lösen, Haube vorsichtig abnehmen.
- Alle von außen in den Schubantrieb hereingeführten Leitungen abklemmen und aus dem Schubantrieb herausziehen.
- Haube vorsichtig von oben aufsetzen und mit Sechskantmutter befestigen.
- Gewindestift in der Verdrehsicherung lösen und dann die Kupplung aus der Verdrehsicherung heraus schrauben.
- Verbindungsschrauben des Schubantriebs mit der Armatur lösen.
- Schubantrieb von der Armatur nehmen.

11.0 Garantie / Gewährleistung

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der "Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Albert Richter GmbH & Co. KG" „Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Albert Richter GmbH & Co. KG“ oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Wir leisten Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik und dem bestätigten Verwendungszweck entsprechenden Fehlerfreiheit.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung der Betriebs- und Montageanleitung, des Katalogblattes und der einschlägigen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

Schäden die während des Betriebes, durch vom Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichenden Einsatzbedingungen entstehen, unterliegen ebenso nicht der Gewährleistung.

Berechtigte Beanstandungen werden durch Nacharbeit von uns oder durch von uns beauftragte Fachbetriebe beseitigt.

Über die Gewährleistung hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Anspruch auf Ersatzlieferung besteht nicht.

Wartungsarbeiten, Einbau von Fremdteilen, Änderung der Konstruktion, sowie natürlicher Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Etwaige Transportschäden sind nicht uns, sondern *unverzüglich* Ihrer zuständigen Güterabfertigung, der Bahn oder dem Spediteur zu melden, da sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.



Technik mit Zukunft.

DEUTSCHE QUALITÄTSARMATUREN

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock

Telefon +49 (0)5207 / 994-0 Telefax +49 (0)5207 / 994-297 oder 298

Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com

12.0 Original Einbau- und Konformitätserklärung

ARI-Armaturen
Albert Richter GmbH & Co. KG
Mergelheide 56-60, D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock, www.ari-armaturen.com

Original Einbauerklärung für unvollständige Maschinen EG-RL 2006/42/EG und EG-/EU-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG,
der EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU,
der EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG,
der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
und der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS II)

für die elektrischen ARI Schubantriebe der Baureihen:

- **ARI-PACO 2G**
- **ARI-PREMIO**
- **ARI-PREMIO-Plus 2G inklusive Zubehör**

ARI-Armaturen GmbH & Co. KG als Hersteller erklärt hiermit, dass die o.a. Produkte folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entsprechen:

Anhang I, Ziffern 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- DIN EN ISO 12100: 2011-03 + Berichtigung 1: 2013-08
- EN 60204-1: 2006

ARI-Schubantriebe sind zum Zusammenbau mit Armaturen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine, in die ARI-Schubantriebe eingebaut sind, den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

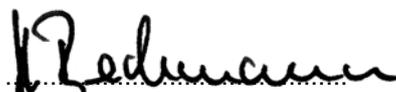
Die zur Maschine gehörenden speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Behörden auf begründetes Verlangen elektronisch zu übermitteln.

Bevollmächtigter für Dokumentationen: Dieter Richter

Die Schubantriebe entsprechen weiterhin den Anforderungen folgender europäischen Richtlinien und den sie umsetzenden nationalen Rechtsvorschriften:

19. **EG-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG** (gilt bis 19. April 2016)
EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (gilt ab 20. April 2016)
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011; EN 61000-6-2: 2005
20. **EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** (gilt bis 19. April 2016)
EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (gilt ab 20. April 2016)
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60730-1, EN 60730-2-14
21. **EU-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU (RoHS II)**

Schloß Holte-Stukenbrock, den 15.07.2016



Brechmann, Geschäftsführer

Die Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, sie beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten. Bei einer mit dem Hersteller nicht abgestimmten Änderung des Gerätes und bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.