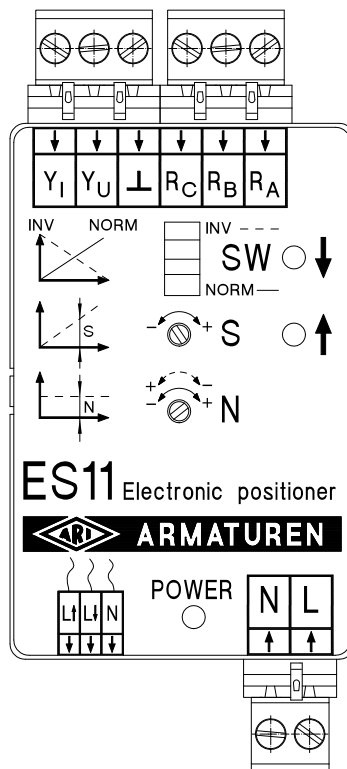


Betriebs- und Montageanleitung

Stellungsregler ES11



Inhaltsverzeichnis

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| 1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung | 1-2 | | |
| 2.0 Gefahrenhinweise | 1-2 | | |
| 2.1 Bedeutung der Symbole | 1-2 | | |
| 2.2 Erläuterungen zu sicherheitsrelevanten Hinweisen | 1-2 | | |
| 3.0 Lagerung und Transport..... | 1-2 | | |
| 4.0 Beschreibung | 1-3 | | |
| 4.1 Anwendungsbereich | 1-3 | | |
| 4.2 Arbeitsweise | 1-3 | | |
| 4.3 Technische Daten | 1-3 | | |
| 4.4 Splitrange..... | 1-4 | | |
| 4.5 Maße | 1-4 | | |
| 5.0 Montage | 1-5 | | |
| 5.1 Allgemeine Montageangaben | 1-5 | | |
| 5.2 Montage im Schaltschrank | 1-5 | | |
| 5.3 Montage im ARI-PREMIO Stellantrieb..... | 1-6 | | |
| 5.4 Montage im CS 25 bis CS 27 Stellantrieb | 1-7 | | |
| 5.5 Elektrischer Anschluss | 1-8 | | |
| 5.5.1 Schaltbild | 1-8 | | |
| 5.5.2 Klemmenbelegung | 1-9 | | |
| 5.5.3 Anschlussbedingungen..... | 1-9 | | |
| 5.6 Anschluss im Schaltschrank..... | 1-10 | | |
| 5.7 Anschluss im ARI-PREMIO (Schaltbild) | 1-11 | | |
| 5.7.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN | 1-11 | | |
| 5.7.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN ohne Wendeschütz-Schaltung | 1-12 | | |
| 5.7.3 ARI-PREMIO 12 - 15 kN mit Wendeschütz-Schaltung..... | 1-13 | | |
| 5.8 Anschluss im ARI-PREMIO (Beschreibung) .. | 1-14 | | |
| 5.9 Anschluss im CS25 bis CS27 Stellantrieb (Schaltbild) | 1-15 | | |
| 5.10 Anschluss im CS25 bis CS27 Stellantrieb (Beschreibung)..... | 1-16 | | |
| 6.0 Inbetriebnahme | 1-17 | | |
| 6.1 Werkseinstellung | 1-18 | | |
| 6.2 Einstellung des Potentiometers..... | 1-18 | | |
| 6.3 Stellsignaltyp | 1-18 | | |
| 6.4 Wirkrichtung SW einstellen | 1-18 | | |
| 6.5 Nullpunkteinstellung | 1-19 | | |
| 6.6 Steilheiteinstellung | 1-20 | | |
| 7.0 Pflege und Wartung | 1-20 | | |
| 8.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen | 1-21 | | |
| 9.0 Fehlersuchplan | 1-21 | | |
| 10.0 Demontage des Stellungsreglers | 1-23 | | |
| 11.0 Garantie / Gewährleistung..... | 1-23 | | |

1.0 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, die Stellungsregler sicher zu montieren 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.

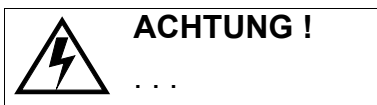
Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

2.0 Gefahrenhinweise

2.1 Bedeutung der Symbole



Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.



Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung.

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 oben 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

- Bei -20°C bis +70°C trocken und Schmutzfrei.
- Elektronik 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

Der ES11 Stellungsregler wird dort eingesetzt wo 3-Punktstellantriebe mit elektrischen Einheitssignalen angesteuert werden müssen.

Der ES11 Stellungsregler ist für den Schaltschrankeinbau, den Einbau in Stellantriebe der Serie ARI-PREMIO und ARI-CS25 bis CS27 geeignet.

Das Umfeld muss den gültigen EMV-Bestimmungen entsprechen. Zusätzlich sollte die Einhaltung der elektromagnetischen Belastungen in der Umgebung kontrolliert werden, wenn im Umfeld elektrische bzw. elektronische Komponenten montiert werden.

4.2 Arbeitsweise

Der ES11 Stellungsregler wandelt stetige Eingangsstellsignale (Stromsignale bis 20mA, Spannungssignale bis 10V) in 3-Punkt Ausgangsstellsignale um.

Am 3-Punkt Ausgangsstellsignal werden elektrische Stellantriebe angeschlossen.

Stellungsregler und Stellantrieb bilden einen Regelkreis.

Die Stellsignalwahl erfolgt durch entsprechende Klemmanschlüsse.

Leuchtdioden zeigen Stellrichtung und Betriebsbereitschaft an.

Die rote und grüne Leuchtdiode erleichtern hierbei die Anpassung von Widerstandseingang zum Stellsignal.

Über Trimpotentiometer werden die Einstellungen ausgeführt.

Der Steuerungsteil ist vom Netzeingang galvanisch (elektrisch) getrennt.



ACHTUNG !

Für den Einsatz in 3-Leiter Technik darf nur bei der 24V AC Ausführung der Masseingang \perp mit dem **N** Kontakt des Netzeingangs verbunden werden. Den neuen Kontakt bezeichnet man als **Nullpotential (0V)**.

Splitrangementrieb ist bis in 20% Schritten möglich.

Das Wirkrichtungsverhältnis vom Stellsignaleingang zum Stellsignalausgang ist mit dem Wirkrichtungsschalter **SW** umschaltbar.

4.3 Technische Daten

| | | | | |
|-------------------------|-------|--|---------------------------|---------------------------|
| Betriebsspannung | U_B | 24V 50-60Hz -20% +10% | 115V 50-60Hz -20% +10% | 230V 50-60Hz -20% +10% |
| Betriebsstrom ohne Last | I_B | 150 mA | 40 mA | 20 mA |
| 3-Punkt Schaltstrom | I_S | 4A / $\cos \varphi$ 0,5 | | |
| Hysterese | | < 0,6% | | |
| Eingangsstellsignal | Y_U |10V DC ($R_I = 30 \text{ k}\Omega$) | | |
| Eingangsstellsignal | Y_I |20mA DC ($R_I = 125 \text{ }\Omega$) | | |
| Potentiometereingang | R_P | 0....10k Ω , vorzugsweise 0....1k Ω (Potentiometer nur als Spannungsteiler einsetzen) | | |
| Schutzart | | IP40 (Klemmen IP20) | | |
| Umgebungstemperatur | | -20....+70 °C | | |

4.4 Splitrange

Im Splitrangebetrieb ist es möglich nur Teilbereiche vom gesamten Stellsignal auszunutzen. Zum Beispiel vom Stellsignal 0...20 mA wird der Teilbereich 50...100% eingestellt, das ist der Bereich 10...20 mA.

Die Teilbereiche werden mit der Nullpunktstellschraube (N) und mit der Steilheitstellschraube (S) eingestellt.

Teilbereiche über 20% sind stufenlos möglich.

Die kleinstmöglichen Teilbereiche sind in der Tabelle dargestellt.

| | | | | |
|-------|--------|--------|--------|---------|
| 0-20% | 0-40% | 0-60% | 0-80% | 0-100% |
| | 20-40% | 20-60% | 20-80% | 20-100% |
| | | 40-60% | 40-80% | 40-100% |
| | | | 60-80% | 60-100% |
| | | | | 80-100% |

4.5 Maße

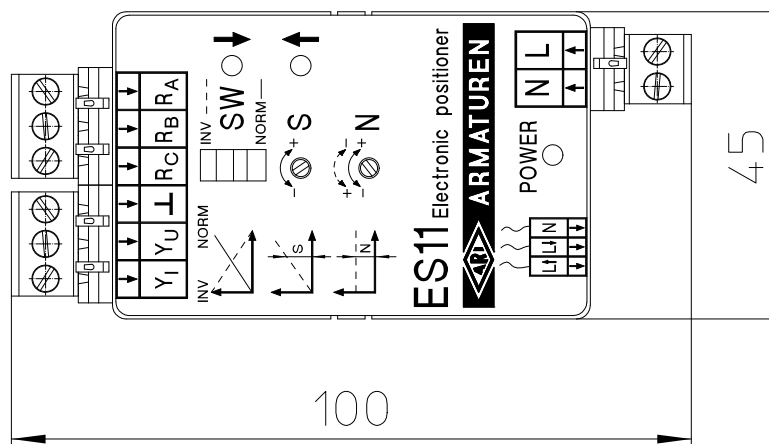
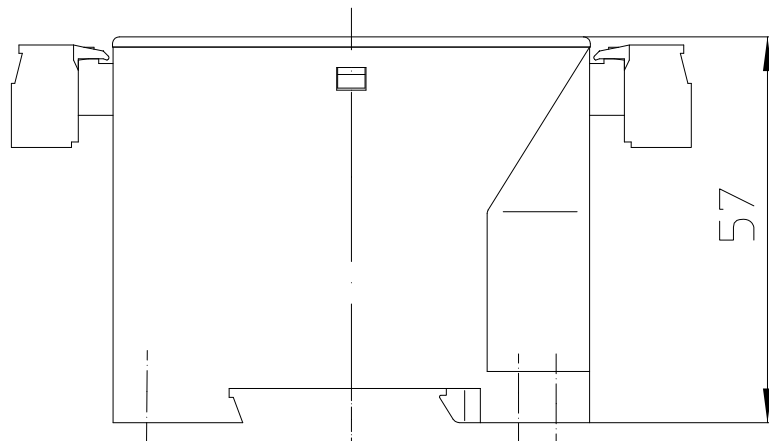


Bild 1

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 elektrostatischen Vorschriften und Regelwerken entsprechend vorgenommen werden.

Zum Anschluss der Elektronik muss die Versorgungsleitung während der Anschlussarbeiten vom Netz getrennt (nicht spannungsführend) 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!*
- *Die Masseverbindung zwischen N und \perp ist nur bei der 24V Ausführung gestattet.*
- *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.*

5.1 Allgemeine Montageangaben

Der Stellungsregler ES11 ist für die Montage im Schaltschrank, im ARI-PEMIO Stellantrieb und in den CS25 bis CS27 Stellantrieben einsetzbar.

Bei dem ARI-PREMIO Stellantrieb ist es möglich den Stellungsregler ES11 nachzurüsten.

Bei den Stellantrieben CS25 bis CS27 ist es nur bedingt möglich den Stellungsregler ES11 nachzurüsten.

Technische Informationen erfragen Sie bitte direkt bei ARI-Armaturen.

- Für das Verlegen der elektrischen Leitungen und den Anschluss sind die regionalen elektrotechnischen Vorschriften und Regelwerke zu beachten!
- Der Leitungsquerschnitt ist stets entsprechend dem jeweiligen Aufnahme­strom und der vorhandenen Leitungslänge auszulegen.
- Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen.

Netzabsicherung, anlagenseitig: max. 6 A

5.2 Montage im Schaltschrank

- Die Montage im Schaltschrank erfolgt auf Profilschiene nach DIN 46277.
- Das Befestigungsraster für Schalttafel­aufbau ist L 58 mm x B 35 mm.
- Für den Einsatz im Schaltschrank liegt eine schienenmontierbare Steckerleiste bei .

Montageteile:

- 1 Stück Stellungsregler ES11
- 1 Stück schienenmontierbare Steckerleiste

5.3 Montage im ARI-PREMIO Stellantrieb

Montage im ARI-PREMIO Stellantrieb siehe untenstehende Bilder

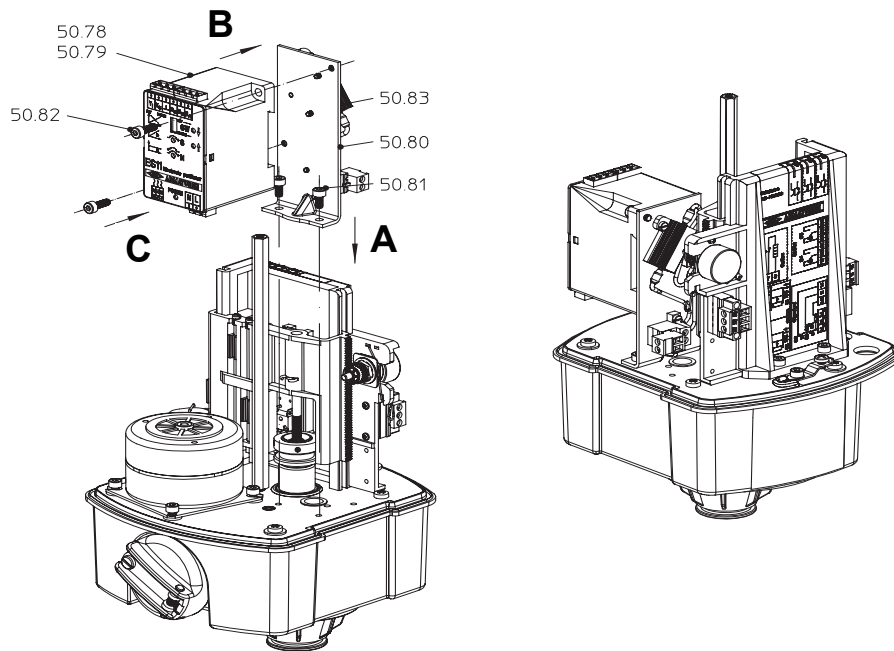


Bild 2: Einbau RI21 / ES11 ARI-PREMIO 2,2 - 15 kN

Montageablauf:

Haube vorsichtig entfernen.

- A** Den Haltewinkel (50.80) an vorgesehener Stelle auf den Getriebedeckel setzen. Mit zwei Zylinderschrauben (50.81) DIN EN ISO 4762 - M4x8 befestigen.
- B/C** Den Stellungsregler ES11 (50.78/79) mit zwei Zylinderschrauben (50.82) DIN EN ISO 4762 - M4x12 an den Haltewinkel (50.80) schrauben.



ACHTUNG !

Potentiometereinbau siehe Betriebsanleitung für ARI-PREMIO

Montageteile:

- 1 Stück Stellungsregler ES11
- 1 Stück Haltewinkel ES11/RI21
- 2 Stück Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - M4x8
- 2 Stück Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - M4x12
- 1 Stück 1000 Ohm Potentiometer
- 1 Stück Potikabel
- 2 Stück PT-Schraube KB 22x8 WN1412-Zi
- 1 Stück Gleitstein
- 1 Stück Biegefeder
- 1 Stück Federscheibe 5mbo
- 1 Stück Stirnrad 16 Zähne für 20 mm Hub, oder
24 Zähne für 30 mm Hub, oder
39 Zähne für 50 mm Hub, oder
49 Zähne für 65 mm Hub, oder

5.4 Montage im CS 25 bis CS 27 Stellantrieb

Montage im CS25 bis CS27 Stellantrieb siehe untenstehendes Bild

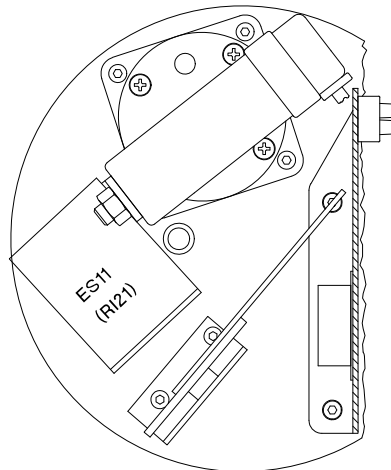


Bild 3

Montageablauf:

- Haube vorsichtig entfernen.
- Kondensator lösen, dabei entsprechende Bündelbänder lösen.
- Kondensatorblech mit Schraube DIN EN ISO 4762 - M8x10 auf den Getriebedeckel schrauben
- Kondensator an Kondensatorblech montieren.
- mit zwei gewindefurchende Schrauben DIN7500 - M4x8 den Haltewinkel auf dem Getriebedeckel befestigen.
- ES11 mit zwei Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - M4x12 an den Haltewinkel schrauben.
- CS Stellungsreglerkabel an Klemmleiste anschließen, und in ES11-Kabel stecken.
- neu verlegte Kabel mit Bündelbänder bündeln.
- alte Schaltbilder aus der Haube entfernen, und neues Haubenschaltbild einkleben.



ACHTUNG !

Potentiometereinbau siehe Betriebsanleitung für CS-Stellantriebe

Montageteile:

- 1 Stück Stellungsregler ES11
- 1 Stück Haltewinkel ES11/RI21
- 2 Stück Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - M4x12
- 1 Stück Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 - M8x10
- 1 Stück Kondensatorblech
- 2 Stück Gewindefurchende Schrauben DIN7500 - M4x8
- 1 Stück 1000 Ohm Potentiometer verlötet
- 2 Stück Sicherungsringe für Potentiometer
- 1 Stück Ritzel für Potentiometer
- 1 Stück CS Stellungsreglerkabel
- 1 Stück Haubenschaltbild ES11 + CS25
- 2 Stück Kabelbinder

5.5 Elektrischer Anschluss

5.5.1 Schaltbild

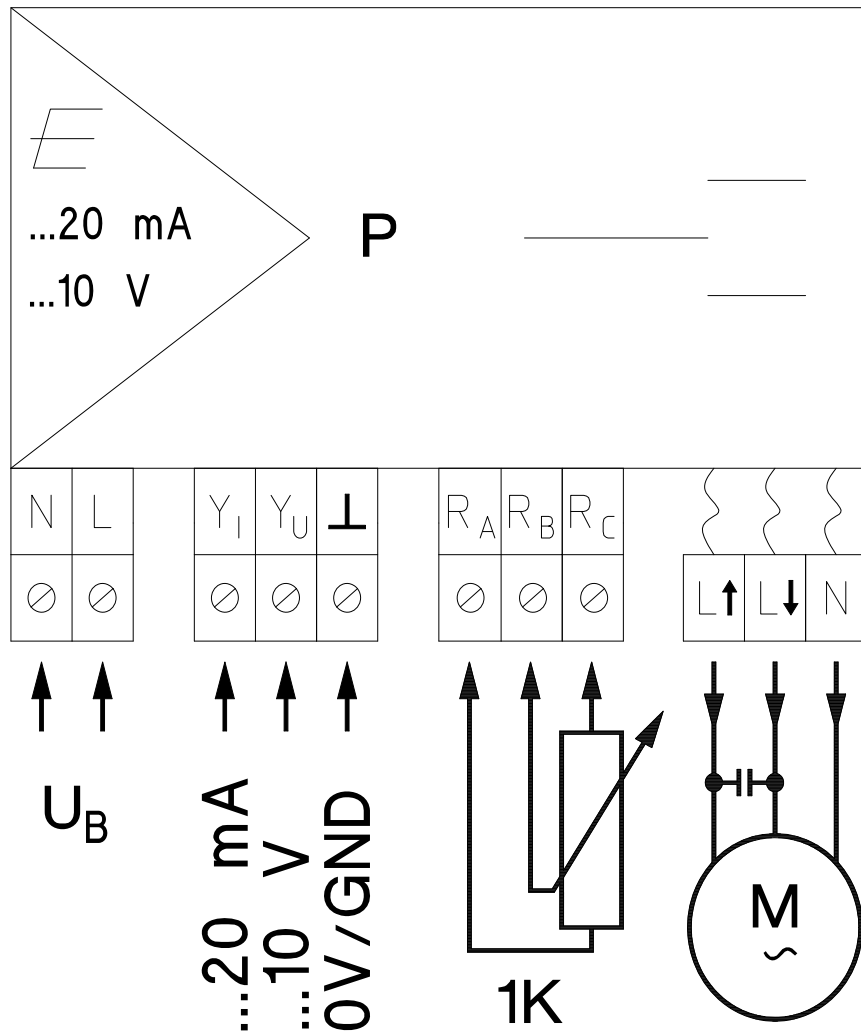


Bild 4

5.5.2 Klemmenbelegung

Netzeingang

NKlemme - Netzeingang Nulleiter
LKlemme - Netzeingang Phase

Stellsignaleingang

Y_IKlemme - Eingangssignalsignal +...20 mA DC
Y_UKlemme - Eingangssignalsignal +...10 V DC
⊥Klemme - Masse, **GND** 0 V

Potentiometereingang

R_PPotentiometer 0...1000 Ω
R_AKlemme - Potentiometereingang (gelbes Kabel)
R_BKlemme - Potentiometereingang (graues Kabel)
R_CKlemme - Potentiometereingang (rotes Kabel)

Dreipunkt-Stellsignalausgang

(über Kabel mit Trennklemme zum Stellantrieb)

L_↑schwarz (lila), Phase in Öffnungsrichtung ist
.....geschaltet
L_↓braun, Phase in Schließrichtung ist geschaltet
Nblau, Nulleiter

Wechselstrommotor

MWechselstrommotor mit Anlaufkondensator

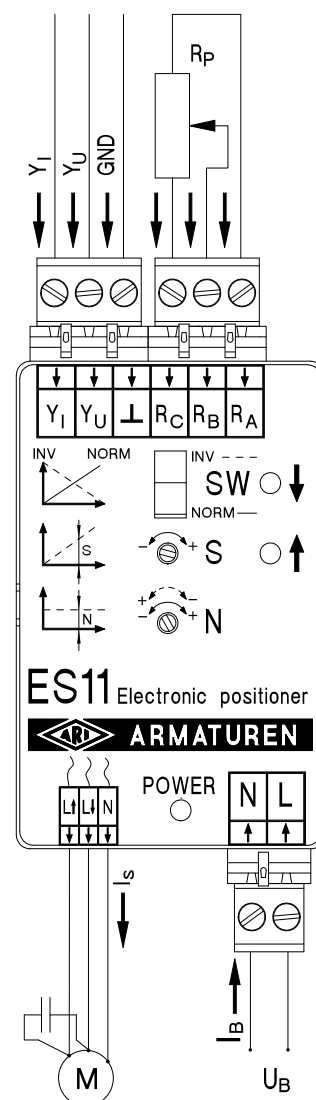


Bild 5

5.5.3 Anschlussbedingungen

Sämtliche elektrischen Anschlüsse werden über Reihentrennklemmen mit der ES11 verbunden. Die geeigneten Leiterquerschnitte zum Anschluss der Klemmen sind 0,2 bis 2,5 mm². Zur elektromagnetischen Verträglichkeit wird empfohlen für Potentiometer und elektrische Einheitssignale abgeschirmte Leitungen zu verwenden.

Elektromagnetische Beeinflussung (EMB) auf das Stellsignal Y_I oder Y_U können durch nachträglichen Filtereinbau zum Stellsignaleingang in weiten Bereichen unterdrückt werden.

Technische Informationen erfragen Sie bitte direkt beim Hersteller.



ACHTUNG !

Für den Einsatz in 3-Leiter Technik darf nur bei der **24V AC** Ausführung der **Masseingang** ⊥ mit dem **N** Kontakt des Netzeingangs verbunden werden. Den neuen Kontakt bezeichnet man als **Nullpotential (0V)**.

Bei dem Einsatz in 3-Leiter Technik kann es bei starker elektromagnetischer Beeinflussung zu Störungen kommen. In dem Fall nicht den **Masseingang** ⊥ mit dem **N** Kontakt des Netzeingangs verbinden.

Netzabsicherung, anlagenseitig: max. 6 A

5.6 Anschluss im Schaltschrank

Die Spannungsversorgung wird an den Klemmen **N** und **L** gemäß Typenschild angeschlossen.

Stellsignaleingang für Anschluss im Schaltschrank

Das Eingangsstellsignal...20mA wird an den Klemmen **Y_I** und **⊥** angeschlossen.

Das Eingangsstellsignal...10V wird an den Klemmen **Y_U** und **⊥** angeschlossen.



ACHTUNG !

Es darf nur jeweils ein Stellsignaleingang beschaltet werden

Potentiometereingang für Anschluss im Schaltschrank

Ein 1000 Ohm Potentiometer wird an Klemme **R_A**, **R_B**, **R_C** angeschlossen.

Der Schleifer liegt an **R_B**.

Bei ausgefahrener Antriebsspindel liegen 0 Ohm zwischen **R_B** und **R_C**

Dreipunkt-Stellsignalausgang für Anschluss im Schaltschrank

Das Kabel mit der Trennklemme **N L↓ L↑** wird in die beiliegende schienenmontierbare Steckerleiste gesteckt. An den seitlichen Klemmenanschlüssen **N L↓ L↑** wird der Stellantrieb angeschlossen.

L↑Phase in Öffnungsrichtung ist geschaltet

L↓Phase in Schließrichtung ist geschaltet

NNulleiter

5.7 Anschluss im ARI-PREMIO (Schaltbild)

5.7.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

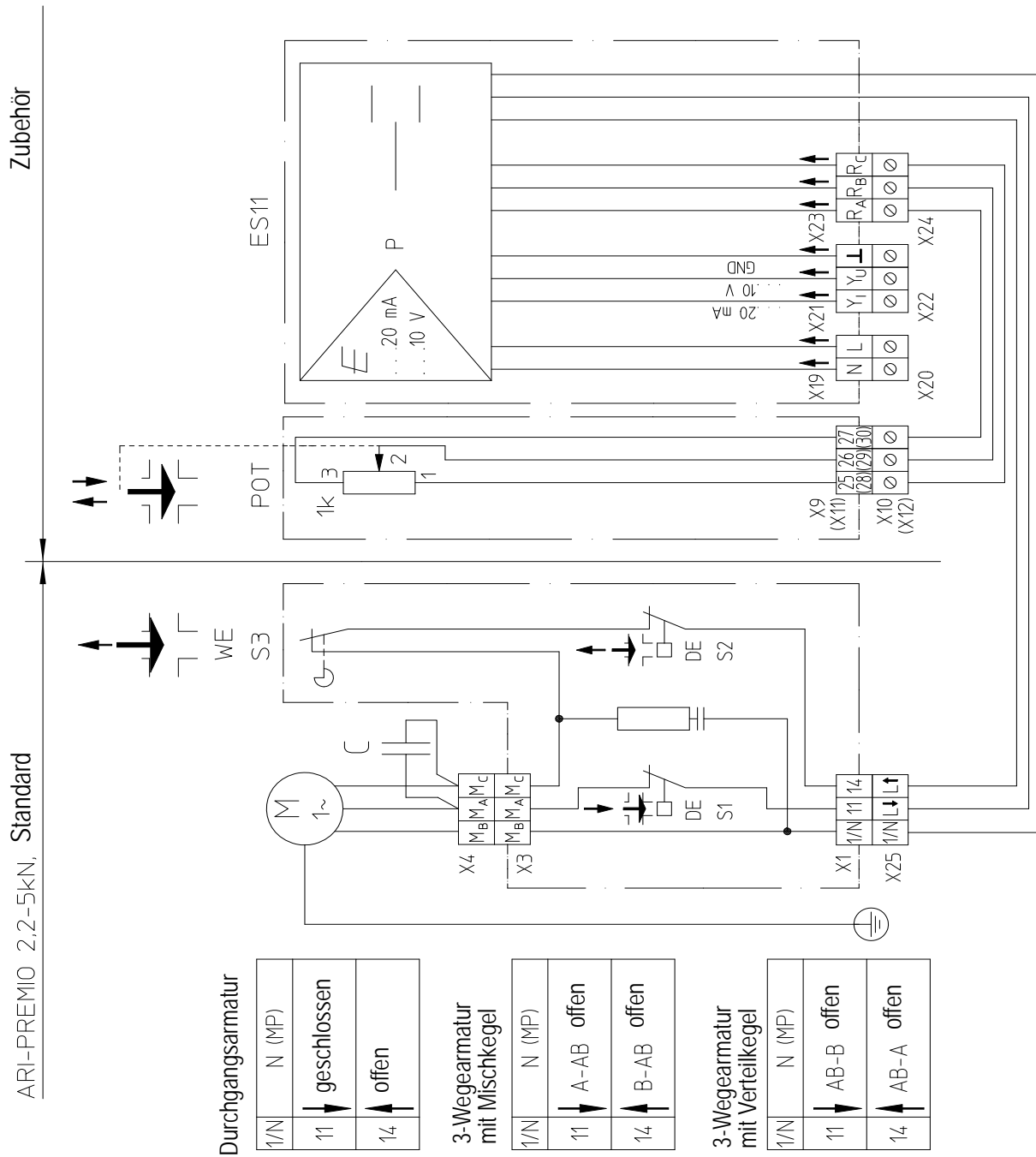


Bild 6

5.7.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN ohne Wendeschütz-Schaltung

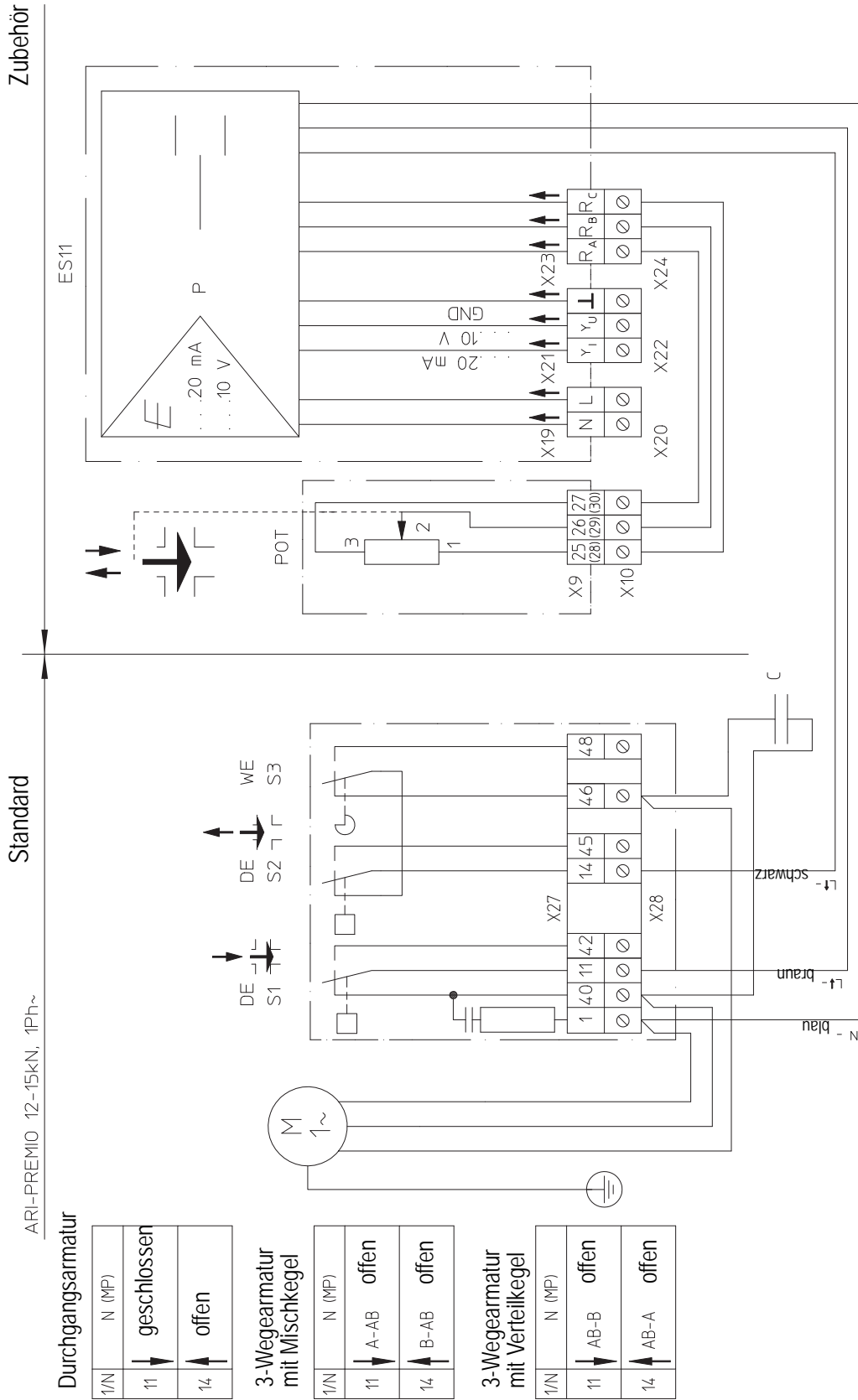


Bild 7

5.8 Anschluss im ARI-PREMIO (Beschreibung)

Siehe auch die Betriebsanleitung ARI-PREMIO

Netzeingang für den Anschluss im ARI-PREMIO

Die Spannungsversorgung wird an den Klemmen **N** und **L** gemäß Typenschild angeschlossen.

Stellsignaleingang für den Anschluss im ARI-PREMIO

**ACHTUNG !**

Es darf nur jeweils ein Stellsignaleingang beschaltet werden.

Das Eingangsstellsignal...20mA wird an den Klemmen **Y_I** und **⊥** angeschlossen.

Das Eingangsstellsignal...10V wird an den Klemmen **Y_U** und **⊥** angeschlossen.

Potentiometereingang für den Anschluss im ARI-PREMIO

**ACHTUNG !**

Bei Einbau des Potentiometers die Betriebsanleitung Elektr. Schubantrieb ARI-PREMIO beachten.

Den Stecker **R_A**, **R_B**, **R_C** vom Potikabel in den Stellungsregler ES11 und den Stecker **25**, **26**, **27** in die ARI-PREMIO Stiftleiste stecken.

Dreipunkt-Stellsignalausgang für den Anschluss im ARI-PREMIO

Den Stecker **N L↓ L↑** vom ES11 Kabel in die Stiftleiste **1**, **11**, **14** vom ARI-PREMIO stecken.

5.9 Anschluss im CS25 bis CS27 Stellantrieb (Schaltbild)

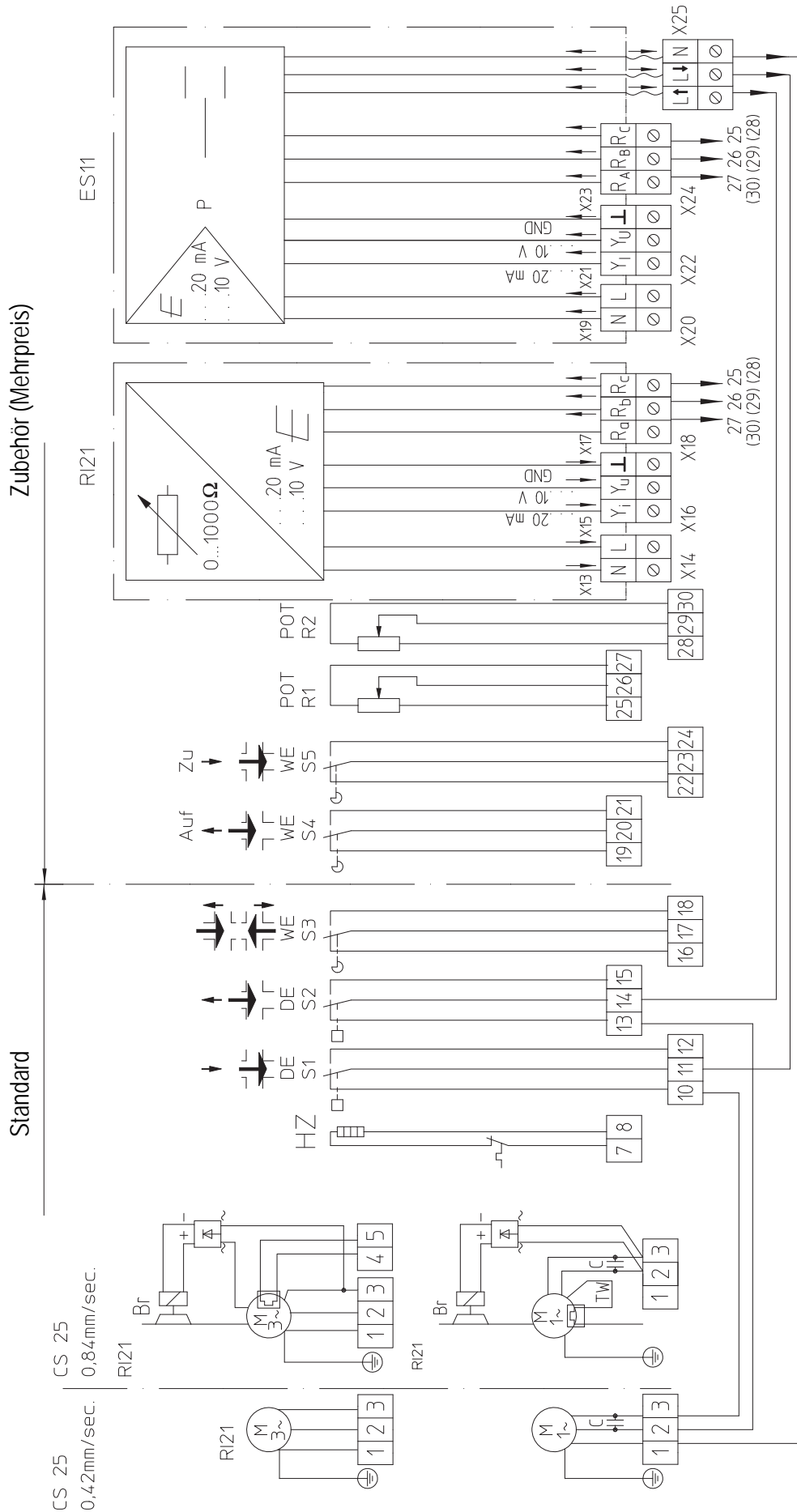


Bild 9

5.10 Anschluss im CS25 bis CS27 Stellantrieb (Beschreibung)

Siehe auch die Betriebsanleitung CS25 bis CS27

Netzeingang für den Anschluss im CS-Stellantrieb

Die Spannungsversorgung wird an den Klemmen **N** und **L** gemäß Typenschild angeschlossen.

Stellsignaleingang für den Anschluss im CS-Stellantrieb

Das Eingangssignaleingang 20mA wird an den Klemmen **Y_I** und **⊥** angeschlossen.
Das Eingangssignaleingang 10V wird an den Klemmen **Y_U** und **⊥** angeschlossen.

**ACHTUNG !**

Es darf nur jeweils ein Stellsignaleingang beschaltet werden.

Potentiometer im CS-Stellantrieb

**ACHTUNG !**

Bei Einbau des Potentiometers die Betriebsanleitung Elektr. Schubantrieb CS25 bis CS27 beachten.

Den Stecker **R_A**, **R_B**, **R_C** vom Potikabel in den Stellungsregler ES11 stecken. Den Stecker **25**, **26**, **27** abschrauben, und die Kabel im Stellantrieb anschließen.

R_AKlemme - Potentiometereingang (gelbes Kabel).....an Klemme 27 (30)

R_BKlemme - Potentiometereingang (graues Kabel)an Klemme 26 (29)

R_CKlemme - Potentiometereingang (rotes Kabel)an Klemme 25 (28)

Dreipunkt-Stellsignalausgang im CS-Stellantrieb

Den Stecker **N L↓ L↑** vom ES11 Kabel in die Stiftleiste vom CS-Stellungsreglerkabel stecken.

Das CS-Stellungsreglerkabel an die Klemmleiste vom CS-Stellantrieb anschließen.

blau..... - an Klemme 1

braun - an Klemme 11

schwarz, (lila)..... - an Klemme 14

Kabelbrücken im CS-Stellantrieb

An die Klemmleiste vom CS-Stellantrieb Kabelbrücken legen.

Klemme 2 mit 13 brücken

Klemme 3 mit 10 brücken

6.0 Inbetriebnahme



ACHTUNG !

- Der Schubantrieb darf nur für unumgängliche Einstellarbeiten an den Potentiometern, der Wegschalter und 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.
- Die Elektronik muss frei von Feuchtigkeit sein

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

- Grundsätzlich sind die regionalen Sicherheitsanweisungen einzuhalten.
- Die Angaben zu Spannungsversorgung, Stellsignal und Umgebungstemperatur müssen mit den technischen Daten der Elektronik übereinstimmen.
- Der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!



ACHTUNG !

- Die Einstellarbeiten an der ES11 können erst dann durchgeführt werden, wenn der Stellantrieb auf ein Armatur montiert ist.
- Die Reihenfolge der Einstellungen einhalten!
 1. Potentiometer (siehe 6.2)
 2. Wirkrichtung (siehe 6.4)
 3. Nullpunkt (siehe 6.5)
 4. Steilheit (siehe 6.6)
- Bei nachträglichen Änderungen an einer Einstellung, müssen die nachfolgenden Einstellungen neu justiert werden!
- **Beispiel:**
Wird der Stellsignaltyp (Punkt 2) geändert, so muss der Nullpunkt (Punkt 3) und die Steilheit (Punkt 4) wieder neu justiert werden.

Nach Abschluss der Einstellarbeiten muss die Haube montiert werden!

6.1 Werkseinstellung

Bei Auslieferung des ES11 Stellungsreglers mit einem kpl. Stellgerät (Armaturn und Antrieb) ist das Potentiometer und die ES11 vom Werk bereits auf den Armaturnhub voreingestellt. Die Werkseinstellung ist mit einem Wasserfesten Stift oder einem Aufkleber auf dem Typenschild angegeben.

Sofern bei der Bestellung kein spezielles Stellsignal vorgegeben wurde, ist die Grundeinstellung 4-20mA. 4mA für eine geschlossene Armaturn.

6.2 Einstellung des Potentiometers

Zur Einstellung des Potentiometers im Stellantrieb ist die Betriebsanleitung des jeweiligen Stellantriebes zu berücksichtigen.

- Netzspannung abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Den Schubantrieb mit dem Handrad in die kpl. ausgefahrene Stellung bringen.
- Potentiometer auf 0 Ohm einstellen:

- bei PREMIO-Antrieben die Potentiometerwelle gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Zur Überprüfung muss der Widerstand des Potentiometers mit einem Ohmmeter gemessen werden.

Zur Widerstandsmessung das Potentiometer vom ES11 Stellungsregler trennen.

Erster Messkontakt R_B - graues Kabel.....- Premioklemme 26 (29)

Zweiter Messkontakt..... R_C - rotes Kabel- Premioklemme 25 (28)

Bei kpl. ausgefahrener Antriebsspinde müssen circa 0 Ohm zwischen dem ersten und zweiten Messkontakt liegen.

- Schubantrieb mit dem Handrad in die kpl. eingefahrene Stellung bringen und den entsprechenden Widerstandswert am Ohmmeter ablesen.

- Bei kpl. eingefahrener Antriebsspinde müssen 750...1100 Ohm zwischen dem ersten und zweiten Messkontakt liegen.

- Das Potentiometer wieder mit dem ES11 Stellungsregler verbinden.

6.3 Stellsignaltyp

Die Wahl des benötigten Stellsignaltyps erfolgt durch entsprechenden Klemmanschluss.

| Stellsignaltyp | Klemmenanschluss an: |
|---|----------------------|
| Spannungssignal max. 10 V DC für z.B. 0-10V | Y_U und GND |
| Stromsignal max. 20mA DC für z.B. 4-20mA | Y_I und GND |

Es darf nur jeweils ein Stellsignal angeschlossen sein.

6.4 Wirkrichtung SW einstellen

Am Schalter SW wird die Wirkrichtung des Stellsignals zur Schubrichtung eingestellt.

Schalter in die gewünschte Position bringen.

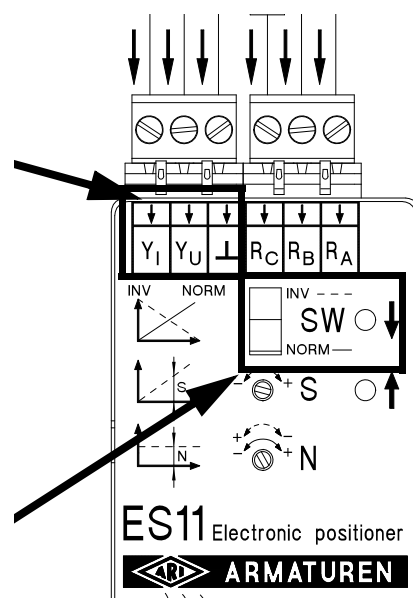


Bild 10

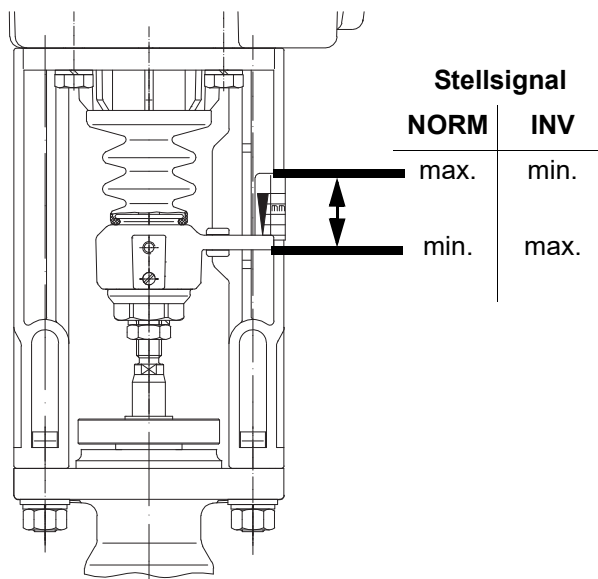


Bild 11: Wirkrichtung

NORM:

| Beispiel | Stellsignal | |
|----------|-------------|------|
| max. | 10V | 20mA |
| min. | 0V | 4mA |

INV:

| Beispiel | Stellsignal | |
|----------|-------------|------|
| min. | 0V | 4mA |
| max. | 10V | 20mA |

6.5 Nullpunkteinstellung

⚠ ACHTUNG !

- Die Reihenfolge der Einstellungen einhalten!
 1. Potentiometer (siehe 6.2)
 2. Wirkrichtung (siehe 6.4)
 3. Nullpunkt (siehe 6.5)
 4. Steilheit (siehe 6.6)
- Bei nachträglichen Änderungen an einer Einstellung, müssen die nachfolgenden Einstellungen neu justiert werden!

- a) Vor den Einstellarbeiten ist die Spannungsversorgung abzuschalten.
- b) Die Armaturspindel mit dem Handrad in die gewünschte Position für das min. Stellsignal, z.B. 4mA oder 0V, kurbeln (entsprechend der Schalterstellung SW und wie in Bild 11 : Wirkrichtung angegeben). In der Regel wird dies die geschlossene Armatur sein.
- c) Das Eingangsstellsignal auf minimal gewünschten Wert einstellen, **z.B. 4 mA oder 0V**.
- d) Die Reihentrennklemme X25 bzw. X28 zum Motor trennen, und getrennt lassen.
- e) Spannung an **L** und **N** von der 2-poligen Reihentrennklemme X20 anschließen, dabei muss die **gelbe** Leuchtdiode leuchten.
- f) Die Nullpunktstellschraube **N** einstellen bis die **grüne** und die **rote** Leuchtdiode **nicht** mehr leuchten (nach 25 Umdrehungen setzt die Rutschkupplung ein).
Wenn die **grüne** Leuchtdiode leuchtet **rechts** herum drehen,
wenn die **rote** Leuchtdiode leuchtet **links** herumdrehen.
- g) Befindet sich der Stellantrieb in einer Endlage und soll an dieser Position über die Stellkraft abschalten, die Nullpunktstellschraube N so einstellen, dass die grüne Leuchtdiode kurz vor ihrem Ausschaltpunkt noch leuchtet.

6.6 Steilheiteinstellung



ACHTUNG !

- Die Reihenfolge der Einstellungen einhalten!

1. Potentiometer (siehe 6.2)
2. Wirkrichtung (siehe 6.4)
3. Nullpunkt (siehe 6.5)
4. Steilheit (siehe 6.6)

- Bei nachträglichen Änderungen an einer Einstellung, müssen die nachfolgenden Einstellungen neu justiert werden!

- a) Die Armaturspindel mit dem Handrad in die gewünschte Position für das max. Stellsignal, z.B. 20mA oder 10V, kurbeln (entsprechend der Schalterstellung SW und wie in Bild 11 : Wirkrichtung angegeben). In der Regel wird dies die geöffnete Armatur sein.
- b) Das Eingangssignalsignal auf maximal gewünschten Wert einstellen, **z.B. 20mA oder 10V.**
- c) Anschließend die Steilheitstellschraube **S** einstellen bis die **grüne** und die **rote** Leuchtdiode **nicht** mehr leuchten (nach 25 Umdrehungen setzt die Rutschkupplung ein). Wenn die **grüne** Leuchtdiode leuchtet **rechts** herum drehen, wenn die **rote** Leuchtdiode leuchtet **links** herum drehen.
- d) Befindet sich der Stellantrieb in einer Endlage und soll an dieser Position über die Stellkraft abschalten, die Steilheitstellschraube S so einstellen, dass die rote Leuchtdiode kurz vor ihrem Ausschaltpunkt noch leuchtet
- e) An der ES11 die Spannungsversorgung abschalten, und die Reihentrennklemme X25 bzw. X28 zum Motor wieder einstecken.
- f) Nach dem Zuschalten des Stellsignals und der Spannungsversorgung ist der Stellungsregler ES11 betriebsbereit.

7.0 Pflege und Wartung

Der Stellungsregler ES11 ist wartungsarm, so dass keine Wartung in festgesetzten Zeitintervallen erfolgen muss.

Je nach Einsatzbedingungen sollte der Stellungsregler ES11 gelegentlich von äußeren Verschmutzungen befreit werden.



ACHTUNG !

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 Stellungsregler ES11 darf nicht mit fließenden Flüssigkeiten bzw. mit aggressiven, gesundheitsschädlichen oder leicht entflammaren Lösungs- bzw. Reinigungsmittel gereinigt werden.

Vorzugsweise wird das Reinigungsmittel vor dem reinigen auf ein Tuch gegeben. Es dürfen keine Flüssigkeiten in den Stellungsregler gelangen.

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

| Störungen | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
|---|---|---|
| Gelbe Leuchtdiode leuchtet nicht | - Netzausfall | - Netz überprüfen |
| | - falsche Betriebsspannung | - Betriebsspannung nach Typenschild anschließen |
| | - Stellungsregler ist durchgebrannt | - Prüfen ob die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Stellungsregler austauschen. |
| | - Anschlussklemme steckt nicht richtig bzw. Kabel hat in Anschlussklemme keinen Kontakt | - Anschlussklemme fest einstecken, und Anschlusskabel überprüfen |
| Stellungsregler lässt sich nicht einstellen | - Potentiometer nicht richtig angeschlossen | - Anschlüsse überprüfen |
| | - Potentiometer hat einen falschen Wert | - Potentiometer gegen 1000Ω Potentiometer austauschen |
| | - Potentiometer ist an falscher Klemme angeschlossen | - Anschluss nach Schaltplan richtigstellen |
| | - Stellsignal liegt nicht an | - Stellsignal zuschalten |
| | - Stellsignal ist an falscher Klemme angeschlossen | - Anschluss nach Schaltplan richtigstellen |
| | - Stellschrauben N (Nullpunkt) und S (Steilheit) sind aus dem Bereich | - Einstellungen wie unter 6.0 bis 6.6 vornehmen |
| | - Wirkrichtungsschalter SW falsch geschaltet | - Wirkrichtungsschalter nach 6.4 schalten |
| | - Schaltausgänge zum Motor durchgebrannt | - Prüfen ob der Motor oder die Zuleitung einen Kurzschluss hat. Stellungsregler austauschen |

| | | |
|---|---|--|
| Ausgänge pendeln in kurzen Abschnitten zwischen Rechts- und Linkslauf | - die Einstellung der Stellschrauben liegen nicht im normalen Stellbereich | - Einstellungen wie unter 6.0 bis 6.6 vornehmen |
| | - Potentiometer nicht in Ordnung | - Potentiometer wechseln |
| | - Elektromagnetische Beeinflussung des Stellsignals | - N und \perp b in der 24V-Ausführung nicht verbinden - Filtereinbau zum Stellsignaleingang |
| Störungen | Mögliche Ursachen | Abhilfe |
| Motor im Stellantrieb fährt nicht, aber die Leuchtdioden leuchten | - Elektrische Verbindung vom Stellungsregler zum Stellantrieb nicht in Ordnung | - Elektrische Verbindungen und Anschlüsse überprüfen |
| | - Stellungsregler Ausgänge sind durchgebrannt | - Prüfen ob die Motorspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Prüfen ob der Motor oder die Zuleitung einen Kurzschluss hat. Stellungsregler austauschen. |
| | - Kabelverbindung nicht in Ordnung | - Kabelverbindung auf richtige Verdrahtung und elektrischen Kontakt überprüfen |
| | - Motor ist durchgebrannt | - Prüfen ob der Motor oder die Zuleitung einen Kurzschluss hat. Motor austauschen. |
| Motor im Stellantrieb fährt nur in einer Richtung | - Der Wegschalter im Stellantrieb begrenzt den Stellweg | - Wegschalter einstellen |
| | - Kabelverbindung nicht in Ordnung | - Kabelverbindung auf Verdrahtung und Kontakt überprüfen |
| | - Nur ein Stellungsreglerausgang ist durchgebrannt | - Prüfen ob der Motor oder die Zuleitung einen Kurzschluss hat. Stellungsregler austauschen |
| Stellantrieb erreicht nicht den gesamten Stellweg | - Falsche Stirnradübersetzung vom Potentiometer | - Stirnradübersetzung den Stellweg anpassen |
| | - Stellschrauben N (Nullpunkt) und S (Steilheit) sind aus dem Bereich | - Einstellungen wie unter 6.0 bis 6.6 vornehmen |

10.0 Demontage des Stellungsreglers

**ACHTUNG !**

- Zur Demontage der Elektronik muss die Versorgungsleitung vom Netz getrennt (nicht spannungsführend) sein. Diese Netztrennung muss gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein.
- Das Stellsignal muss abgeschaltet sein.

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" 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 Regelwerke 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.



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

