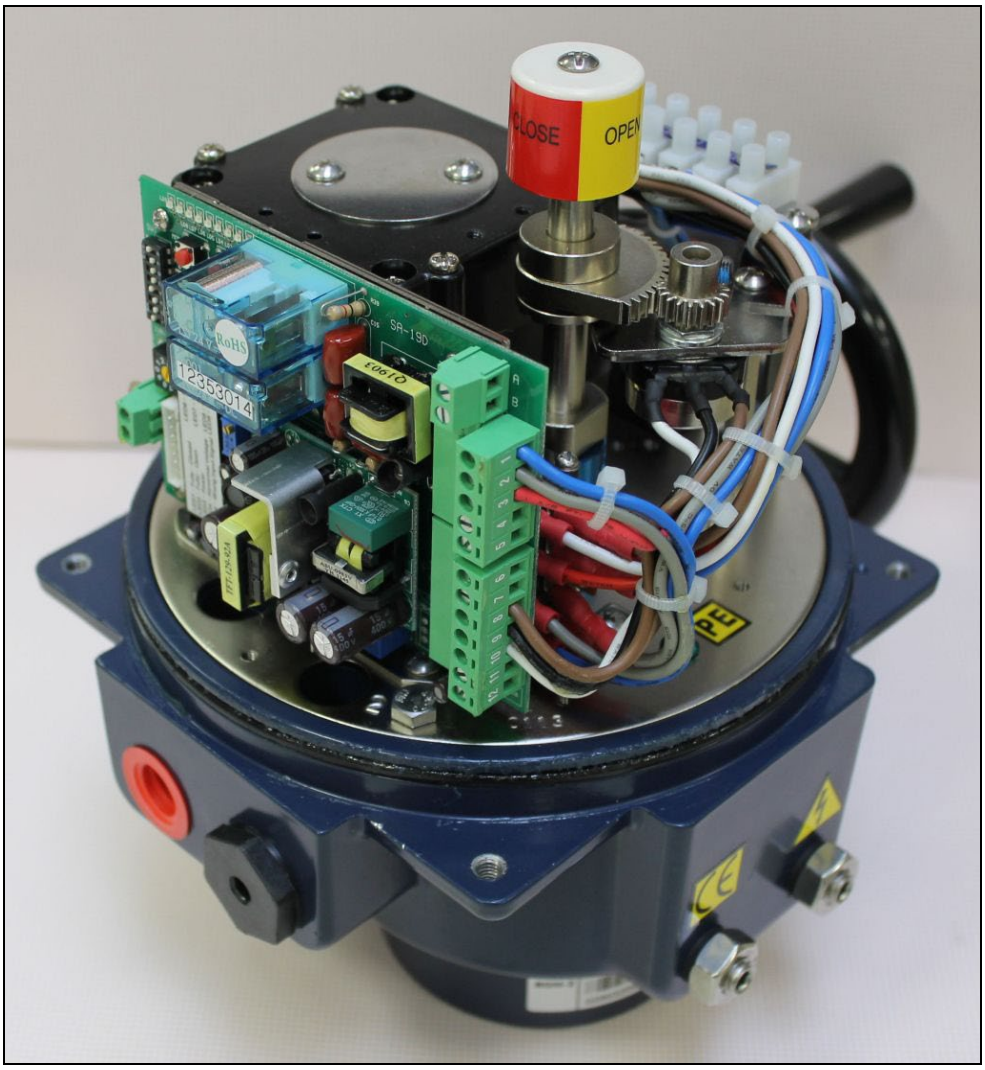
Your valve made by ARI®
ari-armaturen.com

Betriebs- und Montageanleitung

Schwenkantriebe

ARI-OM Serie



Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines zur Betriebsanleitung 3
2 Gefahrenhinweise 3
2.1 Bedeutung der Symbole 3
2.2 Erläuterung zu sicherheitsrelevanten Hinweisen 3
2.3 Sicherheitsinformationen 4
3 Lagerung und Transport 5
4 Beschreibung 5
4.1 Anwendungsbereich 5
4.2 Aufbau 6
4.3 Technische Daten 7
4.4 Zubehör 8
4.5 Elektrische Leistungsdaten 8
4.6 Maße 10
4.6.1 OM-A 10
4.6.2 OM-1, 2 und 3 10
4.6.3 OM-4 11
5 Montage 12
5.1 Allgemeine Montageangaben 12
6 Inbetriebnahme 13
6.1 Elektrischer Anschluss 13
6.1.1 Installationshinweise 13
6.1.2 Schaltplan 14
6.1.2.1 ARI OM-A 14
6.1.2.2 ARI OM-1 16
6.1.2.3 ARI OM-2 18
6.1.2.4 ARI OM-3 20
6.1.2.5 ARI OM-4 22
6.2 Einstellen der mechanischen Anschläge 24
6.3 Einstellen der Wegendschalter / Schaltnocken 25
6.4 Potentiometer 27
6.5 integrierter Stellungsregler 28
6.5.1 Prinzipielle Verdrahtung 29
6.5.2 Reglermodul ARI-OM-A bis 1 29
6.5.3 Reglermodul ARI-OM-2 bis 4 30
6.5.4 Einstellung des Stellungsreglers 31
7 Pflege und Wartung 35
8 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen 36
8.1 Fehlersuchplan 36
9 Garantie / Gewährleistung 37
10 Original Einbau und Konformitätserklärung 38

1 Allgemeines zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung gilt als Anweisung, den Schwenkantrieb 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 und 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.

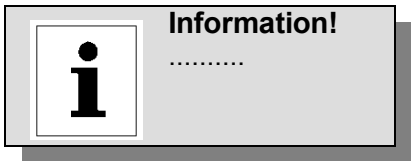
- Bei Außerbetriebsetzung, Wartung bzw. Reparatur sind zusätzlich die aktuellen regionalen Sicherheitsanforderungen heranzuziehen und zu beachten.

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

Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.

2 Gefahrenhinweise

2.1 Bedeutung der Symbole



Wichtige oder hilfreiche Information.

Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung.

Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.

2.2 Erläuterung 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 der Umwelt führen können. Sie sind ungedingt zu befolgen, respektive die Einhaltung zu kontrollieren.

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

2.3 Sicherheitsinformationen

Unfallverhütung, Arbeits- und Produktsicherheit

Warnung

In Hinsicht auf die Handradbetätigung von elektrischen ARI-Schwenkantrieben darf unter keinen Umständen irgendein Hebelwerkzeug wie etwa ein Radmuttern- oder Schraubenschlüssel zur Erhöhung der Krafteinwirkung am Handrad zum Schließen oder Öffnen der Armatur und / oder des Schwenkantriebs führen oder es kann damit ein Festsitzen der Armatur verursacht werden.

Beim Einsatz von ARI-OM Schwenkantrieben in Verbindung mit anderen Geräten müssen auch zusätzlich entstehende Gefahren entsprechend berücksichtigt werden. Werden weitere Informationen und Anleitungen in Bezug auf die sichere Verwendung der ARI-Schwenkantriebe der OM-Serie benötigt, so sind diese auf Anfrage erhältlich.

Elektrische Installation, Wartung und Bedienung dieser Schwenkantriebe sind gemäß den nationalen Gesetzen und örtlichen Vorschriften in Bezug auf die sichere Verwendung dieser Ausrüstung durchzuführen, die am Installationsort gültig sind.

Für Großbritannien sind die „Electricity at Work Regulations 1989“ sowie die in der gültigen Ausgabe der „IEE Wiring Regulations“ angegebenen Richtlinien anzuwenden. Der Benutzer muss sich auch über seine Verantwortung gemäß dem Health and Safety Act 1974 (Gesetz über Unfallverhütung und Sicherheit am Arbeitsplatz von 1974) im Klaren sein.

Für die USA gilt die NFPA70, National Electrical Code®.

Für Deutschland gelten die VDE-Vorschriften sowie die Arbeitsschutzgesetze, Vorschriften ect.

Die mechanische Installation ist gemäß den Vorschriften in diesem Handbuch sowie gemäß den einschlägigen Normen durchzuführen.

Warnung

Motortemperatur im Normalbetrieb
Im Normalbetrieb können die Oberflächentemperaturen des Motorgehäuses des Schwenkantriebs +60°C übersteigen.

Warnung

Thermostatüberbrückung
Wenn der Schwenkantrieb so konfiguriert ist, dass er das Motorthermostat überbrückt, dann wird dadurch die Bescheinigung für den Einsatz in gefährlichen Bereichen ungültig. Bei Einsatz mit dieser Konfiguration können weitere elektrische Gefahren entstehen. Der Benutzer muss sicherstellen, dass alle erforderlichen zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen in Betracht gezogen werden.

Warnung

Steuerung und Anzeige
Wo die Bauart des Schwenkantriebs eine Fernbedienung und 2 Spannungsversorgungen über 150V AC und unter 300V AC zulässt (siehe Verdrahtungsplan des Schwenkantriebs), muss die Installationshöhe unter 2000m beschränkt werden und zwar in Übereinstimmung mit BSEN 61010 oder IEC 61010 (Sicherheitsanforderungen für elektr. Geräte für Messung, Steuerung und Laboreinsatz).

Warnung

Gehäusematerialien
Der Benutzer muss gewährleisten, dass die Betriebs-umgebung sowie eventuelle den Schwenkantrieb umgebende Materialien keine Beeinträchtigung der Betriebssicherheit oder des durch den Schwenkantrieb gegebenen Schutzes verursachen können. Der Benutzer muss gewährleisten, dass der Schwenkantrieb gegenüber seiner Betriebsumgebung auf geeignete Weise geschützt ist.

3 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 „4.3 Technische Daten“.*

- Bei –40°C bis +85°C trocken und Schmutzfrei
- Elektronik bzw. 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 Beschreibung

4.1 Anwendungsbereich

Mit den ARI-OM Schwenkantrieben werden alle Arten kleinere Kugelhähne, Klappen, sowie Jalousieklappen und Lüftungsklappen betätigt.

Die Antriebe sind standardmäßig selbsthemmend und besitzen eine Stellungsanzeige sowie eine Handnotbetätigung. Sie sind für verschiedene Anschlussspannungen lieferbar.
Bei Lieferung mit der Armatur ist der Drehwinkel des Schwenkantriebs auf den Drehwinkel der Armatur eingestellt.

Die fachgerechte Auswahl der Antriebsvariante zur entsprechenden Armatur und der Einsatz des Schwenkantriebs gemäß den aufgeführten technischen Daten unterliegen der Verantwortung des Anlagenplaners.

Einsatzgebiete, Einsatzgrenzen und -möglichkeiten sind dem Katalogblatt zu entnehmen. Jeder Einsatz des Schwenkantriebs 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 Belastungen in der Umgebung kontrolliert werden, wenn im Umfeld elektrische bzw. elektronische Komponenten montiert werden.

4.2 Aufbau

Mechanische Stellungsanzeige

Handrad

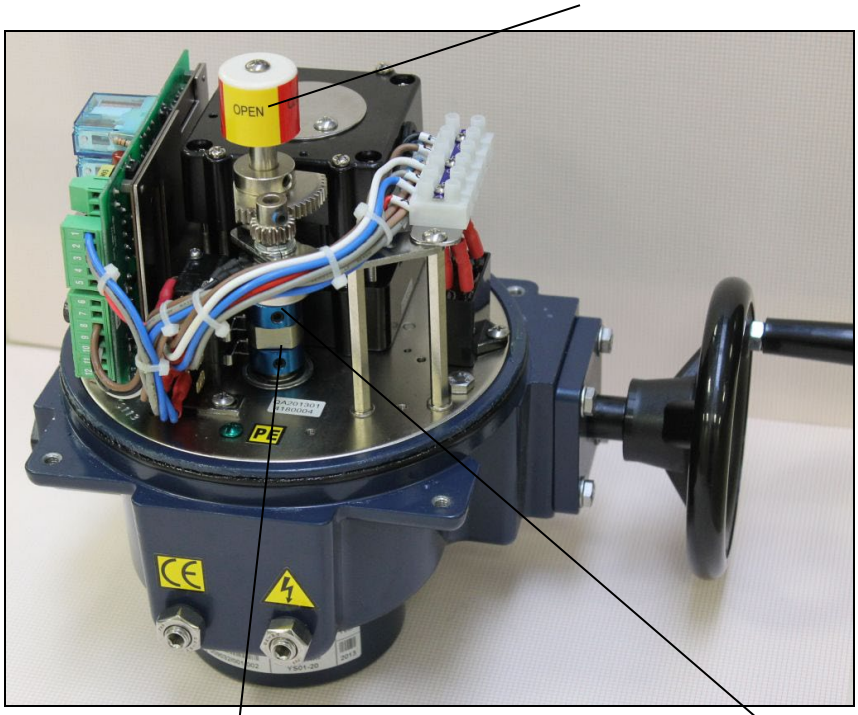
4 Schrauben

Mechanische Endanschläge

Typenschild

Figur 4

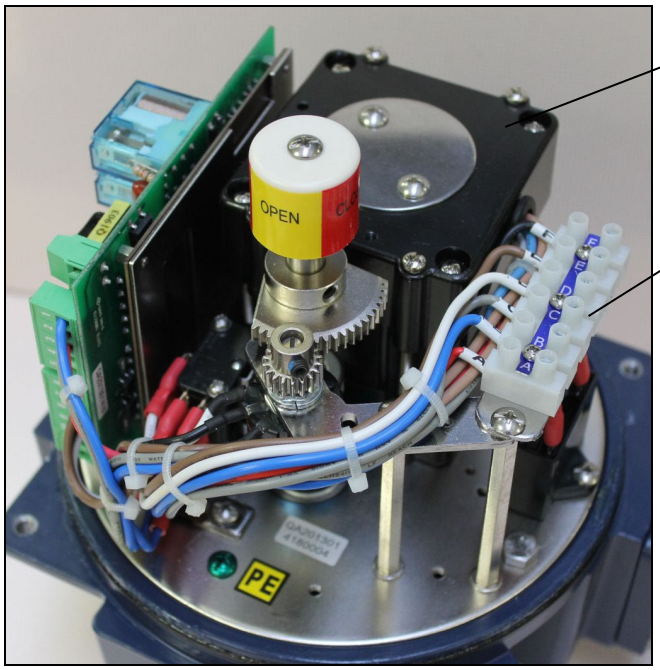
Mechanische Stellungsanzeige



Standard Weg-Schalter LS 1/2

Zusätzliche Weg-Schalter LS 3/4

Figur 5



Motor

Anschlussklemmen für zusätzliche Endschalter LS 3 und 4

4.3 Technische Daten

Typ				ARI-OM				
				OM-1	OM-A	OM-2	OM-3	OM-4
Drehmoment			**Nm**	**35**	**50**	**90**	**150**	**400**
Stellzeit	sec/90°	50Hz		13	24	17	26	18
		60Hz		12	20	15	22	16
		12/24V AC / DC		15	20	15	22	16
Abtriebsflansch		ISO5211		F05 (F03)	F05 (F07)	F07		F10
		SW		2-flach 11		2-flach 17		4-kant 22
Mechanische Endanschläge				--	Von außen einstellbare Endanschläge			
Betriebsart nach EN60034-1				S2 5min. (AUF / ZU Betrieb) oder S3 30%ED, max. 60c/h bei halbem Nennmoment (Regelbetrieb)				
Handbetätigung				Innensechskant (5mm)		Handrad		
Schutzklasse				IP67 (NEMA 4, NEMA4x)				
Motorspannung (Standard)				230V 50/60Hz				
Leistungsaufnahme			VA	10	10	40	40	120
Isolierklasse (Motor)				H		F		
Wärmeüberlastschutz				Eingebaut: 135°C				
Material				Aluminiumlegierung				
Lackierung				Pulverbeschichtung				
Umgebungstemperatur				-30°C bis +65°C				
Luftfeuchtigkeit				30% bis 95%				
Gewicht			kg	2,0	3,0	9,0	9,0	17,5

4.4 Zubehör

Typ	ARI-OM				
	OM-1	OM-A	OM-2	OM-3	OM-4
Drehmomentschalter	-	-	Über Nocken aktivierte Drehmomentschalter für Überlastschutz		
Potentiometer	Für die kontinuierliche Fernstellungsmeldung kann ein Potentiometer eingebaut werden.				
4-20mA Fernstellungsmelder	arbeitet mit dem Potentiometer zusammen und gibt ein 4-20mA Signal für die kontinuierliche Stellungsanzeige heraus.				
Antikondensationsheizung	Für alle Typen erhältlich				
Stellungsanzeiger	Ein Anzeigegerät ist für 0-100% oder 4-20mA lieferbar				
Wegschalter	2 Wegschalter können zusätzlich eingebaut werden				

4.5 Elektrische Leistungsdaten

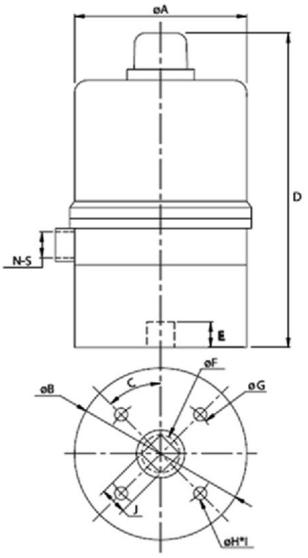
12V / 24V						
Typ		ARI-OM				
		OM-1	OM-A	OM-2	OM-3	OM-4
Drehmoment	**Nm**	**35**	**50**	**90**	**150**	**400**
Stellzeit	sec	15	20	15	22	16
Motorleistung	VA	10	10	70	70	180
Motordrehzahl	U/min	6000	6000	1800	1800	1800
12V AC / DC (A)	Lauf	0,5	0,5	3,4	3,4	12,0
	Start	3,0	3,0	5,0	5,0	8,5
	Blockiert	3,0	3,0	8,5	8,5	30,0
24V AC / DC (A)	Lauf	0,7	0,7	3,0	3,0	6,0
	Start	0,8	0,8	5,0	5,0	8,0
	Blockiert	1,4	1,4	13,0	13,0	30,0

Einphasig 110V~; 220-240V~							
Typ			***ARI-OM***				
			OM-1	***OM-A***	***OM-2***	***OM-3***	***OM-4***
Drehmoment		**Nm**	**35**	**50**	**90**	**150**	**400**
Stellzeit	50Hz	sec	13	24	17	26	18
	60Hz		12	20	15	22	16
Motorleistung		VA	10	10	40	40	120
Motordrehzahl	50Hz	U/min	3000	3000	1450	1450	1420
	60Hz		3600	3600	1720	1720	1720
110V AC (A)		Lauf	0,5	0,5	1,0	1,0	1,3
		Start	1,5	1,5	3,0	3,0	3,1
		Blockiert	0,6	0,6	1,8	1,8	3,6
220V – 240V AC (A)		Lauf	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6
		Start	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5
		Blockiert	0,5	0,5	0,9	0,9	1,8

Dreiphasig 3~220-240V; 3~400V; 3~440V							
Typ			***ARI-OM***				
			OM-1	***OM-A***	***OM-2***	***OM-3***	***OM-4***
Drehmoment		**Nm**	**-**	**-**	**90**	**150**	**400**
Stellzeit	50Hz	sec	-	-	17	26	18
	60Hz		-	-	15	22	16
Motorleistung		VA	-	-	40	40	120
Motordrehzahl	50Hz	U/min	-	-	1450	1450	1420
	60Hz		-	-	1720	1720	1720
3~ 220V – 240V AC (A)		Lauf	-	-	0,6	0,6	1,0
		Start	-	-	1,8	1,8	3,0
		Blockiert	-	-	1,1	1,1	3,5
3~400V AC (A)		Lauf	-	-	0,3	0,3	0,7
		Start	-	-	1,0	1,0	2,2
		Blockiert	-	-	0,7	0,7	2,0
3~440V AC (A)		Lauf	-	-	0,4	0,4	0,8
		Start	-	-	1,3	1,3	2,5
		Blockiert	-	-	0,7	0,7	2,0

4.6 Maße

4.6.1 OM-A

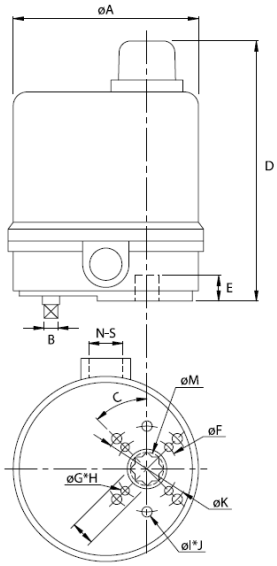


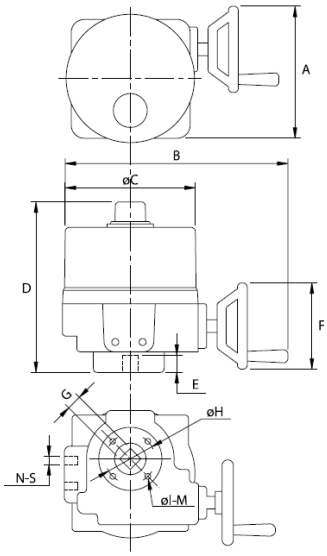
*Andere Abtriebseinsätze sind lieferbar:
J=14, F=19

Abmessungen: Angaben in: mm

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J Max	N	S	Flanschgröße
106	106	45°	198	16	24	50	m8	4	17	1	½NPT / m20	F07

4.6.2 OM-1, 2 und 3





*Andere Abtriebseinsätze sind lieferbar:
(1) L=11, M=15
(2) L=9, M=12

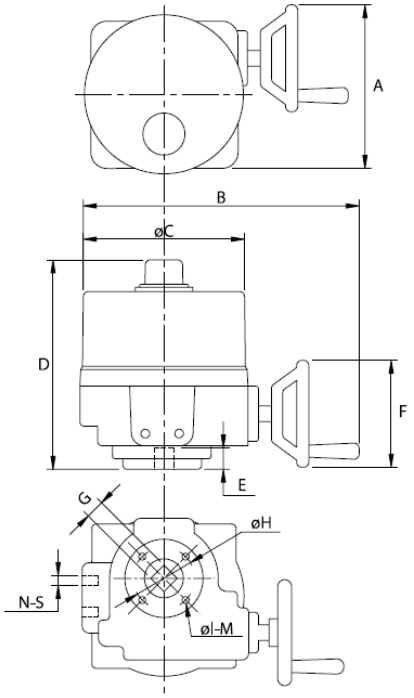
Abmessungen: Angaben in: mm

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L Max	M	N	S	Flanschgröße
106	8	45°	151	15	36	m5	4	m6	6	50	14	19	1	½NPT / m20	F03 / F05

Abmessungen: Angaben in: mm

A	B	C	D	E	F	G Max	H	I	M	N	S	Flanschgröße
175	310	180	250	30	125	22	70	m8	4	2	½NPT / m20	F07

4.6.3 OM-4



Abmessungen: Angaben in: mm

A	B	C	D	E	F	G Max	H	I	M	N	S	Flanschgröße
265	375	215	320	50	195	35	102	m10	4	2	1/2 NPT / m20	F10

5 Montage

5.1 Allgemeine Montageangaben

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.

Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte am Regler oder Schwenkantrieb (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 Schwenkantrieb 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:

1. Für die Positionierung und Einbau der Produkte sind Planer / Baufirmen bzw. Betreiber verantwortlich:
   a. Übereinstimmung der Technischen Daten des Schwenkantriebs mit den Einsatzbedingungen.
   b. Leicht zugängliche Einbaustelle
   c. Oberhalb des Schwenkantriebs genügend Freiraum zum Abnehmen der Haube (siehe 4.6 Maße).
   d. Gegen starke Wärmestrahlung geschützte Einbaustelle.
   e. Die Montage muss oberhalb der Horizontallinie im Winkel 0-180° erfolgen. Installieren Sie den Antrieb niemals verkehrt herum oder unter der Horizontallinie.
2. Vor dem Anbau Schwenkantrieb auf Beschädigungen untersuchen. Beschädigte Teile müssen durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.
3. Bei stark schwankenden Umgebungstemperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes empfiehlt sich der Einbau eines Heizwiderstandes, um die Bildung von Kondensat im Antrieb zu minimieren.
4. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussspannung richtig ist.
5. Schalten Sie vor dem Durchführen von Instandhaltungsmaßnahmen die Spannungszufuhr ab.
6. Dichten Sie das Gehäuse und die Kabeldurchführungen nach dem Anschließen ab, damit keine Feuchtigkeit oder Staub in den Antrieb eindringt.
7. Installieren Sie das Gerät niemals dort, wo gefährliche oder explosive Gase vorhanden sein könnten.
8. Vermeiden Sie zu hohe Schaltfrequenzen aufeinanderfolgender ON-OFF Fahrzyklen.
9. Bitte schließen Sie das Erdungskabel an der Erdungsklemme im Antrieb an.
10. Die Garantiezeit für unsere Produkte beträgt ein Jahr. Die rechnerische Antriebslebensdauer ist begrenzt und hängt maßgeblich von vielen Randbedingungen ab (Temp, Laufmoment, Pausenzeiten etc.). Details bitte auf Anfrage.
11. Falls der Schwenkantrieb installiert werden muss, aber noch nicht elektrisch angeschlossen wird, so empfehlen wir, dass die Kunststoffstopfen in den Kabeldurchführungen gegen abgedichtete Metallstopfen ausgetauscht werden.
12. ARI Armaturen übernimmt keine Verantwortung/ Gewährleistung für Schäden, die vor Ort durch das Entfernen/Öffnen von Gehäuseteilen oder undichten Kabeldurchführungen verursacht wurden.

6 Inbetriebnahme

Grundsätzlich sind die regionalen Sicherheitsanweisungen einzuhalten!

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

1. **Die Angaben zu Spannungsversorgung, Stellsignal und Umgebungstemperatur müssen identisch zu den technischen Daten der Elektronik sein.**
2. **Der ordnungsgemäße Abschluss aller Arbeiten!**

Nach Abschluss der Einstellarbeiten muss die Haube montiert werden!

6.1 Elektrischer Anschluss

6.1.1 Installationshinweise

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.

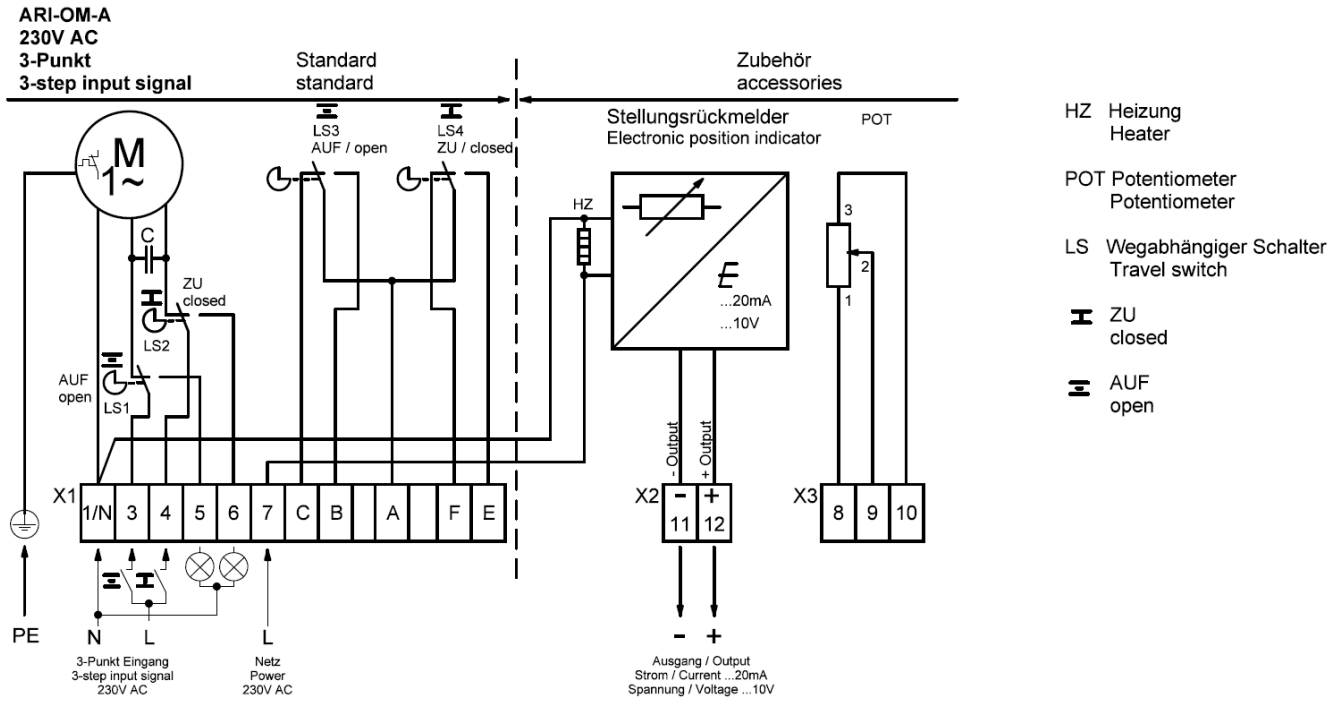
- *Netzversorgung und Angaben auf dem Typenschild müssen übereinstimmen.*
- *Bei Einstellarbeiten spannungsführende Teile nicht berühren!*
- *Besondere Vorsicht bei Spannungen über 24V!*
- *Reihentrennklemmen nicht unter Spannung trennen oder stecken!*
- *Es darf nur jeweils ein Stellantrieb angeschlossen 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.*

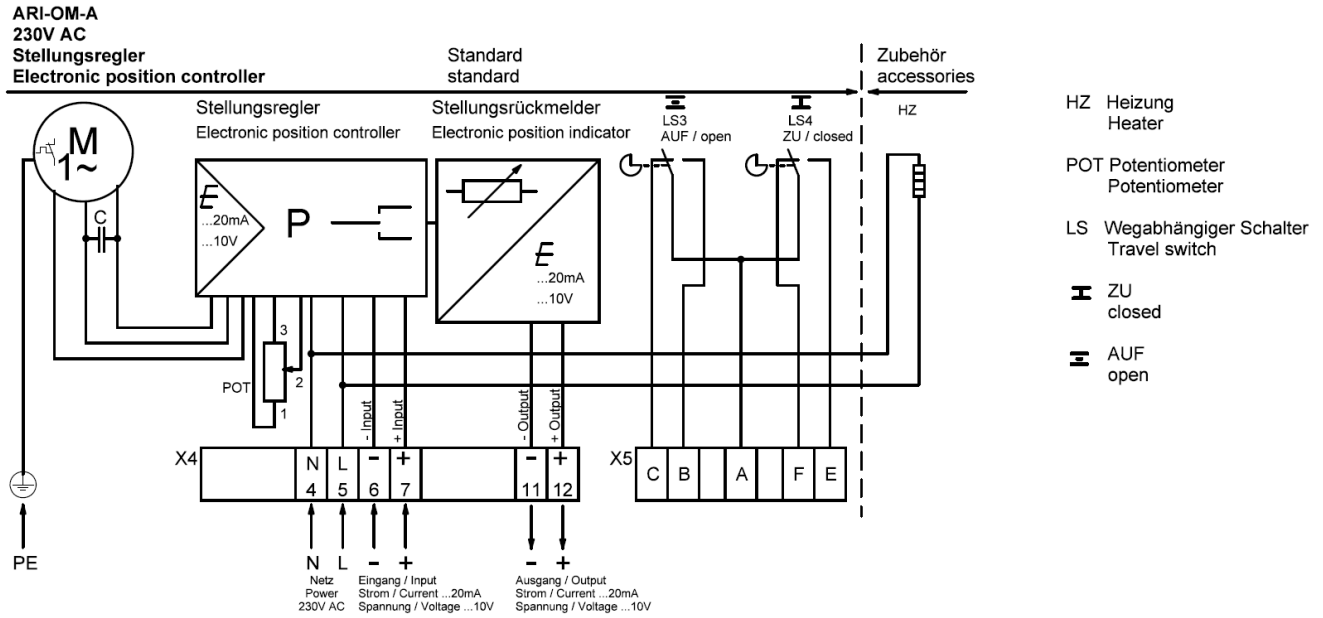
Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:

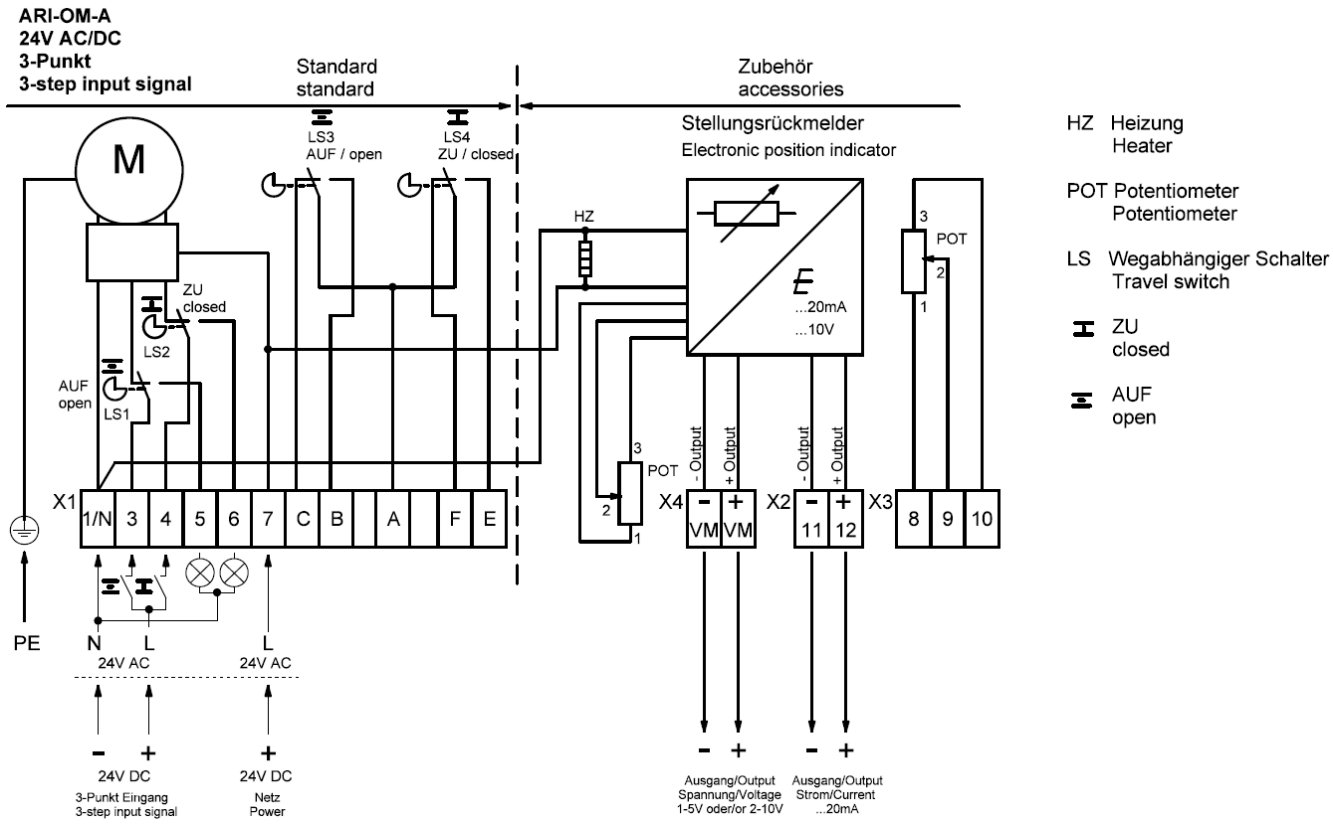
1. Gemäß den regional gültigen Regelwerken ausgeführte Elektroinstallation der Anlage.
2. Netzspannung gemäß den Angaben auf dem Typenschild des Schwenkantriebs.
3. Entsprechend der jeweiligen Antriebsleistung und der vorhandenen Leitungslänge ausgewählter Leitungsquerschnitt.
4. Anlagenseitige Netzabsicherung mit max. 6A.
5. Trennvorrichtung in der Anlage zum Trennen des Antriebs vom Netz.

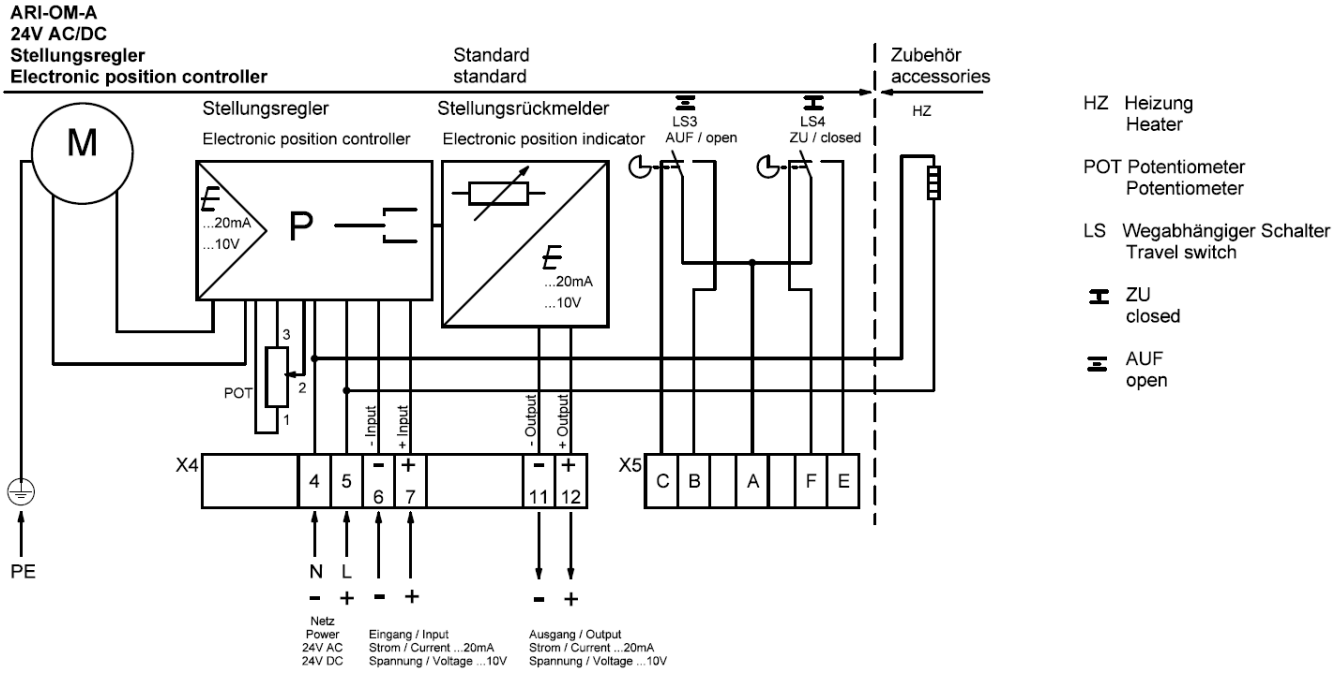
6.1.2 Schaltplan

6.1.2.1 ARI OM-A

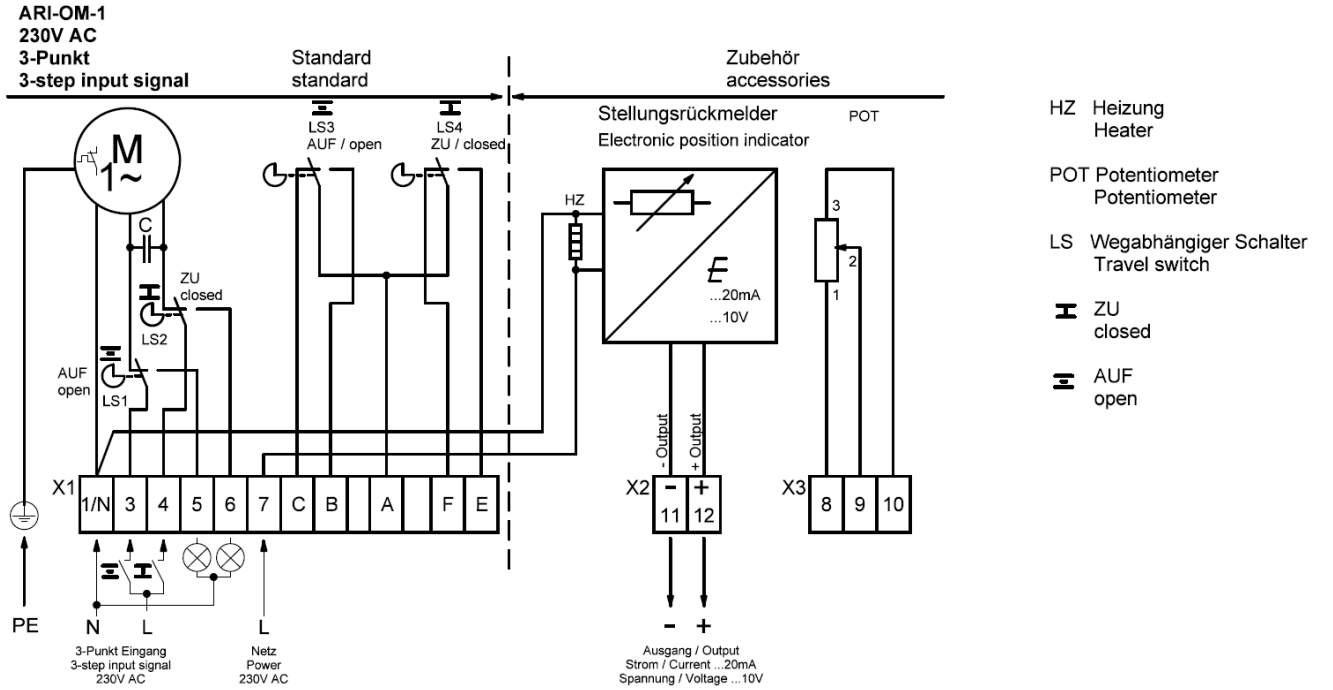


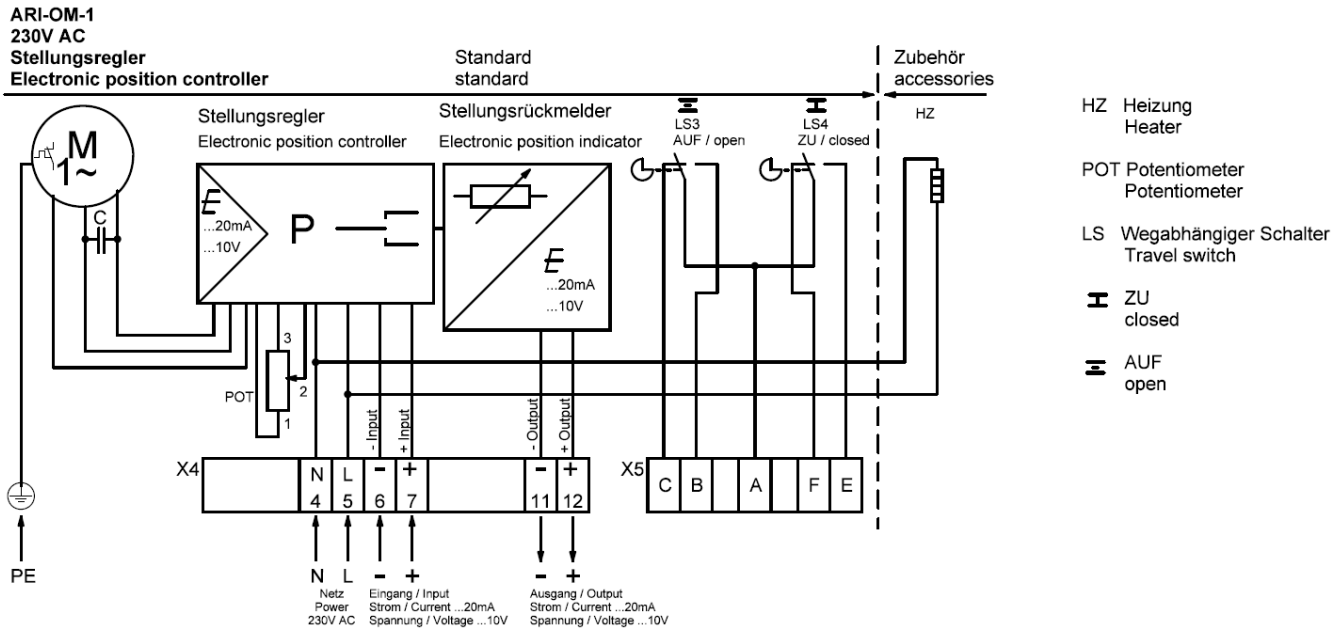


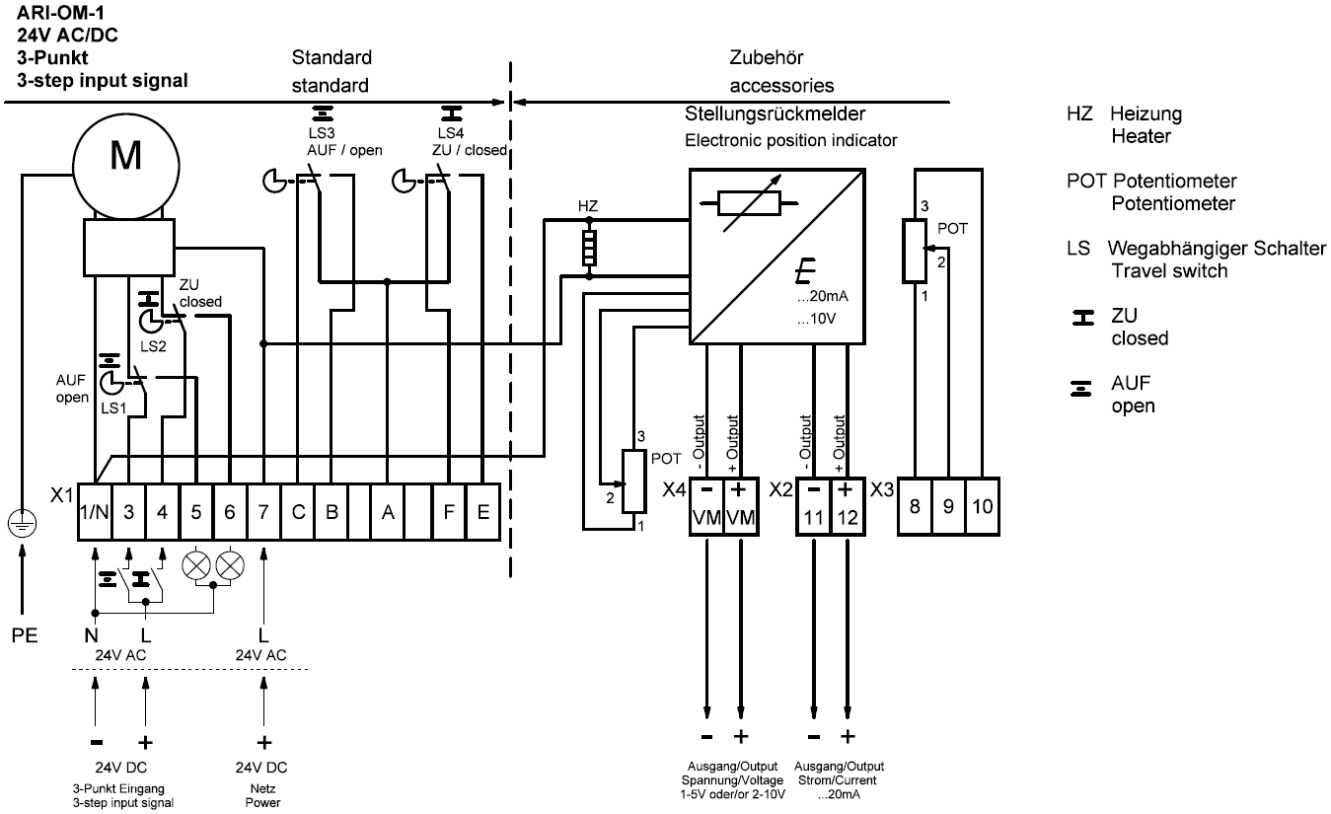

ARI-OM-A
24V AC/DC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
M
HZ
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
POT
...20mA
...10V
X1
1/N
3
4
5
6
7
C
B
A
F
E
X4
VM
VM
X2
11
12
X3
8
9
10
- Output
+ Output
PE
N
L
24V AC
24V DC
3-Punkt Eingang
3-step input signal
Netz
Power
Ausgang/Output
Spannung/Voltage
1-5V oder/or 2-10V
Ausgang/Output
Strom/Current
...20mA
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

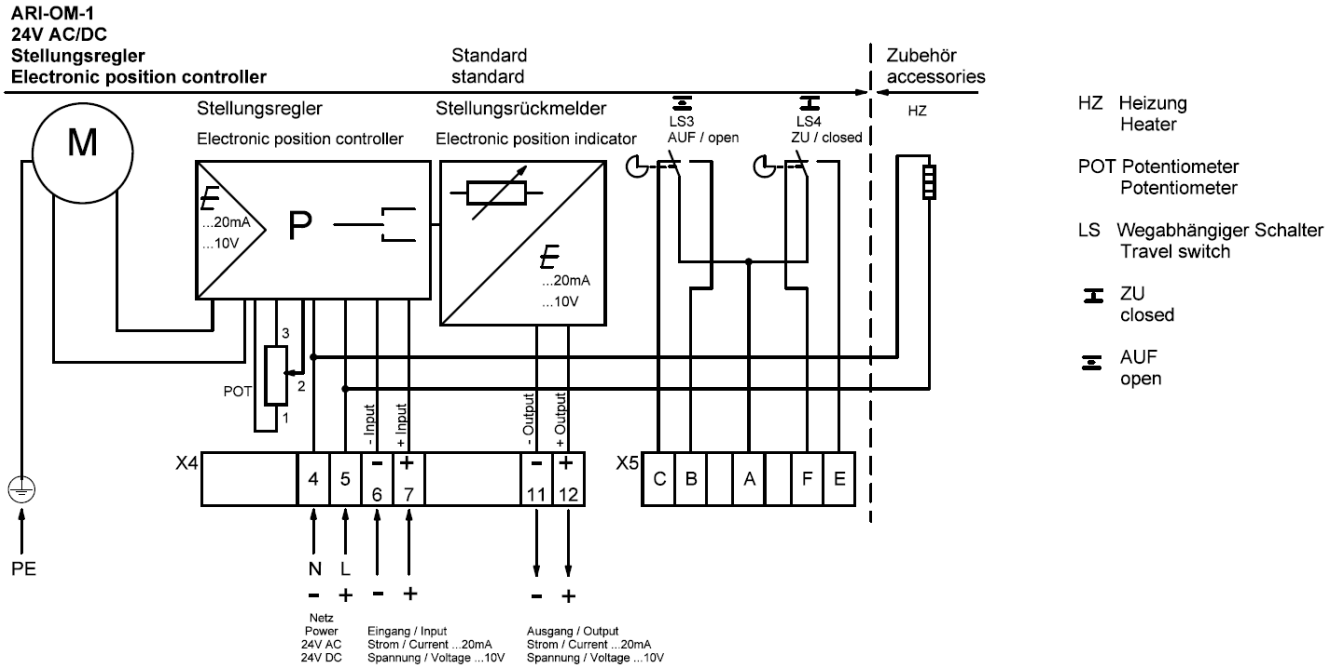

ARI-OM-A
24V AC/DC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
M
...20mA
...10V
P
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
4
5
6
7
11
12
X5
C
B
A
F
E
PE
N
L
Netz
Power
24V AC
24V DC
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

6.1.2.2 ARI OM-1

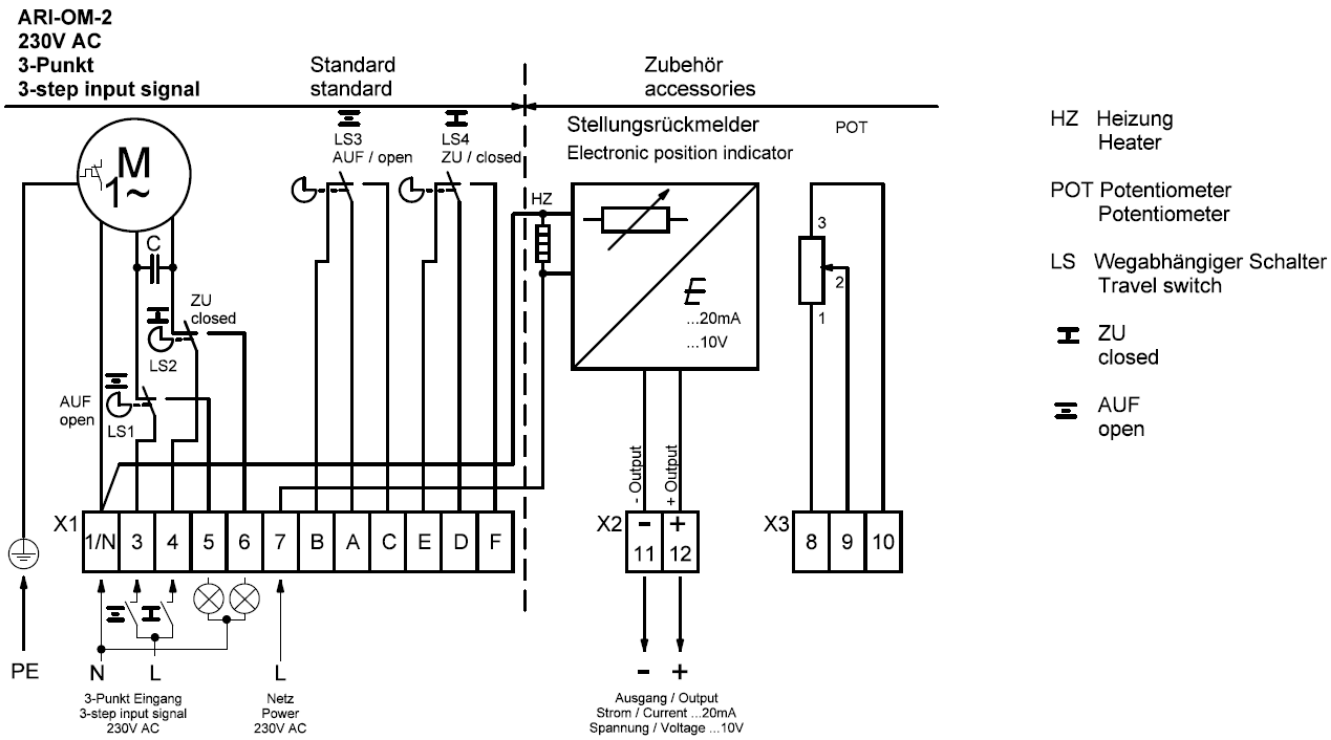

ARI-OM-1
230V AC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
POT
HZ
C
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
...20mA
...10V
- Output
+ Output
X1
1/N 3 4 5 6 7 C B A F E
X2
11 12
X3
8 9 10
PE
N L
3-Punkt Eingang
3-step input signal
230V AC
L
Netz
Power
230V AC
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

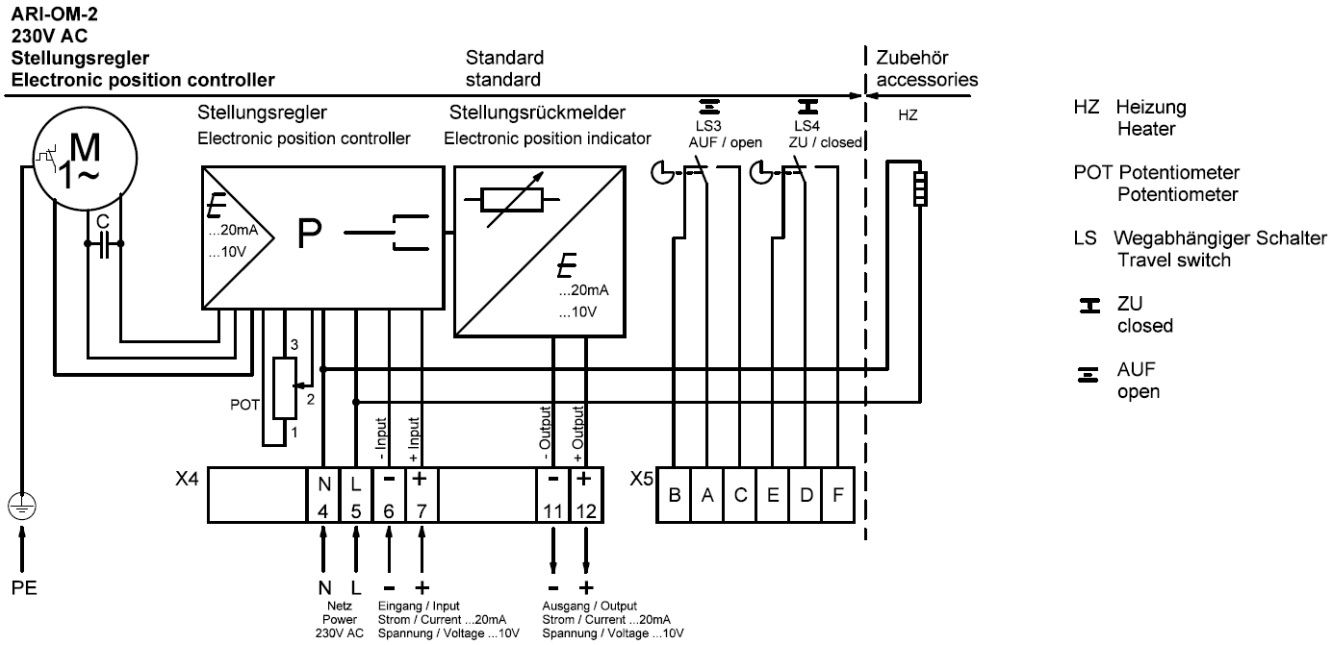

ARI-OM-1
230V AC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
...20mA
...10V
P
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
N L - +
4 5 6 7
11 12
X5
C B A F E
PE
N L
Netz
Power
230V AC
- +
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
- +
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

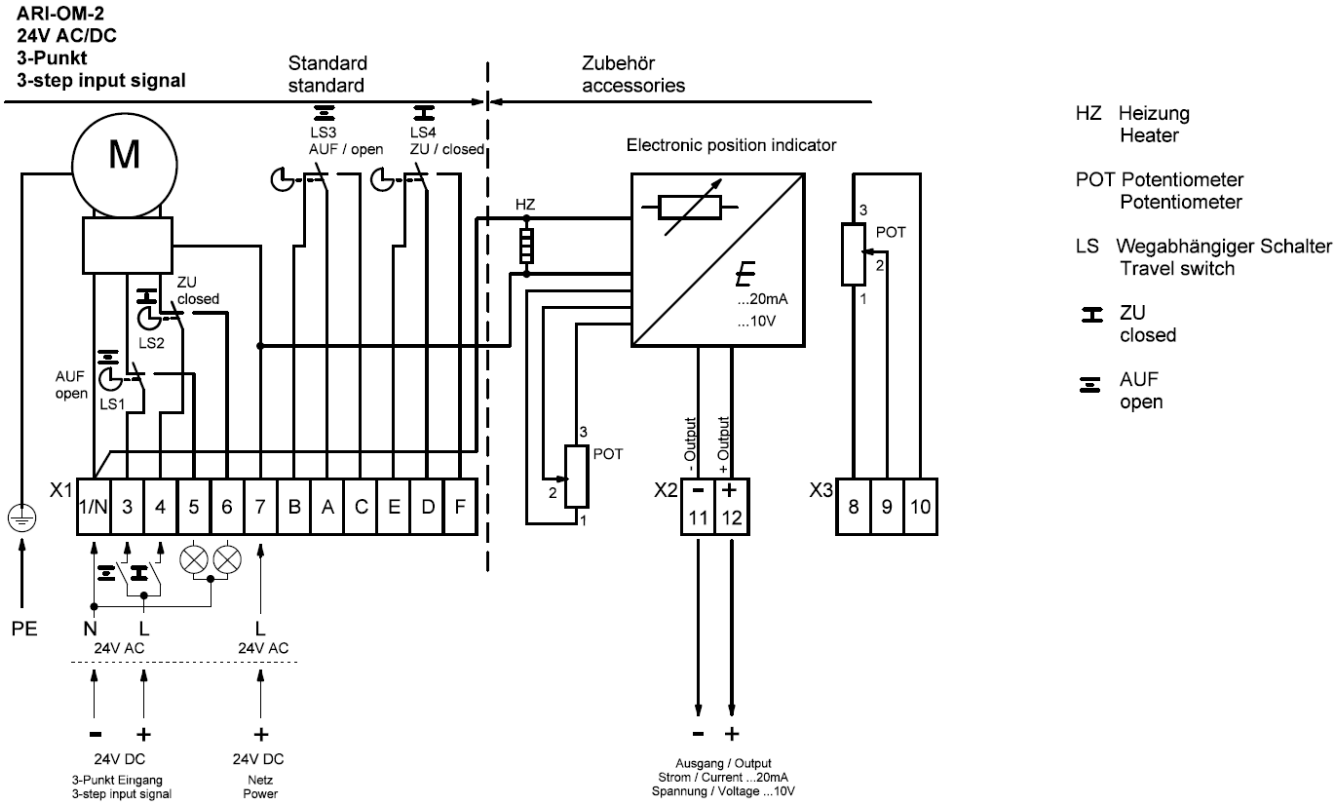

ARI-OM-1
24V AC/DC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
M
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
...20mA
...10V
POT
X1
1/N
3
4
5
6
7
C
B
A
F
E
X4
VM
VM
X2
11
12
X3
8
9
10
- Output
+ Output
PE
N
L
24V AC
24V DC
3-Punkt Eingang
3-step input signal
Netz
Power
Ausgang/Output
Spannung/Voltage
1-5V oder/or 2-10V
Ausgang/Output
Strom/Current
...20mA
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

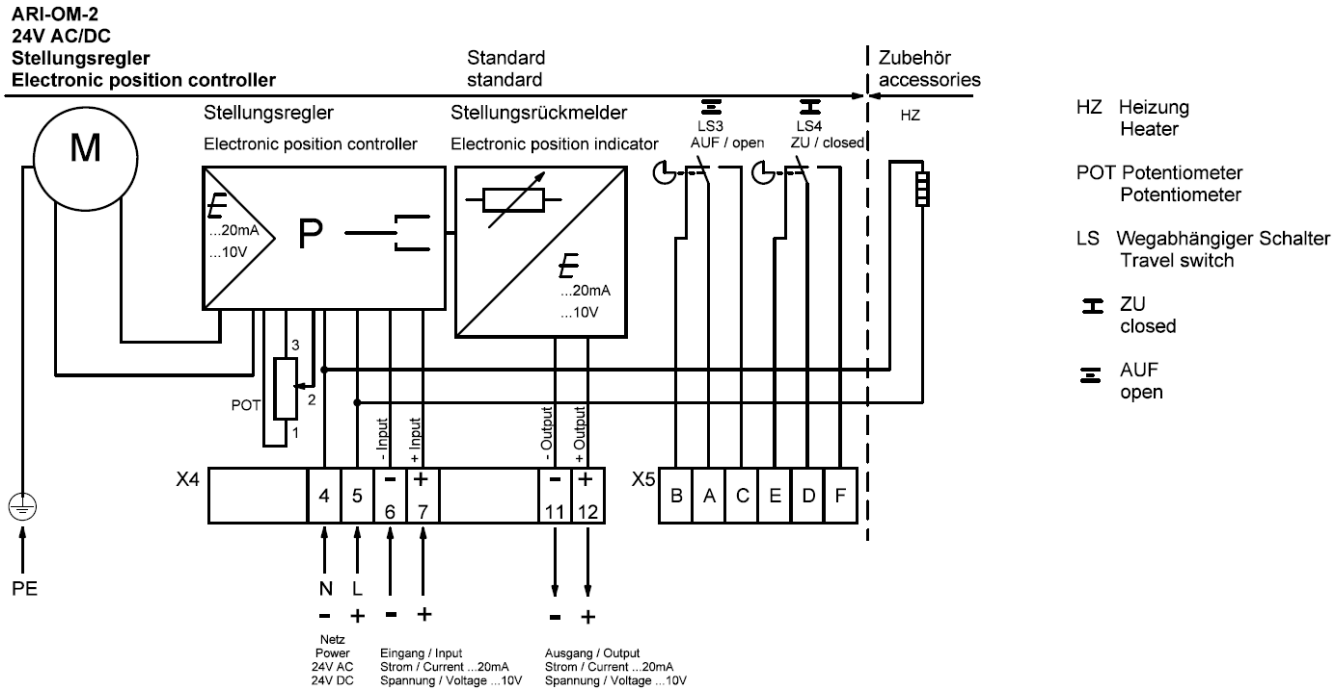

ARI-OM-1
24V AC/DC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
M
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
...20mA
...10V
P
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
4
5
6
7
11
12
X5
C
B
A
F
E
PE
N
L
Netz
Power
24V AC
24V DC
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

6.1.2.3 ARI OM-2

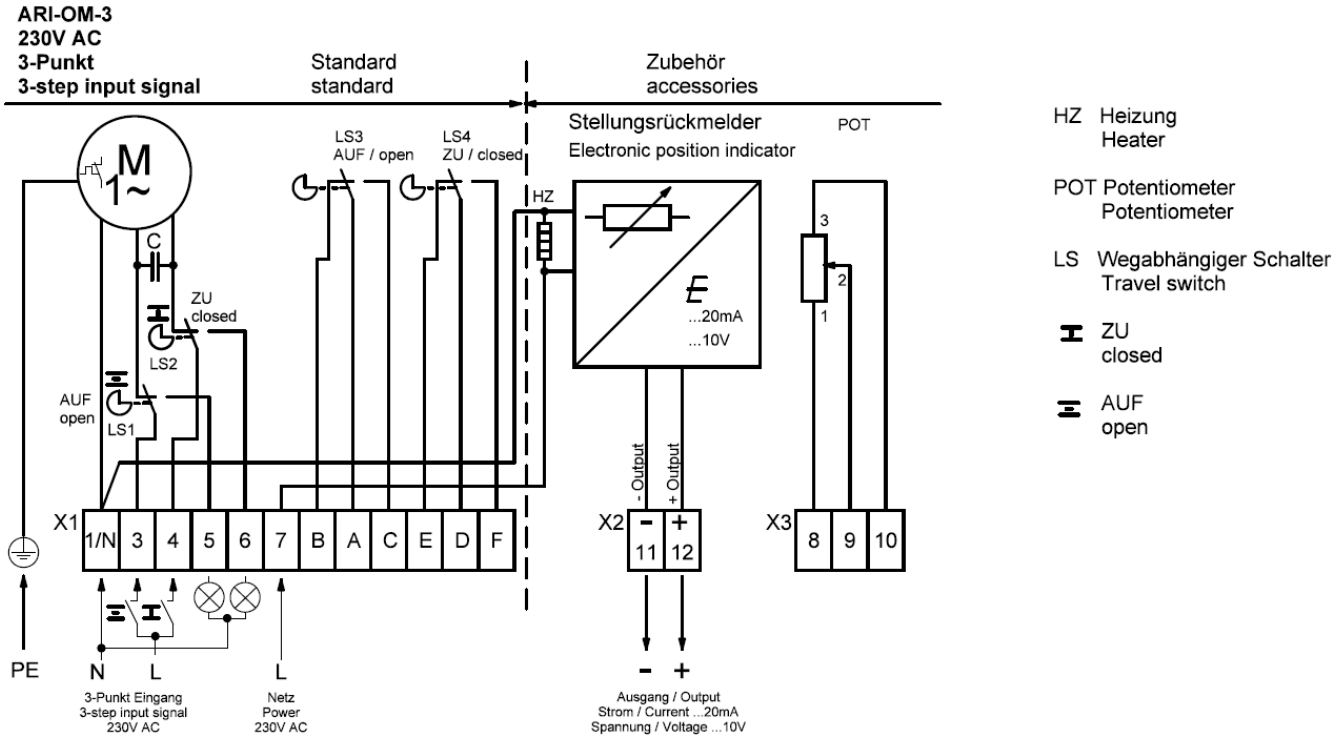

ARI-OM-2
230V AC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
POT
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
M
1~
C
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
...20mA
...10V
3
2
1
- Output
+ Output
X1
1/N
3
4
5
6
7
B
A
C
E
D
F
X2
11
12
X3
8
9
10
PE
N
L
L
3-Punkt Eingang
3-step input signal
230V AC
Netz
Power
230V AC
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

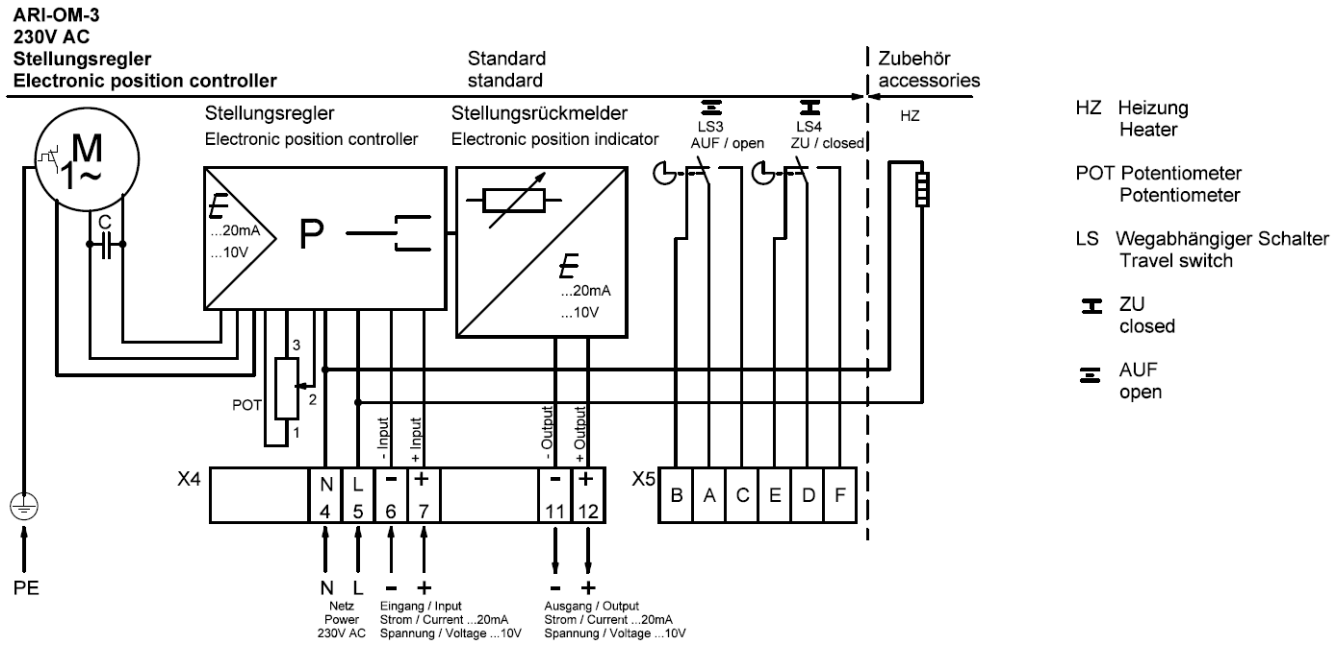

ARI-OM-2
230V AC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
M
1~
C
...20mA
...10V
P
...20mA
...10V
3
2
1
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
N
4
L
5
6
7
11
12
X5
B
A
C
E
D
F
PE
N
L
Netz
Power
230V AC
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

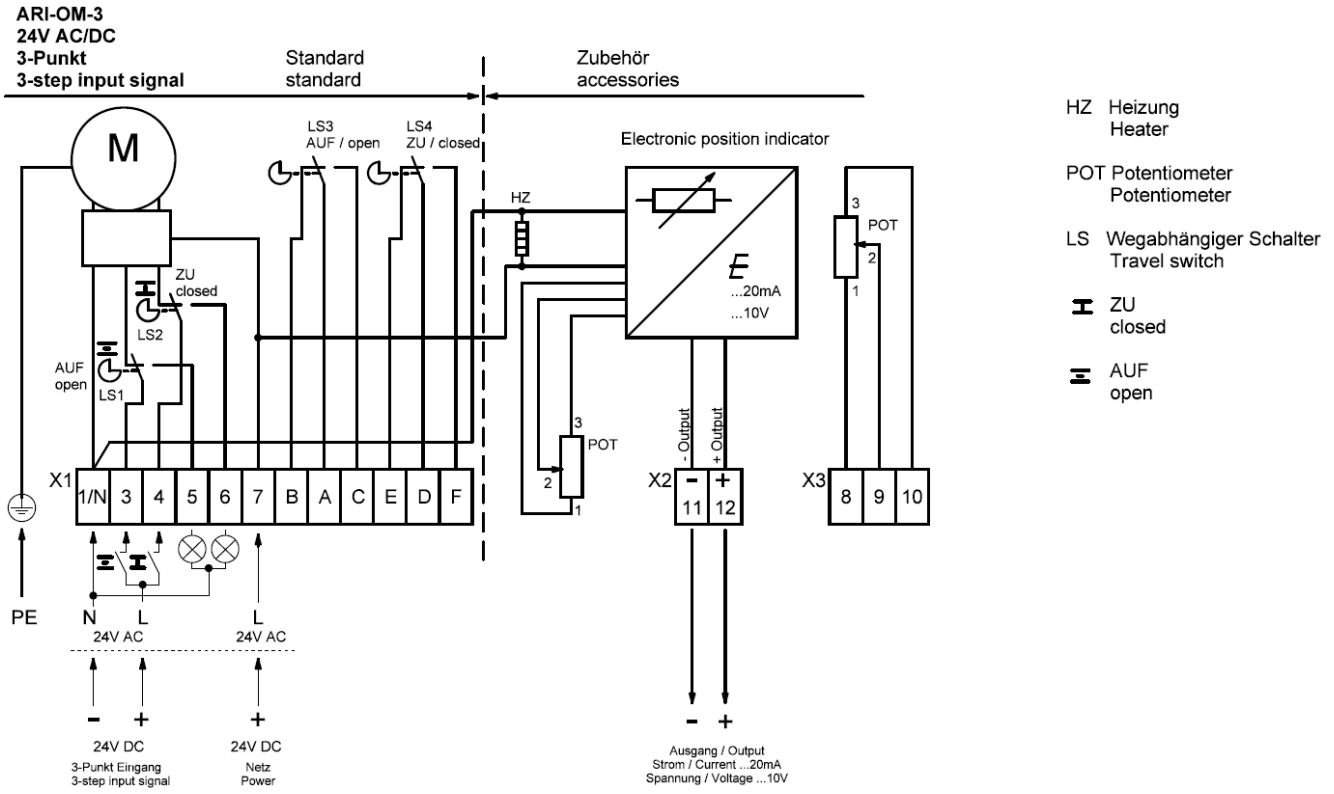

ARI-OM-2
24V AC/DC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
M
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
Electronic position indicator
HZ
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
...20mA
...10V
POT
- Output
+ Output
X1
1/N 3 4 5 6 7 B A C E D F
X2
11 12
X3
8 9 10
PE
N L
24V AC
L
24V AC
24V DC
3-Punkt Eingang
3-step input signal
24V DC
Netz
Power
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

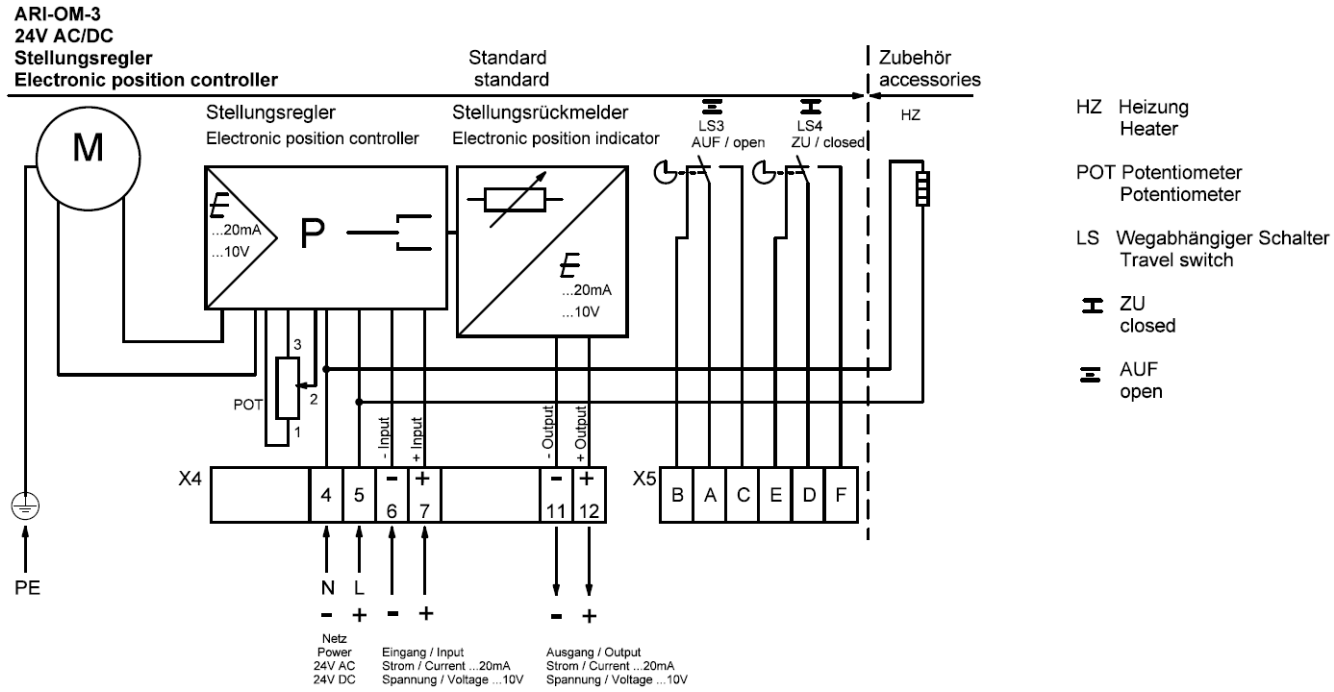

ARI-OM-2
24V AC/DC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
M
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
...20mA
...10V
P
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
4 5 6 7 11 12
X5
B A C E D F
PE
N L
Netz
Power
24V AC
24V DC
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

6.1.2.4 ARI OM-3

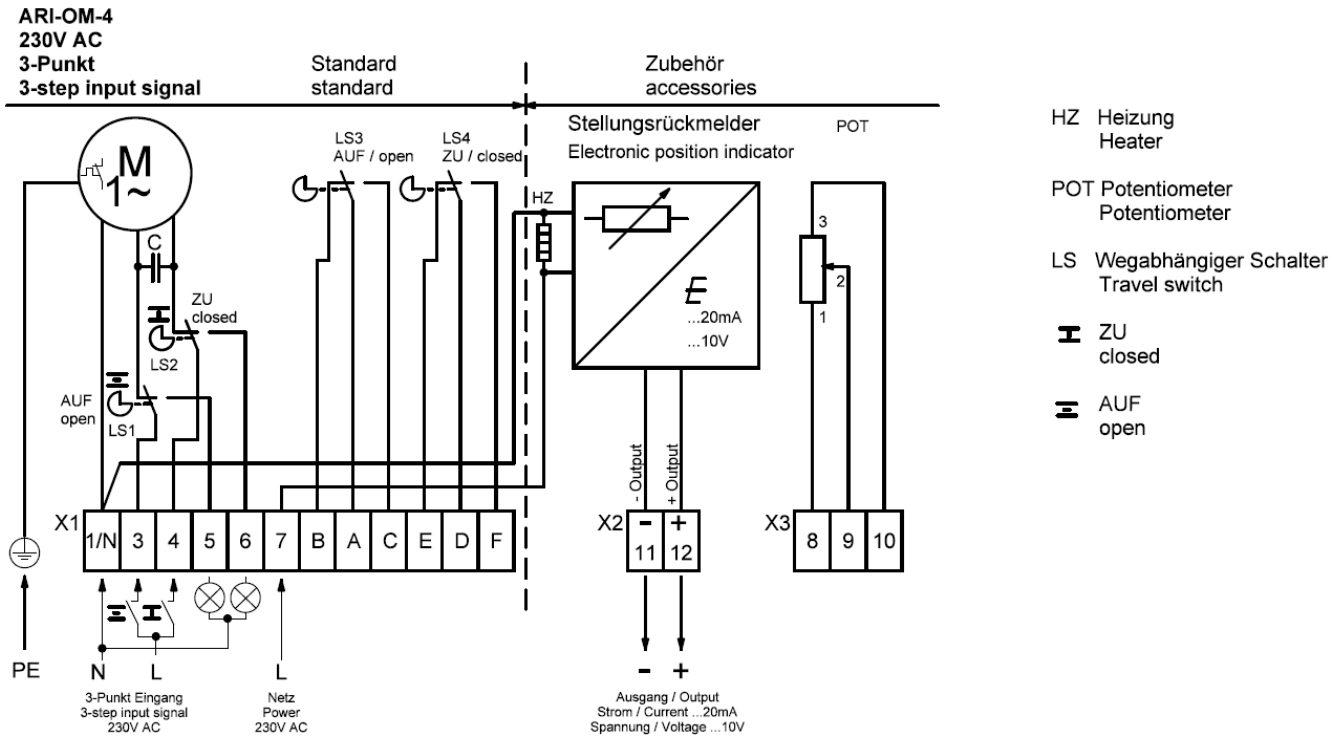

ARI-OM-3
230V AC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
POT
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
M
1~
C
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
...20mA
...10V
- Output
+ Output
X1
1/N
3
4
5
6
7
B
A
C
E
D
F
X2
11
12
X3
8
9
10
PE
N
L
3-Punkt Eingang
3-step input signal
230V AC
Netz
Power
230V AC
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

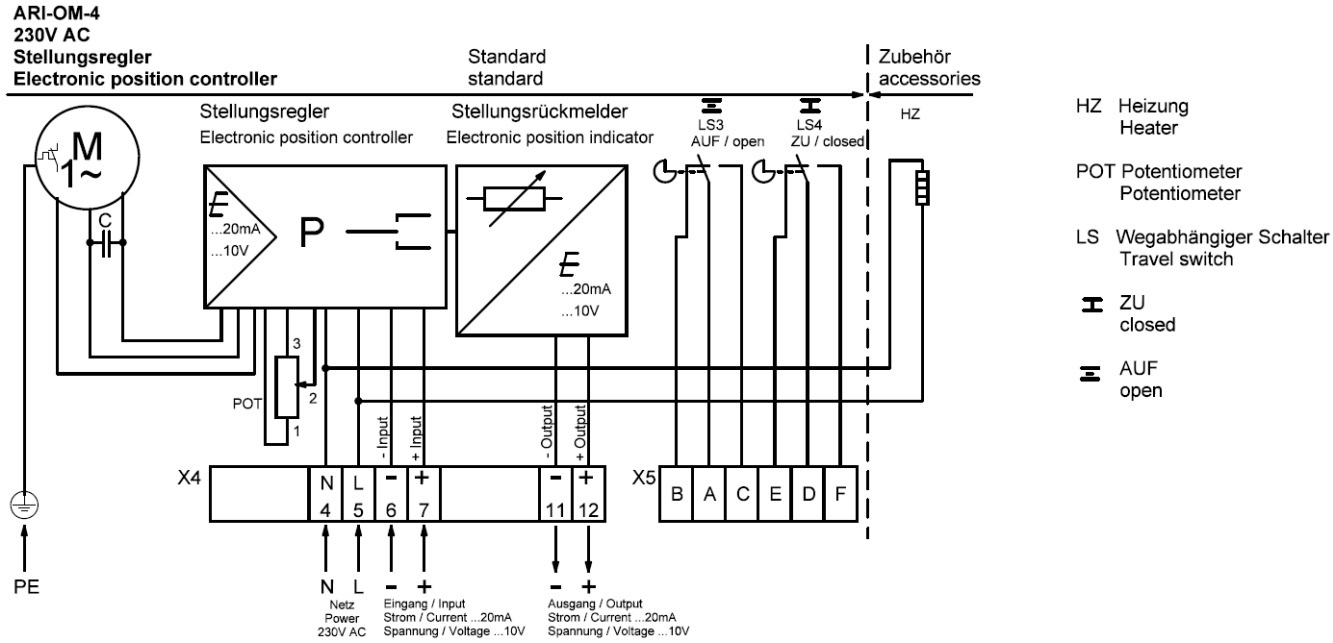

ARI-OM-3
230V AC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
M
1~
C
...20mA
...10V
P
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
N
4
L
5
6
7
11
12
X5
B
A
C
E
D
F
PE
Netz
Power
230V AC
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

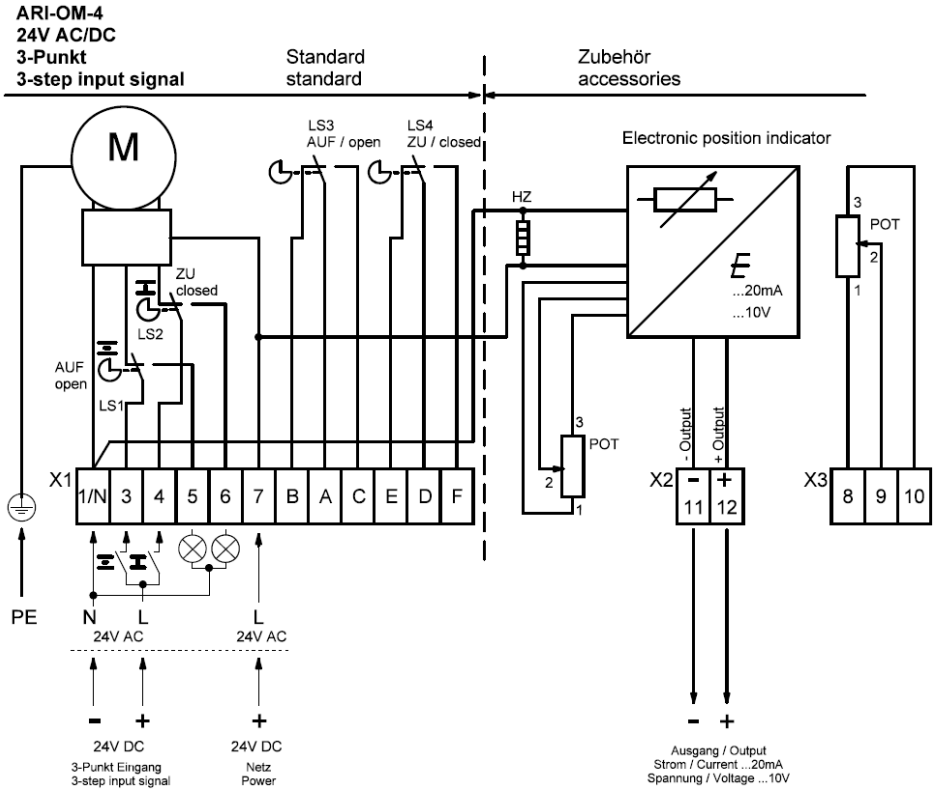

ARI-OM-3
24V AC/DC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
M
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
Electronic position indicator
HZ
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
POT
...20mA
...10V
- Output
+ Output
X1
1/N
3
4
5
6
7
B
A
C
E
D
F
X2
11
12
X3
8
9
10
PE
N
L
24V AC
24V DC
3-Punkt Eingang
3-step input signal
Netz
Power
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open


ARI-OM-3
24V AC/DC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
M
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
...20mA
...10V
P
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
4
5
6
7
11
12
X5
B
A
C
E
D
F
PE
N
L
Netz
Power
24V AC
24V DC
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open

6.1.2.5 ARI OM-4


ARI-OM-4
230V AC
3-Punkt
3-step input signal
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
POT
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
C
ZU
closed
LS2
AUF
open
LS1
...20mA
...10V
- Output
+ Output
X1
1/N
3
4
5
6
7
B
A
C
E
D
F
X2
11
12
X3
8
9
10
PE
N
L
3-Punkt Eingang
3-step input signal
230V AC
Netz
Power
230V AC
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open


ARI-OM-4
230V AC
Stellungsregler
Electronic position controller
Standard
standard
Zubehör
accessories
Stellungsregler
Electronic position controller
Stellungsrückmelder
Electronic position indicator
LS3
AUF / open
LS4
ZU / closed
HZ
C
...20mA
...10V
P
POT
- Input
+ Input
- Output
+ Output
X4
N
4
L
5
6
7
11
12
X5
B
A
C
E
D
F
PE
N
L
Netz
Power
230V AC
Eingang / Input
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
Ausgang / Output
Strom / Current ...20mA
Spannung / Voltage ...10V
HZ Heizung
Heater
POT Potentiometer
Potentiometer
LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch
ZU
closed
AUF
open



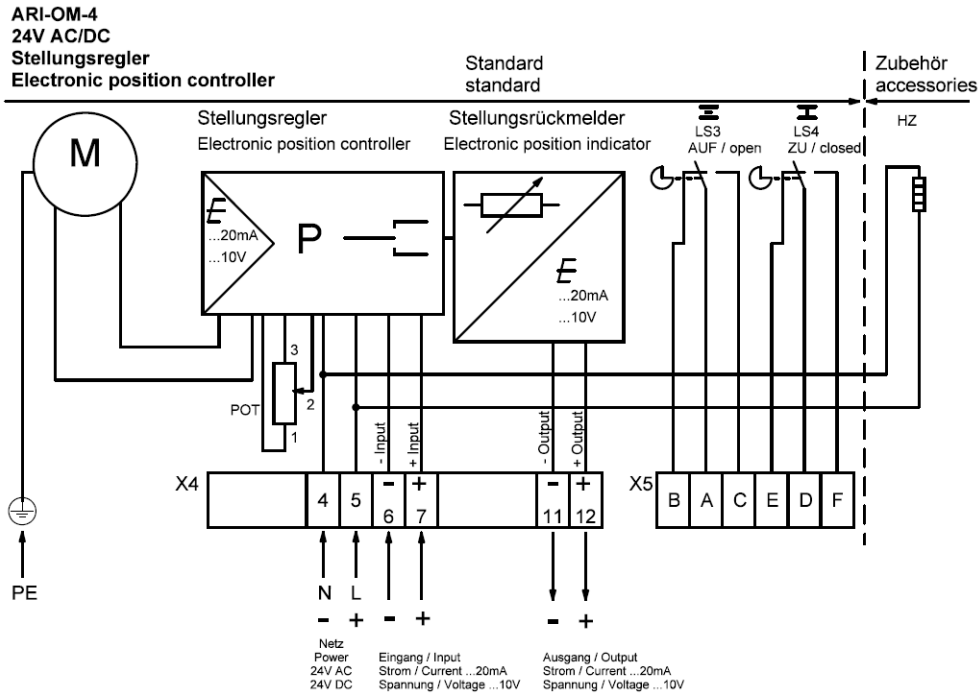
HZ Heizung
Heater

POT Potentiometer
Potentiometer

LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch

ZU
closed

AUF
open



HZ Heizung
Heater

POT Potentiometer
Potentiometer

LS Wegabhängiger Schalter
Travel switch

ZU
closed

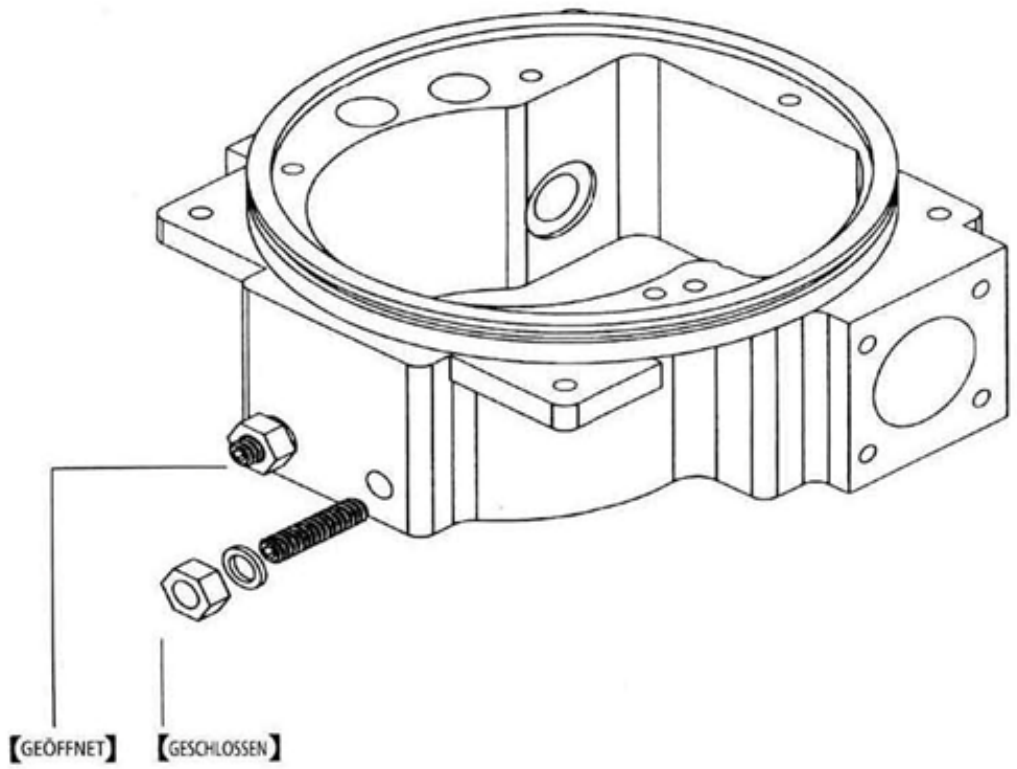
AUF
open

6.2 Einstellen der mechanischen Anschläge

(1) Für den elektrischen Betrieb beachten Sie bitte Abschnitt 6.3, Einstellen der Wegendschalter / Schaltnocken.

Achtung!
Die Endanschlagschrauben dürfen nicht elektrisch angefahren werden, Sie dienen lediglich dem Armaturenschutz im Ausnahmefall, wenn eine ordnungsgemäße elektrische Abschaltung nicht funktionieren sollte.

(2) Für den manuellen Betrieb
1. Lösen Sie die Schrauben
2. Stellen Sie die Wegendschalter / Betätigungsnocken ein.
3. Justieren Sie die Anschlagschrauben separat für beide Endlagen Auf / Zu
4. Drehen Sie die Schrauben dann eine Umdrehung zurück (links herum)

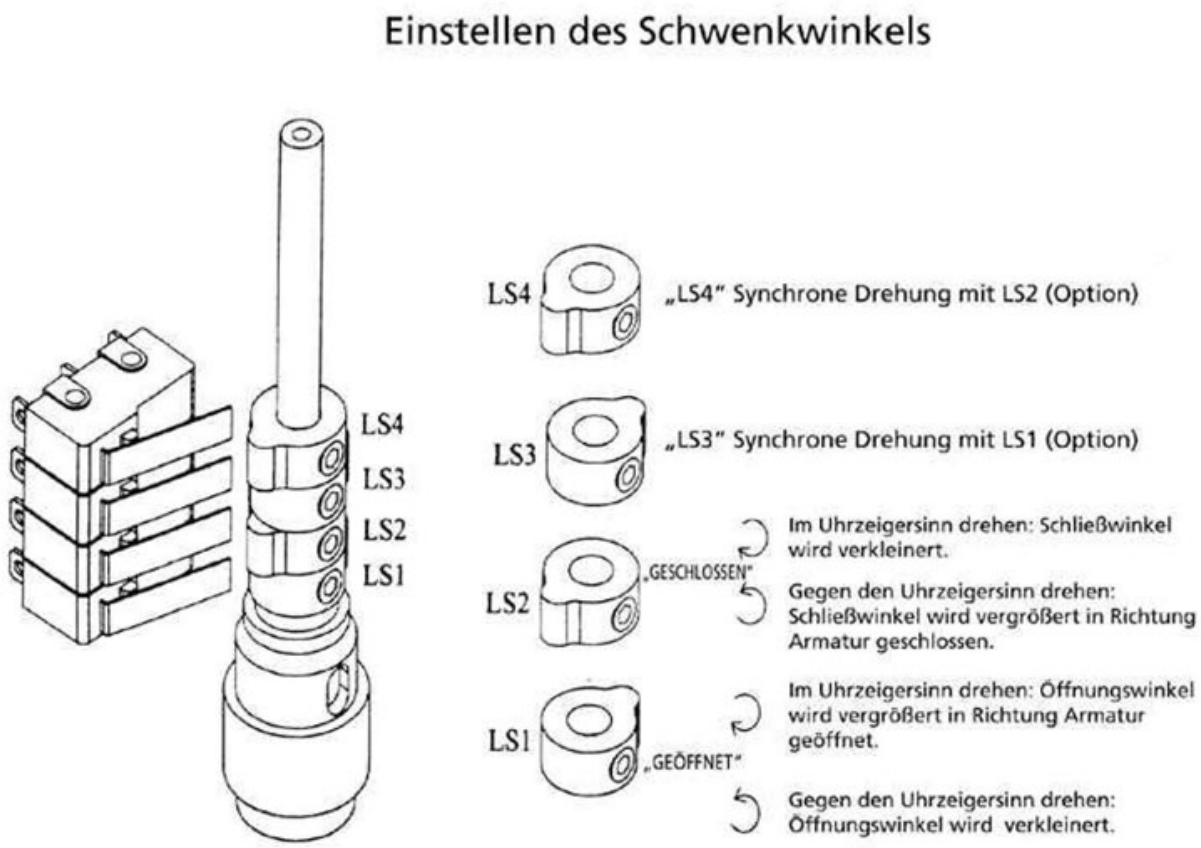


6.3 Einstellen der Wegendschalter / Schaltnocken

Die Betätigungsnocken werden so eingestellt, dass der Schwenkwinkel dem Schwenkwinkel der Armatur entspricht. Das Auslösen der Wegendschalter bestimmt die Abschaltpunkte in Stellung offen und zu.

Die Standardausführung beinhaltet 2 Wegendschalter, einen für die geöffnete und einen für die geschlossene Armaturenstellung. Der untere Wegendschalter repräsentiert normalerweise die Armaturenstellung ‚Offen' (Abschaltpunkt entgegen dem Uhrzeigersinn), während der obere Wegendschalter normalerweise die Armaturenstellung ‚Zu' repräsentiert (Abschaltpunkt bei Schwenk im Uhrzeigersinn). 2 weitere frei verfügbare und über dem Stellweg einstellbare Wegschalter stehen zur Verfügung.

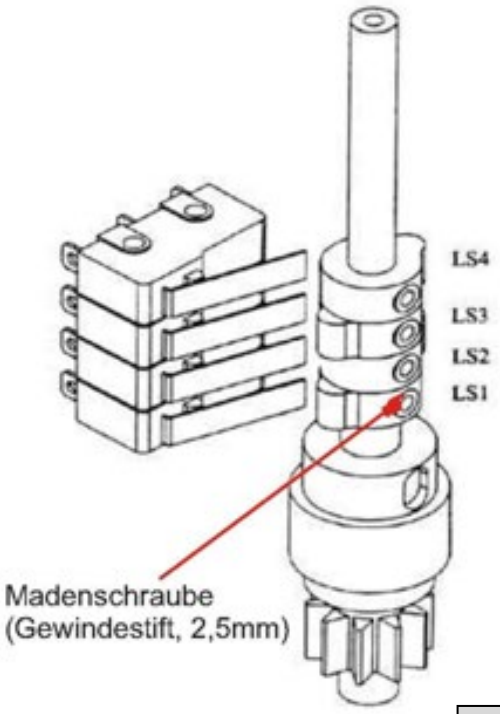
Mittels Sechskantschlüssel (SW 2,5mm) können die Madenschraube der Schaltnocken gelöst und dann die Nocke auf den gewünschten Schaltpunkt justiert werden. Danach die Madenschraube wieder anziehen.
Während des Einstellens von Schaltern/CAMS Sollte der korrekte elektrische Betrieb des Schalters sichergestellt werden.
Ein Unterlassen des Überprüfens/Nachstellens sowohl von Schaltern wie auch CAMS könnte in einem falschen Schließen der Schalter und einem unbeabsichtigten Weiterlaufen des Schwenkantriebs resultieren.



Hinweis!
Die Form der Nocken und die relative Stellung der einstellschraube in den Abbildungen sind symbolischer Natur und müssen nicht mit den geforderten Endlagen übereinstimmen. Bitte einschlägige Texte beachten!

Einstellen des Schwenkwinkels

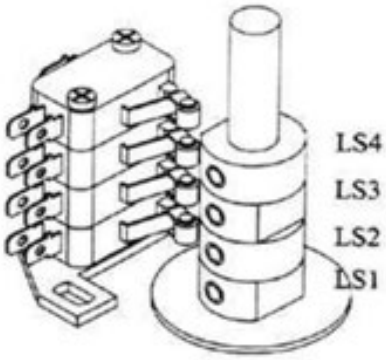
ARI-OM-A

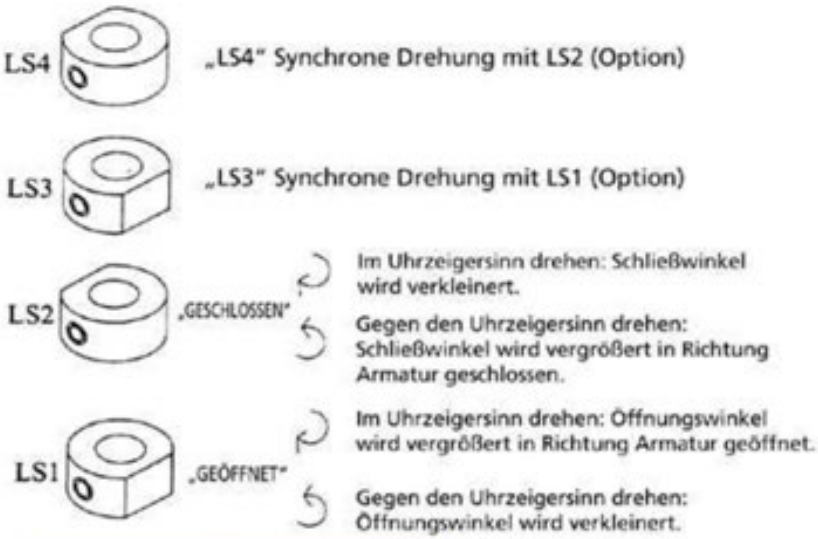


Bitte Hinweis auf Seite 25 beachten!

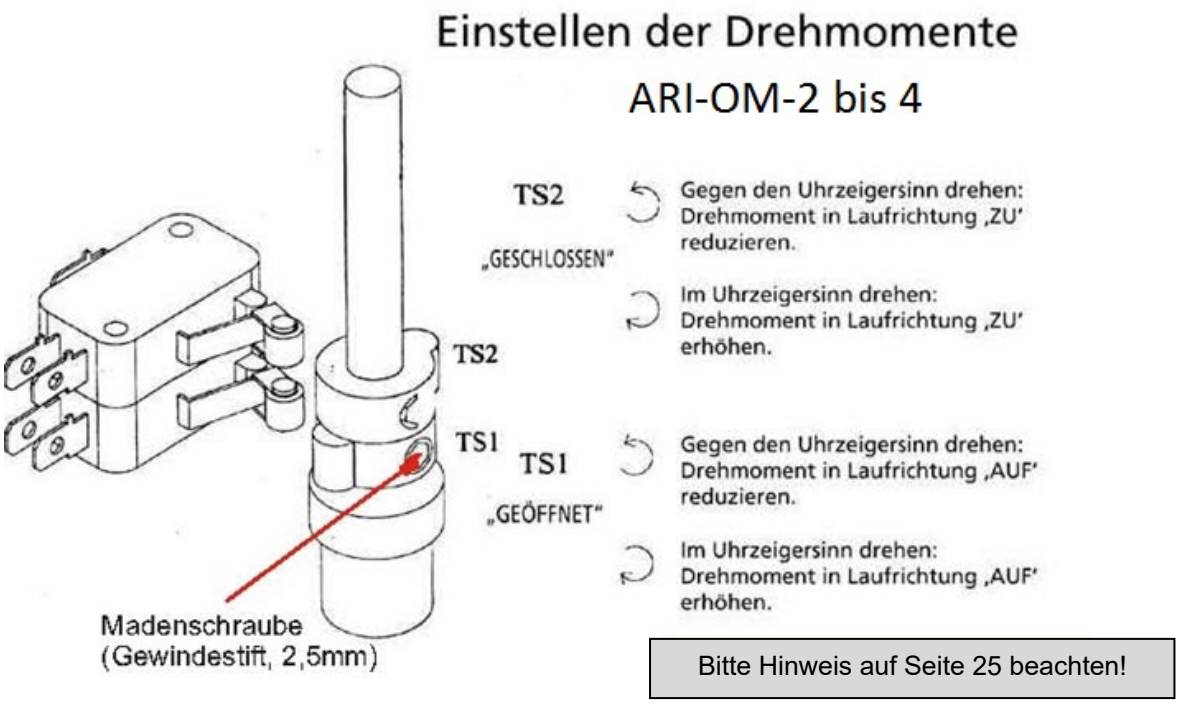
Einstellen des Schwenkwinkels

ARI-OM-2





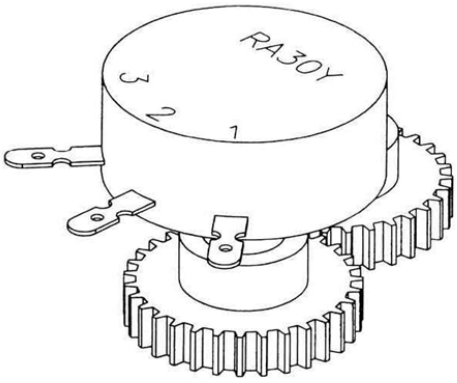
Bitte Hinweis auf Seite 25 beachten!



Bitte Hinweis auf Seite 25 beachten!

6.4 Potentiometer

Die Potentiometerwelle dreht sich mit der Nockenwelle zusammen. Das Potentiometer liefert ein Widerstandssignal für die Stellungsrückmeldung



<u>Für Betrieb ohne Stellungsregler (Positioner):</u>
Potentiometerklemmen 1, 2, 3 sind mit Anschlussklemmen 5, 6, 7 verdrahtet.
Wenn die Armatur geschlossen ist:
5, 6 → 1K Ohm
6, 7 → 0K Ohm
Wenn die Armatur geöffnet ist:
5, 6 → 0K Ohm
6,7 → 1K Ohm

<u>Für Regelbetrieb mittels Stellungsregler:</u>
Sind die Potentiometerklemmen 1, 2, 3 mit den Anschlussklemmen 8, 9, 10 verdrahtet.
<u>Wenn die Armatur geschlossen ist:</u>
8, 9 → 5K Ohm
9, 10 → 0K Ohm
<u>Wenn die Armatur geöffnet ist:</u>
8, 9 → 0K Ohm
9,10 → 5K Ohm

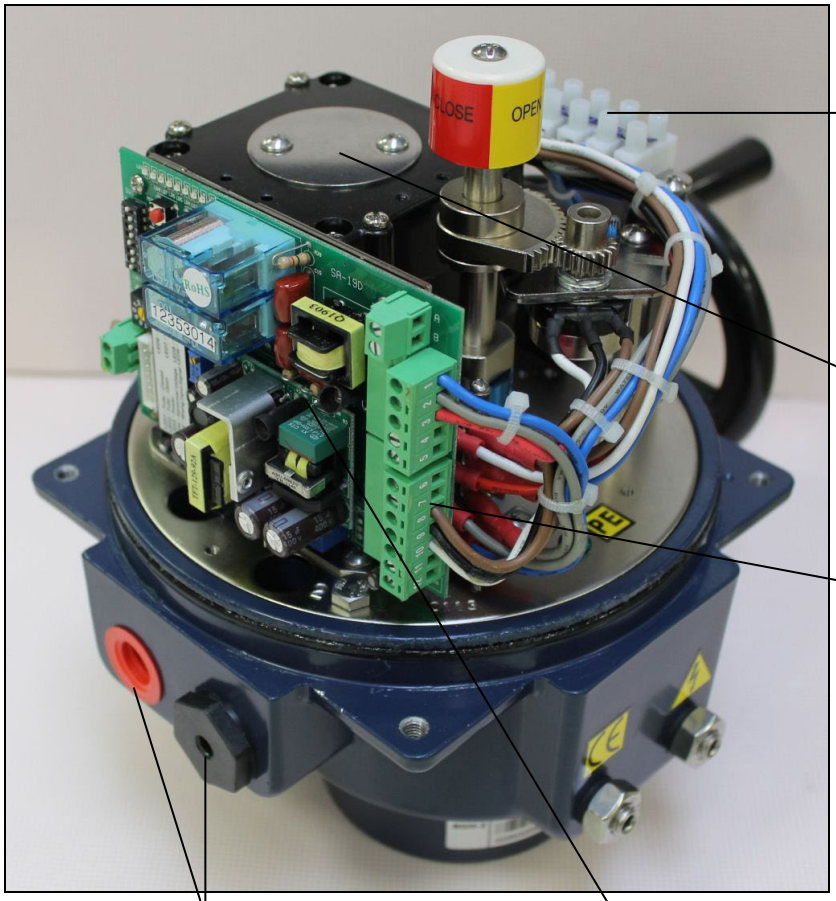
<u>*Hinweis:</u>
Bei ARI-OM-A ist es umgekehrt: (d.h. 1, 2, 3 sind mit 7, 6, 5 verdrahtet; 1, 2, 3 mit 10, 9, 8)

6.5 integrierter Stellungsregler

Achtung!

- *Der Schwenkantrieb 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*

Figur 2: ARI-OM-2 (Innen)



Anschlussklemmen für zusätzliche. Weg-Endschalter LS 3/4/

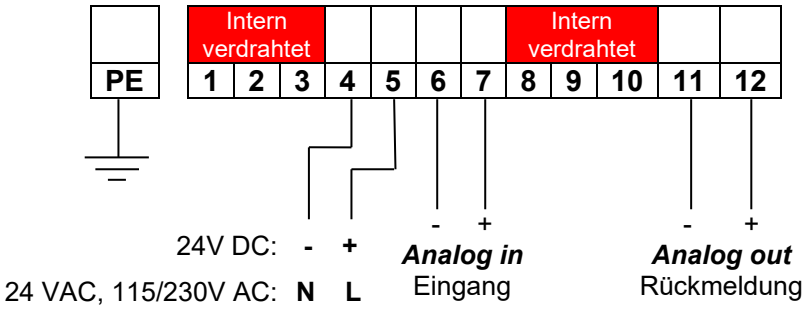
Motor

Anschlussklemmen Stellungsregler

Eingang Kabelverschraubung/

Hauptplatine

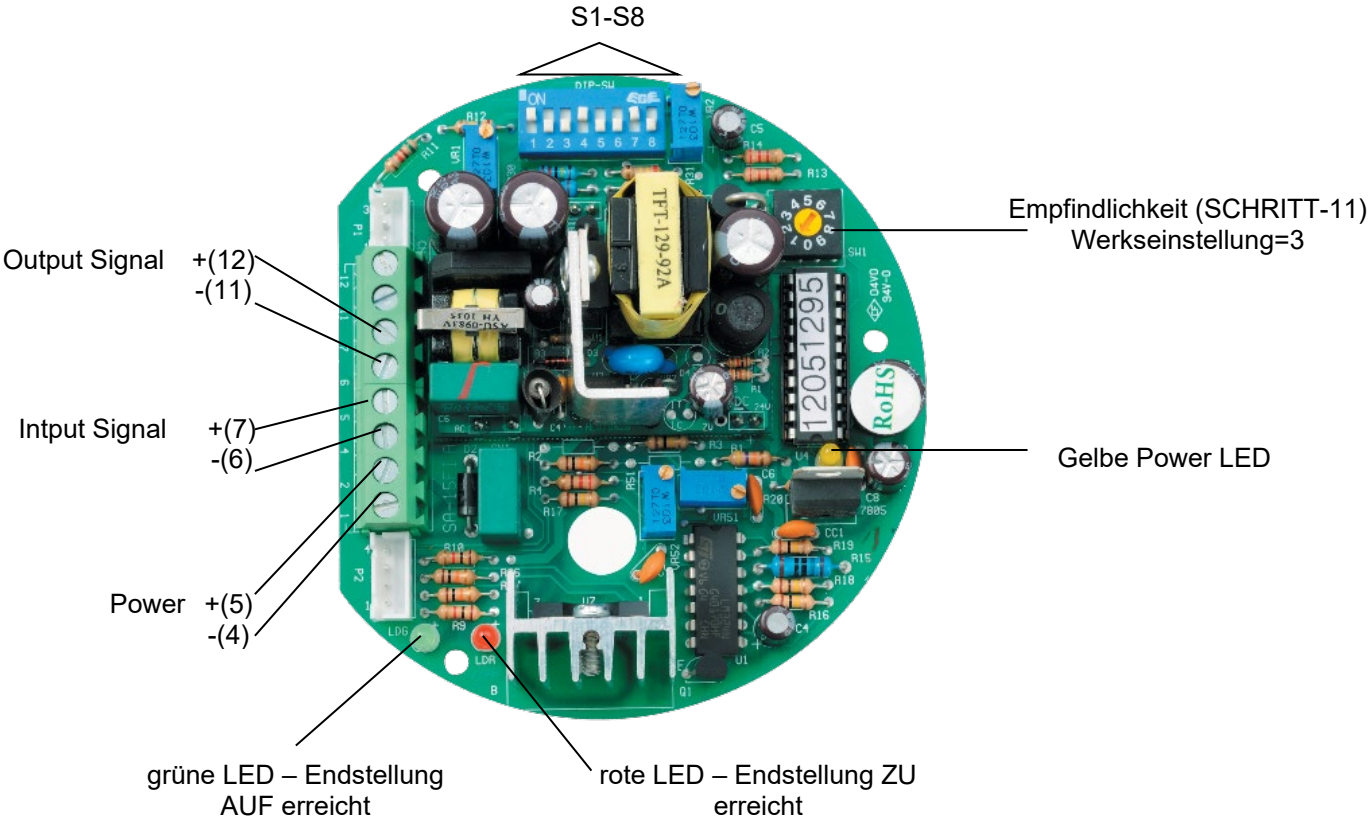
6.5.1 Prinzipielle Verdrahtung



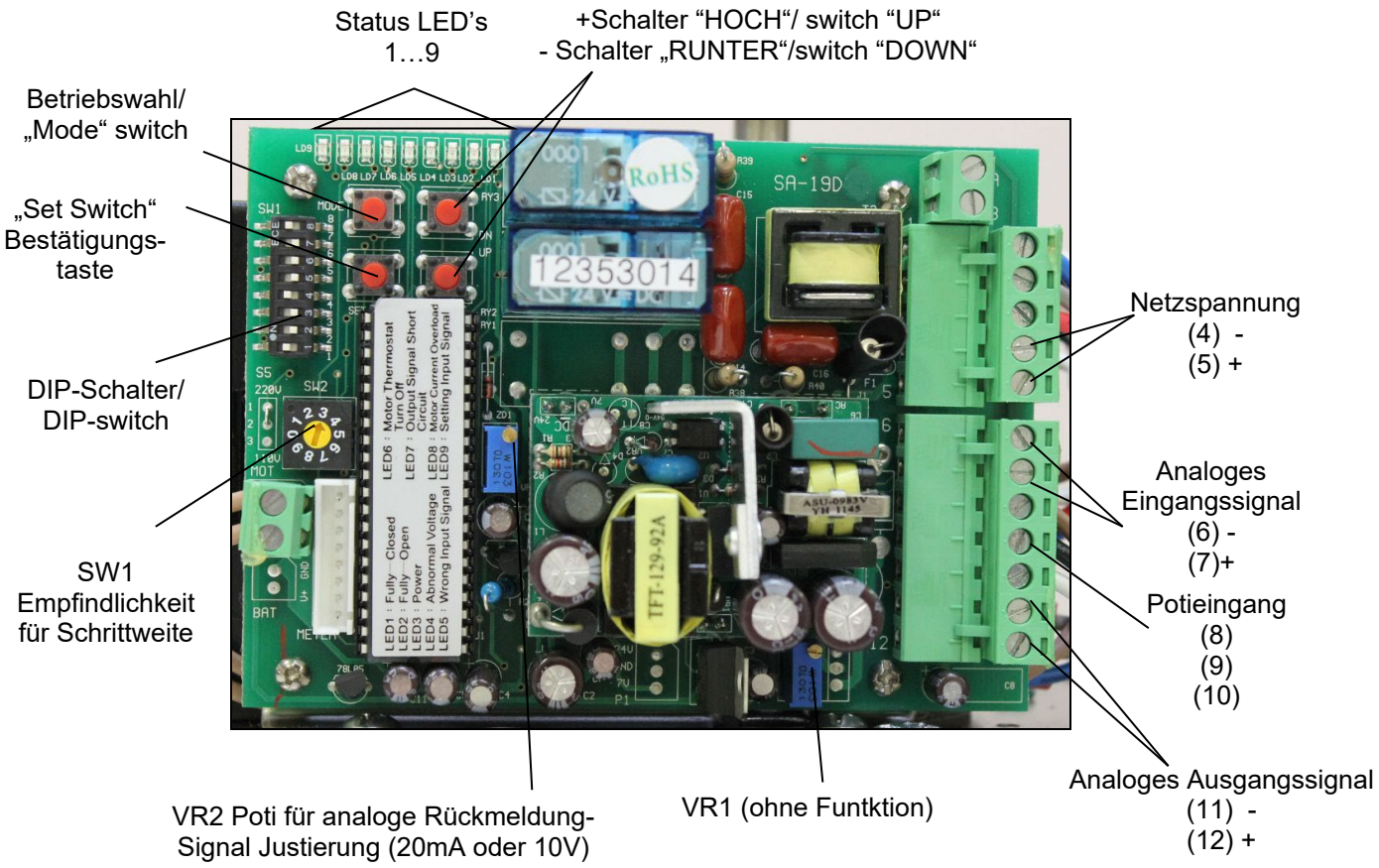
Hinweis!

Wir empfehlen abgeschirmtes Kabel und Leitungslängen < 30m.

6.5.2 Reglermodul ARI-OM-A bis 1



6.5.3 Reglermodul ARI-OM-2 bis 4



Status LED's	
LED 1:	Endstellung ZU erreicht
LED 2:	Endstellung AUF erreicht
LED 3:	Spannungsversorgung aktiv
LED 4:	Falsche Versorgungsspannung
LED 5:	Eingangssignal entspricht nicht dem am DIP vorgewählten
LED 6:	Motor zu heiß
LED 7:	Kurzschluss im analogen Ausgangssignal
LED 8:	Motorstrom zu hoch
LED 9:	ARI-OM in Betriebsart „HANDBETRIEB" (siehe MODE Switch!)

Wenn LED 4 bis 8 leuchten, dann ist der ARI-OM nicht mehr betriebsbereit und keinerlei Spannung liegt an den einschlägigen Ausgängen an.

6.5.4 Einstellung des Stellungsreglers

SCHRITT-1

Öffnen des Gehäusedeckels

Siehe Figur-2, Deckel öffnen durch Lösen der der 4 Schrauben, dann Deckel vorsichtig abheben, eventuell kleine Hebelwerkzeuge benutzen.

VORSICHT!
Ein Schraubendreher als Hebelwerkzeug kann bei Ansatzpunkten im Deckel – Dichtungsbereich die Lackierung beschädigen.

SCHRITT-2

Bitte vor der Inbetriebnahme des hier beschriebenen Positioner-Board unbedingt die *Basis Betriebsanleitung komplett* lesen und beachten. Diese Betriebsanleitung hier ist nur eine Ergänzung zur Basis Betriebsanleitung.

SCHRITT-3

Anlegen der Versorgungsspannung an den Schwenkantrieb
Lesen Sie das Typenschild des ARI-OM (Figur-1) und legen Sie fest, zu welchen hier aufgeführten Versorgungsspannungen Ihr Gerät gehört:

- ARI-OM-A mit 24V AC; 24V DC; 230V AC
- ARI-OM-1 mit 24V AC; 24V DC; 230V AC
- ARI-OM-2 mit 24V AC; 24V DC; 110V / 230V 1Ph; 400V 3Ph
- ARI-OM-3 mit 24V AC; 24V DC; 110V / 230V 1Ph; 400V 3Ph
- ARI-OM-4 mit 24V AC; 24V DC; 110V / 230V 1Ph; 400V 3Ph

Alle weiteren Anschlusskonfigurationen und Klemmenbezeichnungen,
entnehmen Sie bitte den zugehörigen Klemmplänen im Anhang.

Danach Verdrahtung Ihrer Steuerung mit den zugehörigen Klemmen des ARI-OM durchführen. Dies bezieht sich auf die Spannungsversorgung, Wegschalter LS3/4, Analog I/O.

Hinweis!

Unbedingt bei den analog I/O die Polarität beachten. Sonst fährt der Antrieb undefiniert!

SCHRITT-4

Einstellen der Standard-Wegschalter LS1 und LS2
Beide Schalter liegen in Reihe mit der Motorwicklung und sind in Mittelstellung des Antriebs geschlossen (Öffner, NC) und unterbrechen den Stromkreis, wenn die Endstellung angefahren und erreicht ist. Falls Sie nicht oder nicht korrekt eingestellt wurden, zeigt der Antrieb ein undefiniertes Abschaltverhalten. Details zur Einstellung siehe entsprechendes Kapitel in der Basis Betriebsanleitung.

SCHRITT-5

Einstellung der Drehmomentschalter TS1 und TS2 (optionale Ausstattung)
Gleiche Vorgehensweise wie in SCHRITT-4.
Falls Sie nicht oder nicht korrekt eingestellt wurden, zeigt der Antrieb ein undefiniertes Abschaltverhalten.
Details zur Einstellung siehe entsprechendes Kapitel in der Basis Betriebsanleitung.

SCHRITT-6

Wie soll Ihr Sollwert-Analogsignal aussehen?
Bitte wählen Sie eine der drei angegebenen Möglichkeiten mittels DIP-Schalter Vorwahl (Figur-3):

Input signal	S1	S2
2-10V	OFF	ON
4-20mA	ON	OFF
1-5V	OFF	OFF

Hinweis!
1. Vor jeglichen DIP-Schalter Einstellungen die Versorgungsspannung wegnehmen!
2. Unbedingt bei den analog I/O die Polarität beachten. Sonst fährt der Antrieb undefiniert!
3. Speicherung der aktuellen Einstellung: Power off für 5 Sekunden!

SCHRITT-7

Wie soll Ihr IST-Wert-Analogsignal (Rückmeldung) aussehen?
Bitte wählen Sie eine der zwei angegebenen Möglichkeiten mittels DIP-Schalter Vorwahl (Figur-3):

S3, S4 & S5 für Ausgangssignal

Output signal	S3	S4	S5
2-10V	ON	OFF	ON
4-20mA	OFF	ON	OFF

Hinweis!
1. Vor jeglichen DIP-Schalter Einstellungen die Versorgungsspannung wegnehmen!
2. Unbedingt bei den analog I/O die Polarität beachten. Sonst fährt der Antrieb undefiniert!

SCHRITT-8

Festlegung des Aktionsbereichs für das analoge SOLLWERT-Signal zwischen den Endlagen. Einstellung für E_AUF (20mA, 10V) und Einstellung für E_ZU (4mA, 2V)

Einstellung für Endlage AUF (siehe Figur-3)

1. Zwei Sekunden die Taste **„SET“** gedrückt halten, bis die LED-9 leuchtet. Damit sind Sie im Modus Handbetrieb.
2. Durch drücken der Taste **„HOCH“** den Antrieb komplett nach E_AUF fahren. Dies ist dort, wo der Endlagenschalter LS1 entsprechend eingestellt worden ist.
3. Das analoge Sollwertsignal für E_AUF an die entsprechenden Klemmen 6+7 anlegen (10V, 20mA). Damit wird dem Antrieb für den AUF-Wert der entsprechende Analogwert zugewiesen.
4. TASTE „MODE“ (Betriebswahl) drücken und die AUF-Stellung des Sollwert-Analogsignals ist gespeichert.

Einstellung für Endlage ZU (siehe Figur-3)

1. Zwei Sekunden die Taste **„SET“** gedrückt halten bis die LED-9 leuchtet. Damit sind Sie im Modus Handbetrieb.
2. Durch Drücken der Tast **„RUNTER“** den Antrieb komplett nach E_ZU fahren. Dies ist dort, wo der Endschalter LS2 entsprechend eingestellt worden ist.
3. Das analoge Sollwertsignal für E_ZU an die entsprechenden Klemmen 6+7 anlegen (2V, 4mA). Damit wird dem Antrieb für den AUF-Wert der entsprechende Analogwert zugewiesen.
4. Taste „MODE“ (Betriebswahl) drücken und die ZU-Stellung des Sollwert-Analogsignal ist gespeichert.
   Zurück in den Automatikmodus durch die Taste **„SET“**
   HINWEIS: Sollwertsignal angelegt lassen für weitere Einstellungen unter SCHRITT-12

SCHRITT-9

Vorwahl der Fail-Safe Reaktion der ARI-OM bei Wegfall des Sollwert-Analogsignals
Bitte wählen Sie eine der drei angegebenen Möglichkeiten mittels DIP-Schalter Vorwahl (Figur-3)
S7 & S8 Reaktion auf Unterbrechung des Steuersignals

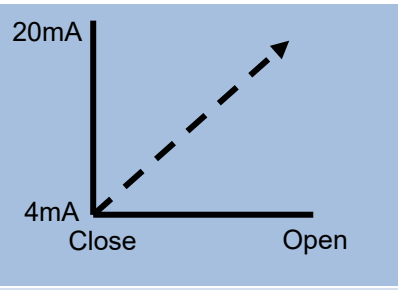
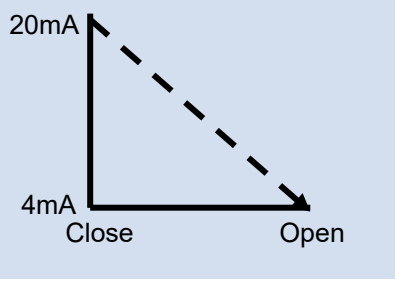
When signal fails	S7	S8
Full closed	OFF	ON
Full open	ON	OFF
Stops	ON	ON

Hinweis!

1. Vor jeglichen DIP-Schalter Einstellungen die Versorgungsspannung wegnehmen!
2. Speicherung der aktuellen Einstellung: Power off für 5 Sekunden!

SCHRITT-10

Vorwahl der Steigung des analogen Stellungs-Sollwertsignals
Bitte wählen Sie eine der zwei angegebenen Möglichkeiten mittels DIP-Schalter Vorwahl (Figur-3)

S6	Symbol
OFF	
ON	

Hinweis!

Speicherung der aktuellen Einstellung: Power off für 5 Sekunden!

SCHRITT-11

Einstellung der Schrittweite pro internem Fahrbefehl des Positioners (Empfindlichkeit)
Position “0”: unempfindlich, Aufteilung des Gesamthubes von 90° in 17 Schritte, 5,3° pro Schritt.
Position „1“: höchste Empfindlichkeit, Aufteilung des Gesamthubes von 90° in 70 Schritte, 1,3° pro Schritt.
Standard Werkseinstellung ist „3“

SCHRITT-12

Festlegung des Bereiches zwischen den Endlagen (LS1/2) für das analoge Rückführ-Stellungssignal (IST-Wert)

1. Sie benötigen eine Strom-Spannungsquelle für das input analog Signal 4-20mA or 2-10V
2. Das Inputsignal an die Klemmen 6+7 (plus) anlegen.
3. Den Antrieb in die Endstellung fahren, die mit dem Inputwert 20mA / 10V korrespondiert
4. Einstellen des Input-Sollwerts auf exakt 20mA / 10V. Somit erfährt der Antrieb, was ein 20mA Wert ist und kann diesen übernehmen.
5. Nun kommt das Poti VR2 zur Anwendung: Anschließen eines Multimeters an Klemmen 11+12 (plus) zwecks Messung des analog Output-signals. Sollte dieser Messwert vom eingestellten Sollwert abweichen, so wird mittels Poti VR2 nachgestellt.
6. Der entsprechende Wert für die gegenüberliegende Position (4mA / 2V), wird automatisch von der Reglerplatine generiert.

Hinweis!
Die mechanische Positioniergenauigkeit der ARI-OM Antriebe liegt typisch um die 2%...3% vom Endwert (ca.2°). Dementsprechend bedarf die Einstellung der Analogwerte ebenfalls keiner höheren Präzision als +(-) 0,3…0,4mA (0,16…0,24V).

SCHRITT-13

Einstellung der zusätzlichen Wegschalter LS3/4 (keine interne Schaltfunktion, nur monitoring)
Siehe Punkt 6.3 Einstellen der Wegendschalter / Schaltnocken auf Seite 25

7 Pflege und Wartung

Das Getriebe des ARI-OM Schwenkantriebs ist in sich geschlossen und wurde mit einem Hoch-temperartur-Schmiermittel vor der Auslieferung versehen. Die Schmierung reicht für einen zweijährigen Betrieb aus.
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.

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.

Es dürfen keine Flüssigkeiten in/an die Elektronik gelangen!

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

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

8 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.

Die Elektronik überwacht selbstständig die analogen Eingänge und die Aktionen des Antriebes. Bei Störungen wird nach den Auswirkungen unterschieden und entsprechend eine Warn- oder Störmeldung herausgegeben.

Bei Störungen bleibt der Antrieb stehen.

Bei Warnmeldungen oder Hinweismeldungen wird der Regelbetrieb nicht unterbrochen, so dass eine möglichst hohe Verfügbarkeit des Stellgerätes gewährleistet ist. Wartungen oder Abstellmaßnahmen können auf einen günstigen Zeitpunkt gelegt werden, z.B. Produktionspausen, Anlagenstillstand etc.

Bei Störungen die anhand der nachfolgenden Tabellen nicht behoben werden können, ist der Lieferant oder Hersteller zu befragen.

8.1 Fehlersuchplan

Störungen	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Motor läuft nicht	1. Ist Stromzufuhr und Spannung korrekt? 2. Weist Kondensator Blasen auf? 3. Läuft Getriebe frei?	1. Zufuhr überprüfen. 2. Wenn ja, auswechseln. 3. Motor ausbauen & überprüfen.
Motor hält während des Laufs	1. Kurzschluss in Spannungszufuhr? 2. Fremdkörper in der Armatur?	1. Verkabelung überprüfen. 2. Auf Fremdkörper überprüfen.
Armatur kann sich nicht vollständig öffnen/schließen	1. Lose/falsch ausgerichtete Nocken? 2. Armaturenwelle verbogen? 3. Mechanischer Anschlag nicht eingestellt?	1. Mit Schlüssel anziehen/nachstellen. 2. Armaturenwelle erneuern. 3. Endanschlag überprüfen.
Motor läuft, Armatur verstellt sich nicht	1. Getriebe abgenutzt? 2. Abtriebsbuchse abgenutzt oder gebrochen? 3. Armaturenwelle oder Antriebswelle gebrochen?	1. Getriebe erneuern 2. Abtriebsbuchse erneuern 3. Armaturenwelle oder Antriebswelle erneuern
Gleichzeitiger Betrieb von einem oder mehreren Schwenkantrieben nicht normal.	1. Steuerungen in Reihe oder parallel angeschlossen?	1. Siehe Schaltbild
Motor wird heiss.	1. Ist Spannung korrekt? 2. Armatur schwergängig? 3. Zu hohe Schalthäufigkeit? 4. Sitzt Motorschaft oder Lager fest?	1. Mit Messgerät überprüfen 2. Armatur auswechseln/ reparieren 3. Schalthäufigkeit überprüfen 4. Fest sitzende Teile erneuern
Falsche Laufrichtung bei Drehstromantrieben	1. Phasenlage falsch?	1. Phasenlage überprüfen
Gelegentlicher Ausfall des Antriebs	1. Ausfall der Spannungsversorgung?	1. Überprüfen des Auf/Zu-Schalters
Vibrationen bei geschlossener Armatur	1. Motorbremsfeder ausgeleiert oder Teflon abgenutzt?	1. Feder oder Teflon erneuern

9 Garantie / Gewährleistung

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist der 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 Regelwerken entstehen können keine Gewährleistungsansprüche geltend gemacht werden.

Schäden die während des Betriebes, durch vom Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichende 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, d sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.

Your valve made by ARI®
ari-armaturen.com

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co.KG.,
Mergelheide 56-60, 33758 Schloß Holte-Stukenbrock
Telefon: (05207) 994-0 Telefax: (05207) 994-297 oder –298
Internet: //www.ari-armturen.de Email: info.vertrieb@ ari-armturen.de

10 Original Einbau- und Konformitätserklärung

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

Original Einbauerklärung für unvollständige Maschinen EG-RL 2006/42/EG (EU-Amtsblatt L 157/24 vom 9.6.2006) und EG-/EU-Konformitätserklärung

gemäß der EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EU-Amtsblatt L 96 vom 29.03.2014), der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (EU-Amtsblatt L 96/357 vom 29.03.2014)

für die elektrischen ARI-Schwenkantriebe der Baureihen:

- **elektrischen Schwenkantriebs-Serie ARI-OM A, 1, 2, 3, 4 (24V, 115V, 230V)**

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, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.7, 1.3.8, 1.5.4, 1.5.8, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN 60204-1: 2006
- DIN EN ISO 12100: 03/2009

ARI-Schwenkantriebe sind zum Zusammenbau mit Armaturen bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass die gesamte Maschine, in die ARI-Schwenkantriebe eingebaut sind, den Bestimmungen der EG Richtlinie 2006/42/EG entspricht.
Die zur Maschine gehörende speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden erstellt.
Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Behörden auf gegründetes Verlangen elektronisch zu übermitteln,

Bevollmächtigter für Dokumentationen:
Dieter Richter
ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG
Mergelheide 56-60, D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock

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

1. **EU-Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EU-Amtsblatt L 96 vom 29.03.2014),**
   Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
   EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011; EN 61000-6-2: 2005
2. **EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (EU-Amtsblatt L 96/357 vom 29.03.2014)**
   Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:
   EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60730-1, EN 60730-2-14

Schloß Holte-Stukenbrock, den 08.07.2020

i. V. D. Richter
.....
(Richter, Leiter Konstruktion & Entwicklung)

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.