

ABB MEASUREMENT &amp; ANALYTICS | BETRIEBSANLEITUNG

# LME / RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100 (Contrac)

## Elektrischer Linearantrieb



Elektrischer Linearantrieb zur  
Bedienung von Stellgliedern.  
Nennstellkraft 4 bis 100 kN  
(900 bis 22500 lbf)

LME620-AN  
LME620-AI  
RSD10  
RSD20  
RSD50  
RSD100

### Einführung

Antriebe für die Betätigung von Stellgliedern mit vorzugsweise geradliniger Stellbewegung. Die Nennstellkraft wird direkt über die Schubstange zum Stellglied übertragen.

Die Antriebe werden durch eine kontinuierliche Elektronikeinheit angesteuert. Diese spezielle Elektronikeinheit bildet die Schnittstelle zwischen Regelsystem und Antrieb.

### Weitere Informationen

Zusätzliche Dokumentation zum LME / RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100 (Contrac) steht kostenlos unter [www.abb.de/aktorik](http://www.abb.de/aktorik) zum Download zur Verfügung.

Alternativ einfach diesen Code scannen:



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Sicherheit</b> .....	<b>3</b>	PROFIBUS DP® .....	23
Allgemeine Informationen und Hinweise.....	3	Elektronikeinheit EAS822 (Contrac) für LME620-AN.....	24
Warnhinweise.....	3	Analog / Binär.....	24
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4	Elektronikeinheit EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)	25
Bestimmungswidrige Verwendung .....	4	.....	25
Hinweise zur Datensicherheit .....	4	Analog / Binär.....	25
Gewährleistungsbestimmungen.....	4	PROFIBUS DP® .....	26
Herstelleradresse .....	4	Elektronikeinheit EBS852 (Contrac) .....	27
		Analog / Binär.....	27
<b>2 Aufbau und Funktion</b> .....	<b>5</b>	Elektronikeinheit EBS862 (Contrac).....	28
Aufbau .....	5	Analog / Binär.....	28
Funktionsprinzip .....	5	<b>7 Inbetriebnahme</b> .....	<b>29</b>
Geräteausführungen .....	6	<b>8 Betrieb</b> .....	<b>29</b>
LME120 .....	6	Sicherheitshinweise .....	29
RSD .....	7	Automatikbetrieb .....	29
<b>3 Produktidentifikation</b> .....	<b>9</b>	Handradbetrieb.....	30
Typenschild .....	9	Handradbetrieb in Verbindung mit der	
<b>4 Transport und Lagerung</b> .....	<b>10</b>	Stellkreisüberwachung .....	30
Prüfung .....	10	<b>9 Diagnose / Fehlermeldungen</b> .....	<b>31</b>
Transport des Gerätes .....	10	Elektrische Prüfwerte.....	31
Sicherheitshinweise.....	10	<b>10 Wartung</b> .....	<b>32</b>
Rücksendung von Geräten.....	10	Sicherheitshinweise .....	32
Lagerung des Gerätes .....	10	Allgemein.....	32
<b>5 Installation</b> .....	<b>11</b>	Inspektion und Überholung .....	32
Sicherheitshinweise.....	11	Wartungsplan .....	32
Montage.....	11	Motorausbau und Bremseneinstellung .....	33
Antriebskontrolle.....	11	Ölwechsel .....	33
Montagehinweise .....	11	Öltypen RSD .....	33
Anforderung an die Armaturenkonstruktion .....	11	Fettschmierung.....	34
Einbaulage.....	11	<b>11 Reparatur</b> .....	<b>35</b>
LME620.....	11	Rücksendung von Geräten .....	35
RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100.....	12	<b>12 Recycling und Entsorgung</b> .....	<b>35</b>
Montagebeispiel.....	12	Hinweise zur RoHS II-Richtlinie 2011/65/EU.....	35
Anpassung des Antriebshubs an den Hub der Armatur		<b>13 Zulassungen und Zertifizierungen</b> .....	<b>36</b>
(nur RSD).....	13	<b>14 Weitere Dokumente</b> .....	<b>36</b>
Zusammenbau mit dem Stellglied .....	13	<b>15 Anhang</b> .....	<b>37</b>
Abmessungen .....	14	Rücksendeformular .....	37
Regelantrieb LME120 .....	14	Einbauerklärung.....	38
Regelantrieb RSD10 / RSD20.....	15		
Regelantrieb RSD50 .....	16		
Regelantrieb RSD100 .....	17		
<b>6 Elektrische Anschlüsse</b> .....	<b>18</b>		
Sicherheitshinweise.....	18		
Leiterquerschnitte am Kombistecker .....	18		
Leiterquerschnitte an der Elektronikeinheit .....	19		
Kabelverschraubungen.....	19		
Auswahl geeigneter Anschlusskabel.....	19		
Integrierte Elektronik LME620-AI .....	20		
Analog / Binär .....	20		
PROFIBUS DP®.....	21		
Elektronikeinheit EAN823 (Contrac) für LME620-AN.....	22		
Analog / Binär .....	22		

# 1 Sicherheit

## Allgemeine Informationen und Hinweise

Die Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes und muss zum späteren Gebrauch aufbewahrt werden.

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Produktes darf nur durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde. Das Fachpersonal muss die Anleitung gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Werden weitere Informationen gewünscht oder treten Probleme auf, die in der Anleitung nicht behandelt werden, kann die erforderliche Auskunft beim Hersteller eingeholt werden.

Der Inhalt dieser Anleitung ist weder Teil noch Änderung einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses.

Veränderungen und Reparaturen am Produkt dürfen nur vorgenommen werden, wenn die Anleitung dies ausdrücklich zulässt.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise und Symbole müssen unbedingt beachtet werden. Sie dürfen nicht entfernt werden und sind in vollständig lesbarem Zustand zu halten.

Der Betreiber muss grundsätzlich die in seinem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

## Warnhinweise

Die Warnhinweise in dieser Anleitung sind gemäß nachfolgendem Schema aufgebaut:

### **GEFAHR**

Das Signalwort „**GEFAHR**“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Die Nichtbeachtung führt zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.

### **WARNUNG**

Das Signalwort „**WARNUNG**“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Die Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen.

### **VORSICHT**

Das Signalwort „**VORSICHT**“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Die Nichtbeachtung kann zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen.

### **HINWEIS**

Das Signalwort „**HINWEIS**“ kennzeichnet mögliche Sachschäden.

#### **Hinweis**

„**Hinweis**“ kennzeichnet nützliche oder wichtige Informationen zum Produkt.

## ... 1 Sicherheit

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Regelantriebe dienen ausschließlich zur Bedienung von Stellgliedern (Ventile, Ventilkappen, etc.).

Sie dürfen ausschließlich mit einer geeigneten Contrac-Elektronikeinheit für Feldmontage oder für Montage im Trägergestell betrieben werden.

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung ist die jeweilige Dokumentation der Elektronikeinheit und der Softwaretools zu berücksichtigen.

### Bestimmungswidrige Verwendung

Folgende Verwendungen des Gerätes sind unzulässig:

- Die Nutzung als Steighilfe, z. B. zu Montagezwecken.
- Die Nutzung als Halterung für externe Lasten, z. B. als Halterung für Rohrleitungen, etc.
- Materialauftrag, z. B. durch Überlackierung des Gehäuses, des Typenschildes oder Anschweißen bzw. Anlöten von Teilen.
- Materialabtrag, z. B. durch Anbohren des Gehäuses.

### Hinweise zur Datensicherheit

Dieses Produkt wurde für den Anschluss an eine Netzwerkschnittstelle konzipiert, um über diese Informationen und Daten zu übermitteln.

Der Betreiber trägt die alleinige Verantwortung für die Bereitstellung und kontinuierliche Gewährleistung einer sicheren Verbindung zwischen dem Produkt und seinem Netzwerk oder gegebenenfalls etwaigen anderen Netzwerken.

Der Betreiber muss geeignete Maßnahmen herbeiführen und aufrechterhalten (wie etwa die Installation von Firewalls, die Anwendung von Authentifizierungsmaßnahmen, Datenverschlüsselung, die Installation von Anti-Virus-Programmen etc.), um das Produkt, das Netzwerk, seine Systeme und die Schnittstelle vor jeglichen Sicherheitslücken, unbefugtem Zugang, Störung, Eindringen, Verlust und / oder Entwendung von Daten oder Informationen zu schützen.

Die ABB Automation Products GmbH und ihre Tochterunternehmen haften nicht für Schäden und / oder Verluste, die durch solche Sicherheitslücken, jeglichen unbefugten Zugang, Störung, Eindringen oder Verlust und / oder Entwendung von Daten oder Informationen entstanden sind.

### Gewährleistungsbestimmungen

Eine bestimmungswidrige Verwendung, ein Nichtbeachten dieser Anleitung, der Einsatz von ungenügend qualifiziertem Personal sowie eigenmächtige Veränderungen schließen die Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus. Die Gewährleistung des Herstellers erlischt.

### Herstelleradresse

#### ABB Automation Products GmbH Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

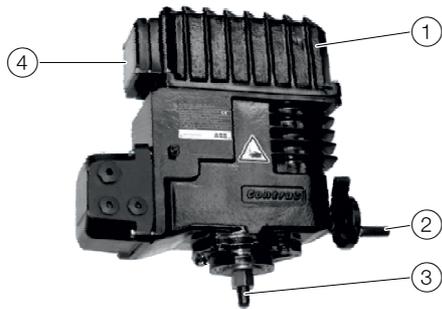
#### Kundencenter Service

Tel: 0180 5 222 580

Email: [automation.service@de.abb.com](mailto:automation.service@de.abb.com)

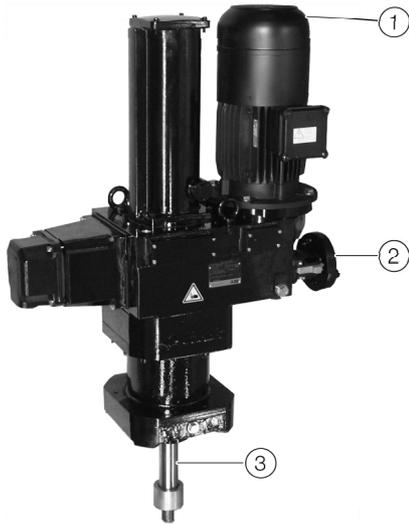
## 2 Aufbau und Funktion

### Aufbau



- ① Haube (bei LME620-AI)
- ② Handrad
- ③ Schubstange
- ④ Inbetriebnahme- und Servicefeld (ISF), (bei LME620-AI)

Abbildung 1: LME120 (Abweichung in der Bilddarstellung möglich)



- ① Regelmotor
- ② Handrad
- ③ Schubstange

Abbildung 2: RSD (Abweichung in der Bilddarstellung möglich)

### Funktionsprinzip

Antriebe für die Betätigung von Stellgliedern mit vorzugsweise geradliniger Stellbewegung. Die Nennstellkraft wird direkt über die Schubstange zum Stellglied übertragen.

Die Antriebe wird durch eine spezielle Elektronikeinheit angesteuert. Diese spezielle Elektronikeinheit bildet die Schnittstelle zwischen Regelsystem und Antrieb.

Bei der kontinuierlichen Positionierung verändert die Elektronikeinheit das Motormoment stufenlos, bis ein Kräfteausgleich zwischen Regelantrieb und Armatur besteht. Hohe Ansprechempfindlichkeit und Positioniergenauigkeit bei kurzen Stellzeiten ergeben eine ausgezeichnete Regelgüte bei langer Lebensdauer.

## ... 2 Aufbau und Funktion

### Geräteausführungen

#### LME120

	LME620-AI	LME620-AN
Betriebsart	S9 – 100 %; blockierfest nach IEC 60034-1 / EN 60034-1	
IP-Schutzart	IP 66 nach IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X nach CAN/CSA22.2 No. 94	
Feuchte	≤ 95 % im Jahresmittel; Betauung nicht zulässig	
Umgebungstemperatur	-10 bis 55 °C (15 bis 130 °F) -25 bis 55 °C (-15 bis 130 °F)	-10 bis 65 °C (15 bis 150 °F) -25 bis 55 °C (-15 bis 130 °F)
Transport- und Lagertemperatur	-25 bis 70°C (-15 bis 160 °F)	-40 bis 70 °C (-40 bis 160 °F)
Langzeitlagertemperatur	-25 bis 40 °C (15 bis 105 °F)	-30 bis 40 °C (-25 bis 105 °F)
Einbaulage	beliebig; vorzugsweise IMV 1 nach IEC 60034-7 / EN 60034-7	
Anstrich	2-Schicht-Epoxidharzlackierung (RAL 9005, schwarz)	
Heizung als Betauungsschutz	—	Optional (separat oder aus der Contrac-Elektronik gespeist)
Energieversorgung für Motor und Sensoren	Nur über Contrac-Elektronikeinheit	
Verbindungskabel Antrieb – Elektronik	—	Optional 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) oder 20 m (65 ft) max. 30 m (98 ft) für die Elektronikeinheit EAN823 max. 480 m (1575 ft) für die Elektronikeinheit EAS822 (Datenblatt „Elektronikeinheit“ beachten!)

	LME620-AI	LME620-AN
Nennstellkraft	4 kN (900 lbf) (einstellbar auf 0,5 / 0,75 oder 1 × Nennstellkraft)	
Anfahrstellkraft	1,2 × Nennstellkraft (zum Losbrechen aus den Endlagen kurzzeitig 2 × Nennstellkraft)	
Nennstellgeschwindigkeit; einstellbar	2 mm/s (12,7 s/in); 0,1 bis 2,0 mm/s (254 bis 12,7 s/in)	
Hub	min.: 0 bis 12 mm (0 bis 0,47 in) / max. 0 bis 60 mm (0 bis 2,36 in)	
Gewicht	ca. 21 kg (46 lb)	ca. 17 kg (38 lb)
Zugehörige Elektronikeinheit	Integrierte Elektronikeinheit	Für Feldmontage: EAN823 Für Montage im Trägergestell: EAS822
Thermische Motorüberwachung	Mit Motortemperatur-Überwachungsgerät SD241B oder vergleichbarem, zertifiziertem Auslösegerät für Kaltleiter-Temperaturfühler	
Motor	24 V 3~ Asynchronmotor	
Sensoren	Stellungsgeber und Temperatursensor sind immer vorhanden.	

**RSD**

	<b>RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100</b>
Betriebsart	S9 %; blockierfest nach IEC 60034-1 / EN 60034-1
IP-Schutzart	IP 66 nach IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X nach CAN/CSA22.2 No. 94
Feuchte	≤ 95 % im Jahresmittel; Betauung nicht zulässig
Umgebungstemperatur	-10 bis 65 °C (15 bis 150 °F) -30 bis 50 °C (-20 bis 125 °F) -1 bis 85 °C (30 bis 185 °F)*
Transport- und Lagertemperatur	-40 bis 70 °C (-40 bis 160 °F)
Langzeitlagertemperatur	-30 bis 40 °C (-22 bis 104 °F)
Einbaulage	beliebig; vorzugsweise IMV 1; IMV3; IMB 3 nach IEC 60034-7 / EN 60034-7 (andere Einbaulagen auf Anfrage).
Anstrich	2-Schicht-Epoxidharzlackierung (RAL 9005, schwarz)
Heizung als Betauungsschutz	Motorwicklung: Direkt aus der Elektronikeinheit. Signalraum: Separater Heizwiderstand, separat oder aus der Contrac-Elektronikeinheit gespeist.
Elektrischer Anschluss	Steckanschluss in Crimptechnik oder Schraubtechnik Verbindungskabel Elektronik – Antrieb optional (siehe Bestellangaben der Elektronik)
Energieversorgung für Motor und Sensoren	Nur über Contrac-Elektronikeinheit.

\* nur für RSD10 / RSD20

	<b>RSD10-5,0</b>	<b>RSD10-10,0</b>	<b>RSD20-5,0</b>	<b>RSD20-7,5</b>
Nennstellkraft	10 kN (2200 lbf), (einstellbar auf 0,5 / 0,75 oder 1 × Nennstellkraft)		20 kN (4400 lbf), (einstellbar auf 0,5 / 0,75 oder 1 × Nennstellkraft)	
Anfahrstellkraft	1,2 × Nennstellkraft (zum Losbrechen aus den Endlagen kurzzeitig 2 × Nennstellkraft)			
Nennstellgeschwindigkeit; einstellbar	0,1 bis 5,0 mm/s (254 bis 5 s/in)	0,1 bis 10,0 mm/s (254 bis 2,5 s/in)	0,1 bis 5,0 mm/s (254 bis 5 s/in)	0,1 bis 7,5 mm/s (254 bis 3,4 s/inch)
Hub	min.: 0 bis 15 mm (0 bis 0,59 in) / max. 0 bis 100 mm (0 bis 4 in) oder min.: 0 bis 50 mm (0 bis 1,97 in) / max. 0 bis 300 mm (0 bis 11,8 in)			
Gewicht (100 mm Hub)	ca. 57 kg (126 lb)	ca. 57 kg (126 lb)	ca. 57 kg (126 lb)	ca. 60 kg (132 lb)
Gewicht (300 mm Hub)	ca. 82 kg (181 lb)	ca. 82 kg (181 lb)	ca. 82 kg (181 lb)	ca. 85 kg (187 lb)
Zugehörige Elektronikeinheit	Für Feldmontage: EBN853 Für Montage im Trägergestell: EBS852			
Motor	MCS 71 BA	MCS 71 BA	MCS 71 BA	MCS 80 BA
Sensoren	Stellungsgeber und Temperatursensor sind immer vorhanden.			

## ... 2 Aufbau und Funktion

### ... Geräteausführungen

	<b>RSD50-3,0</b>	<b>RSD50-10,0</b>
Nennstellkraft	50 kN (11240 lbf) (einstellbar auf 0,5 / 0,75 oder 1 × Nennstellkraft)	
Anfahrstellkraft	1,2 × Nennstellkraft (zum Losbrechen aus den Endlagen kurzzeitig 2 × Nennstellkraft)	
Nennstellgeschwindigkeit; einstellbar	0,1 bis 3,0 mm/s (254 bis 8,5 s/in)	0,1 bis 10,0 mm/s (254 bis 2,5 s/in)
Hub	min.: 0 bis 15 mm (0 bis 0,59 in) / max. 0 bis 120 mm (0 bis 4,7 in) oder min.: 0 bis 60 mm (0 bis 2,36 in) / max. 0 bis 300 mm (0 bis 11,8 in)	
Gewicht (120 mm Hub)	ca. 130 kg (287 lb)	ca. 146 kg (322 lb)
Gewicht (300 mm Hub)	ca. 155 kg (342 lb)	ca. 171 kg (377 lb)
Zugehörige Elektronikereinheit	Für Feldmontage: EBN853 Für Montage im Trägergestell: EBS852	Für Feldmontage: EBN861 Für Montage im Trägergestell: EBS862
Thermische Motorüberwachung	Mit Motortemperatur-Überwachungsgerät SD241B oder vergleichbarem, zertifiziertem Auslösegerät für Kaltleiter-Temperaturfühler	
Motor	MC 90 BA	MC 100 BA
Sensoren	Stellungsgeber und Temperatursensor sind immer vorhanden	
	<b>RSD100-1,5</b>	<b>RSD100-10,0</b>
Nennstellkraft	100 kN (22500 lbf) (einstellbar auf 0,5 / 0,75 oder 1x Nennstellkraft)	
Anfahrstellkraft	1,2 × Nennstellkraft (zum Losbrechen aus den Endlagen kurzzeitig 2 × Nennstellkraft)	
Nennstellgeschwindigkeit; einstellbar	0,1 bis 1,5 mm/s (254 bis 17 s/in)	0,1 bis 10,0 mm/s (254 bis 2,5 s/in)
Hub	min.: 0 bis 25 mm (0 bis 0,98 in) / max. 0 bis 150 mm (0 bis 5,9 in) oder min.: 0 bis 60 mm (0 bis 2,36 in) / max. 0 bis 300 mm (0 bis 11,8 in)	
Gewicht (120 mm Hub)	ca. 215 kg (474 lb)	ca. 242 kg (534 lb)
Gewicht (300 mm Hub)	ca. 275 kg (606 lb)	ca. 273 kg (602 lb)
Zugehörige Elektronikereinheit	Für Feldmontage: EBN853 Für Montage im Trägergestell: EBS852	Für Feldmontage: EBN861 Für Montage im Trägergestell: EBS862
Motor	MC 90 BA	MC 112 BA
Sensoren	Stellungsgeber und Temperatursensor sind immer vorhanden	

## 3 Produktidentifikation

### Typenschild

①	Antrieb / Actuator: CONTRAC ....		
②	F-Nr./No	NL	
③	F =	Jahr/Year	CE
④	t =	IP 66, NEMA 4X	
⑤	s = min. .... max. ....	V = ..... mm/s	
⑥	Fett / Grease		
⑦	Elektronik/Electronics		
⑧	U = 230 V (190 bis 260 V) F = 50/60 Hz, ± 5 %		
⑨	P = max. .... W Ext. Sicherung / Fuse 16 A träge/slow		
⑩			
	ABB Automation Products GmbH Schillerstrasse 72 D-32425 Minden Made in Germany		

①	Antrieb / Actuator: CONTRAC ....		
②	F-Nr./No	NL	
③	F =	Jahr/Year	CE
④	t =	IP 66, NEMA 4X	
⑤	s = min...max...	v = ....mm/s	
⑥	Öl / Oil:		
⑦	Elektronik/Electronics		
⑧			
⑨			
⑩			
	ABB Automation Products GmbH Schillerstrasse 72 D-32425 Minden Made in Germany		

- |   |  |
|---|--|
| ① Vollständige Typenbezeichnung                                   | ⑥ Eingefüllte Ölart  |
| ② Fertigungsnummer / NL-Nr. (bei nichtlistenmäßiger Ausführung)   | ⑦ Zugehörige Contrac-Elektronikeinheit                           |
| ③ Nennstellkraft / Fertigungsjahr                                 | ⑧ Zulässiger Spannungsbereich / Netzfrequenz (nur bei LME120-AI) |
| ④ Zulässige Umgebungstemperatur / IP-Schutzart / CE-Kennzeichen   | ⑨ Leistungsaufnahme / Angaben zur Sicherung (nur bei LME120-AI)  |
| ⑤ Min., max. Hub / max. Stellgeschwindigkeit / Heizung (Optional) | ⑩ Frei für kundenspezifische Angaben                             |

- |   |  |
|---|--|
| ① Vollständige Typenbezeichnung                                   | ⑥ Eingefüllte Ölart                    |
| ② Fertigungsnummer / NL-Nr. (bei nichtlistenmäßiger Ausführung)   | ⑦ Zugehörige Contrac-Elektronikeinheit |
| ③ Nennstellkraft / Fertigungsjahr                                 | ⑧ Frei                                 |
| ④ Zulässige Umgebungstemperatur / IP-Schutzart / CE-Kennzeichen   | ⑨ Frei                                 |
| ⑤ Min., max. Hub / max. Stellgeschwindigkeit / Heizung (Optional) | ⑩ Frei für kundenspezifische Angaben   |

Abbildung 3: Typenschild LME

Abbildung 4: Typenschild RSD

## 4 Transport und Lagerung

### Prüfung

Geräte unmittelbar nach dem Auspacken auf mögliche Beschädigungen überprüfen, die durch unsachgemäßen Transport entstanden sind.

Transportschäden müssen auf den Frachtpapieren festgehalten werden.

Alle Schadensersatzansprüche sind unverzüglich und vor Installation gegenüber dem Spediteur geltend zu machen.

### Transport des Gerätes

#### Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR**

##### **Lebensgefahr durch fallende oder kippende Lasten.**

Tod oder schwerste Verletzungen durch Fallen oder Kippen des Geräts.

- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Hebezeug erst nach der Montage lösen.
- Bauteile nur an der Lastaufnahme (Augenschrauben) aufhängen.

Folgende Punkte beim Transport beachten:

- Gewichtsangaben zum Gerät beachten.
- Das Gerät während des Transports keiner Feuchte aussetzen. Das Gerät entsprechend verpacken.
- Die zulässigen Transporttemperaturen zum Gerät beachten.

### Rücksendung von Geräten

Zur Rücksendung von Geräten die Hinweise unter **Reparatur** auf Seite 35 beachten.

### Lagerung des Gerätes

#### Hinweis

Die nachfolgenden Angaben zur Lagerung setzen voraus, dass die Geräte vollständig verschlossen sind und somit der in den technischen Daten angegebenen IP-Schutzart entsprechen. Die IP-Schutzart ist bei Auslieferung der Geräte gewährleistet. Wurden die Geräte getestet oder in Betrieb genommen, muss vor der Lagerung die IP-Schutzart sichergestellt werden.

Die Geräte dürfen kurzzeitig unter feuchtaggressiven Bedingungen gelagert werden. Sie sind gegen Korrosionseinwirkungen von außen geschützt. Direkte Einwirkung von Regen, Schnee etc. muss jedoch vermieden werden.

Die zulässigen Lager- und Transporttemperaturen sind einzuhalten.

Bei Geräten, die mit einer Heizung ausgerüstet sind, werden bei Auslieferung die kondensationsgefährdeten Innenräume zusätzlich durch eingelegte Trockenmittel geschützt.

Positionssensor: Im Anschlussraum

Elektronikeinheit: Im elektrischen Anschlussraum

Das Trockenmittel gewährleistet einen ausreichenden Schutz für etwa 150 Tage. Es kann bei einer Temperatur von 90 °C (114 °F) innerhalb von 4 h regeneriert werden.

Vor der Inbetriebnahme des Antriebs oder der Elektronik muss das Trockenmittel wieder entfernt werden.

Für einen längeren Transport- oder Lagerungszeitraum (> 6 Monate) wird eine Verpackung in Folie mit eingelegtem Trockenmittel empfohlen.

Blanke Flächen sind durch ein geeignetes Langzeitkorrosionsschutzmittel zu schützen.

Die entsprechenden Langzeitlagertemperaturen müssen eingehalten werden.

## 5 Installation

### Sicherheitshinweise

#### ⚠ GEFAHR

##### Lebensgefahr durch fallende oder kippende Lasten.

Tod oder schwerste Verletzungen durch Fallen oder Kippen des Geräts.

- Der Aufenthalt unter schwebenden Lasten ist verboten.
- Hebezeug erst nach der Montage lösen.
- Bauteile nur an der Lastaufnahme (Augenschrauben) aufhängen.

Folgende Sicherheitshinweis beachten

- Alle Montage- und Einstellarbeiten sowie der elektrische Anschluss des Regelantriebs dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei allen Arbeiten am Antrieb oder an der Elektronik sind die örtlich gültigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die Vorschriften über die Errichtung von technischen Anlagen zu beachten.
- Versorgungsspannung ausschalten und unbeabsichtigtes Wiedereinschalten verhindern.

### Montage

#### Antriebskontrolle

Vor Beginn der Montage sollte sichergestellt sein, dass der Auslieferungszustand des Antriebes mit den Bestelldaten und dem Verwendungszweck übereinstimmt.

- Bei Montageposition abweichend von IMV 1, den Ölstand prüfen, gegebenenfalls Öl auffüllen.
- Nach der Montage des Antriebs das Entlüftungsventil in die oberste Ölbohrung montieren.
- Sicherstellen, dass vor Inbetriebnahme der Motor und die Anschlussräume frei von Schmutz, Feuchte oder Korrosionsspuren sind.
- Ausreichenden Stellweg für Hub der Armatur beachten.

#### Montagehinweise

- Sicherstellen, dass keine Prozesskräfte auf das Stellglied wirken.
- Antrieb nicht am Motor oder Handrad anheben.
- Die am Antrieb angebrachte Lastaufnahme (Augenschraube) darf nur in vertikaler Richtung belastet werden. Lastaufnahme ausschließlich zum Heben / Senken des Antriebs (ohne angebautes Stellglied) verwenden.
- Gute Zugänglichkeit gewährleisten, um Handradbetätigung, elektrischen Anschluss oder Baugruppentausch zu ermöglichen.
- Aufstellungsort so wählen, dass direkte Einwirkung von Regen, Schnee etc. vermieden wird.
- Die Regelantriebe sind widerstandsfähig gegenüber Schwingbeanspruchung nach EN 60068-2-6, Tabelle C.2 bis 150 Hz und max. 2 g.
- Die Unterkonstruktion ist eben und verwindungssteif auszuführen.
- Bei Montage in der Nähe von Wärmequellen isolierende Zwischenlage oder Abschirmung verwenden.
- Es ist sicherzustellen, dass die max. Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Ggf. ist gegen Sonneneinstrahlung ein Schutzdach vorzusehen.
- Die maximale Nennstellkraft des Antriebes nicht dauerhaft überschreiten. Kurzzeitige, gelegentliche Belastungen bis zu seiner 2-fachen Nennstellkraft sind zulässig.

#### Anforderung an die Armaturenkonstruktion

- Endlagenkräfte (bis zu  $2,5 \times$  Nennstellkraft) bei der Armaturenauslegung berücksichtigen.

### Einbaulage

#### LME620

Das Getriebe des Antriebes LME620 ist fettgeschmiert. Die Einbaulage ist daher beliebig.

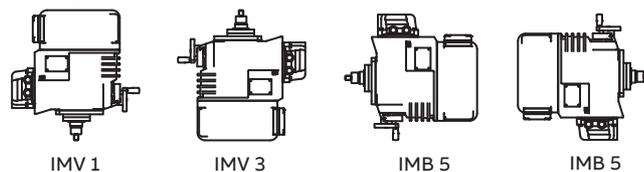


Abbildung 5: Einbaulagen LME620

## ... 5 Installation

### ... Einbaulage

#### RSD10 / RSD20 / RSD50 / RSD100

Die Stirnradgetriebe der Antriebe RSD10 / RSD20 / RSD50 und RSD100 (Contrac) sind ölgeschmiert. Bei der Auslieferung des Antriebs wird werkseitig die Ölmenge entsprechend IMV 1 eingefüllt. Nach der Montage des Antriebs ist die am höchsten gelegene Kontrollschraube gegen das separat gelieferte Entlüftungsventil auszutauschen.

Zulässig sind die in **Abbildung 6** und **Abbildung 7** dargestellten Einbaulagen. Aus Montage- und Wartungsgründen ist jedoch der Position IMV 1 der Vorzug zu geben. Für die jeweilige Einbaulage ist vor der Inbetriebnahme der vorgeschriebene Ölstand zu kontrollieren, siehe **Füllmengen** auf Seite 34.

#### Hinweis

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Kühlluftzufuhr sowie für einen eventuellen Baugruppentausch einen Mindestabstand von 80 mm (3,15 in) einhalten.

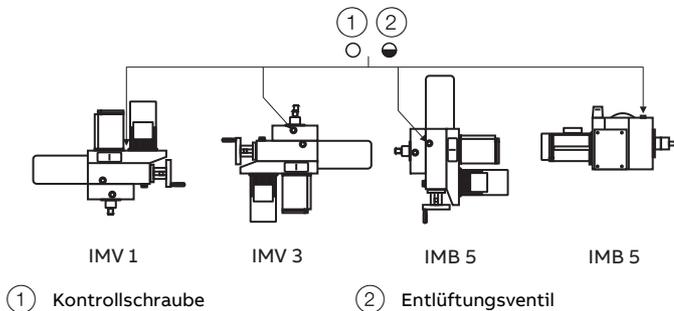


Abbildung 6: Einbaulagen RSD10 / RSD20

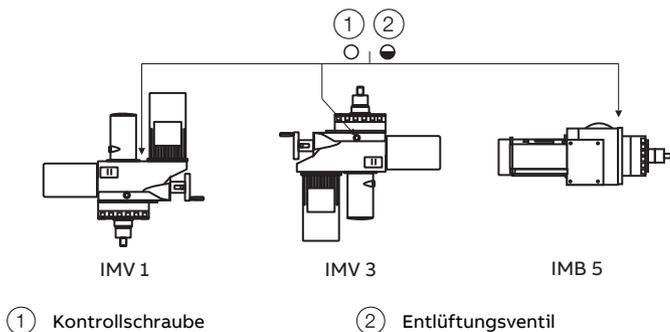
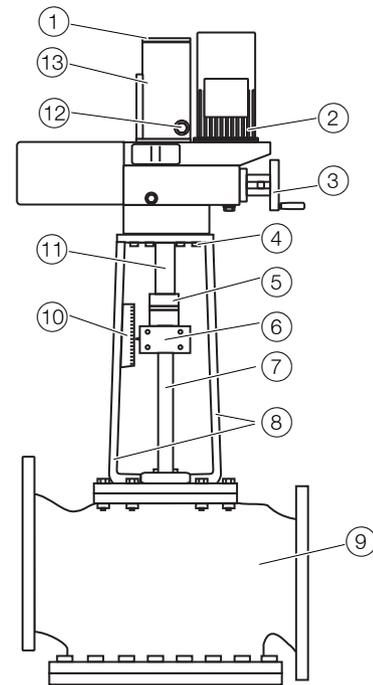


Abbildung 7: Einbaulagen RSD50 / RSD100

### Montagebeispiel



- |  |   |
|--|---|
| ① Deckel der Schubstangenhaube (nur RSD) | ⑧ Ventillaterne                                       |
| ② Regelmotor                             | ⑨ Ventil  |
| ③ Handrad                                | ⑩ Mechanische Stellungsanzeige                        |
| ④ Befestigungsschrauben (8.8)            | ⑪ Schubstange   |
| ⑤ Externer Anschlag                      | ⑫ Verschlusschraube für AnschlagEinstellung (nur RSD) |
| ⑥ Kupplung                               | ⑬ Schubstangenhaube (nur RSD)                         |
| ⑦ Ventilspindel                          |   |

Abbildung 8: Montagebeispiel

## Anpassung des Antriebshubs an den Hub der Armatur (nur RSD)

Die werkseitige Hubeinstellung entspricht dem auf dem Antriebstypenschild angegebenen Hub + 1 mm (0,04 in). Sollte eine Hubanpassung erforderlich sein (min. Hub / max. Hub beachten, siehe **Technische Daten**), ist wie folgt vorzugehen:

### Hinweis

Bei von IMV 1 abweichender Einbaulage ist das Öl soweit abzulassen, dass der Ölstand unter der Schubstangenhaube (**Abbildung 8/13**) liegt.

1. Schubstange mittels Handrad ganz ausfahren. Interner Anschlag liegt nun auf der Antriebshülse.
2. Schrauben des Schubstangenhauben-Deckels lösen und Deckel abnehmen.
3. Verschlusschraube in der Schubstangenhaube herausdrehen.
4. Beide Innensechskant-Klemmschrauben sind durch die Öffnung zugänglich. Schrauben lösen.
5. Schubstange mittels Handrad soweit einfahren, bis der Antriebshub dem geforderten Ventilhub entspricht.
6. Internen Anschlag (geschlitzte Ringmutter) mit Schraubenzieher im Uhrzeigersinn drehen, bis dieser die Antriebshülse berührt. Anschließend ca. 1 Umdrehung zurückdrehen.
7. Beide Innensechskant-Klemmschrauben mit erforderlichem Drehmoment anziehen.
 

RSD10 / RSD20:	26 Nm (19,18 lbf-ft)
RSD50:	26 Nm (19,18 lbf-ft)
RSD100:	40 Nm (29,5 lbf-ft)
8. Deckel der Schubstangenhaube wieder befestigen.
9. Seitliche Verschlusschraube eindrehen.
10. Ölmenge entsprechend Einbaulage einfüllen.

## Zusammenbau mit dem Stellglied

1. Schubstange des Antriebes komplett einfahren und Antrieb auf die Ventillaterne stellen.
2. Armaturspindel muss zentrisch zur Aufnahmebohrung und rechtwinklig zur Auflagefläche des Antriebes stehen (zulässige parallele Abweichung < 0,1 mm (0,009 in) bezogen auf den Gesamthub).
3. Antrieb auf der Ventillaterne mit leicht geölten Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 (Zugfestigkeit 800 N/mm<sup>2</sup> (116032 lbf/in<sup>2</sup>) Streckgrenze 640 N/mm<sup>2</sup> (93550 lbf/in<sup>2</sup>)) befestigen.

### Hinweis

Anzugsmomente und Gewindeabmessungen im Antriebsflansch beachten!

Antrieb	Anzugsmoment	Flanschgewinde
LME	20 Nm (14,75 lbf-ft)	M8-15 tief
RSD10 / RSD20	175 Nm (129,07 lbf-ft)	M16-20 tief
RSD50	340 Nm (250,77 lbf-ft)	M20-25 tief
RSD100	340 Nm (250,77 lbf-ft)	M20-25 tief

4. Schubstange mittels Handrad ausfahren und über die Kupplung mit der Ventilspindel verbinden.
5. Durch manuelles Einfahren der Schubstange prüfen, ob der externe Anschlag des Antriebs am Gehäuseflansch anliegt, bevor der Ventilkegel den Deckel berührt.
6. Gegebenenfalls Anpassung über die Kupplung vornehmen (nur begrenzt möglich!).

## ... 5 Installation

### Abmessungen

#### Regelantrieb LME120

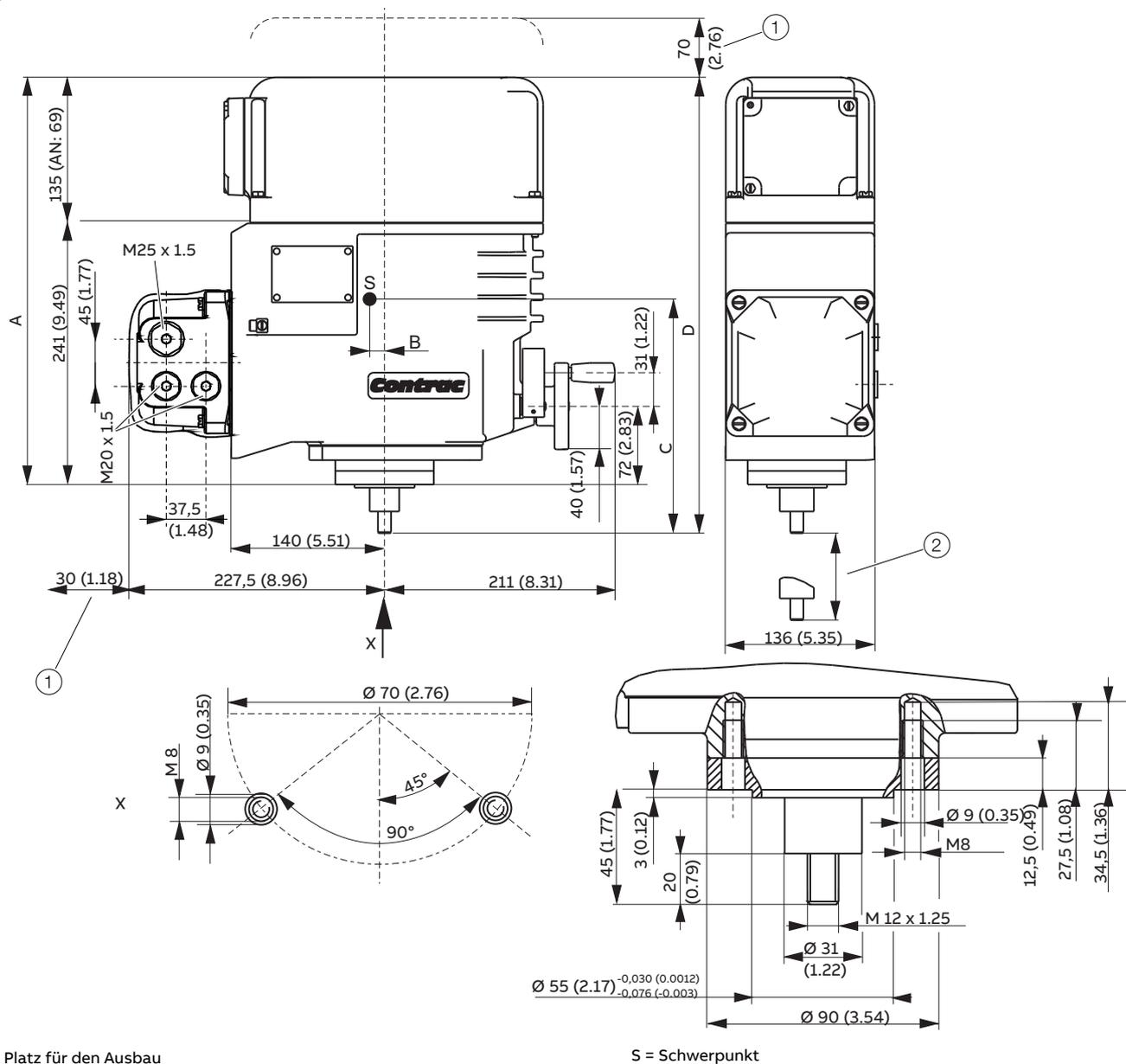
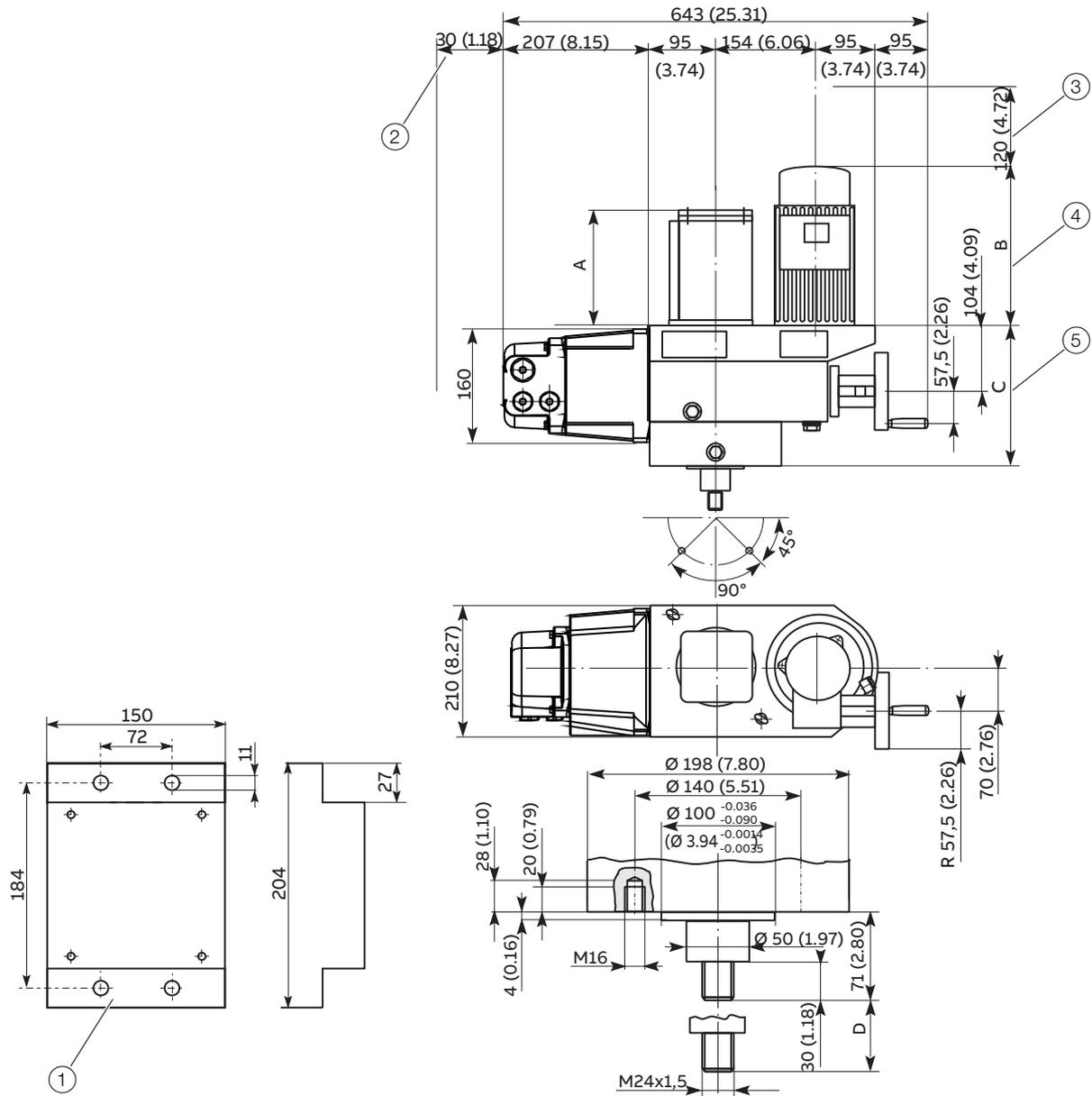


Abbildung 9: Abmessungen in mm (in)

	A	B	C	D
LME620-AI	376 mm (14,80 in)	3 mm (0,12 in)	158 mm (6,22 in)	421 mm (16,57 in)
LME620-AN	310 mm (12,20 in)	0 mm (0 in)	131 mm (5,16 in)	355 mm (13,98 in)

Regelantrieb RSD10 / RSD20



- ① Parkblech für Stecker (nicht maßstäblich)
- ② Raum zum Abnehmen des Steckers

- ③ Raum zum Motorausbau

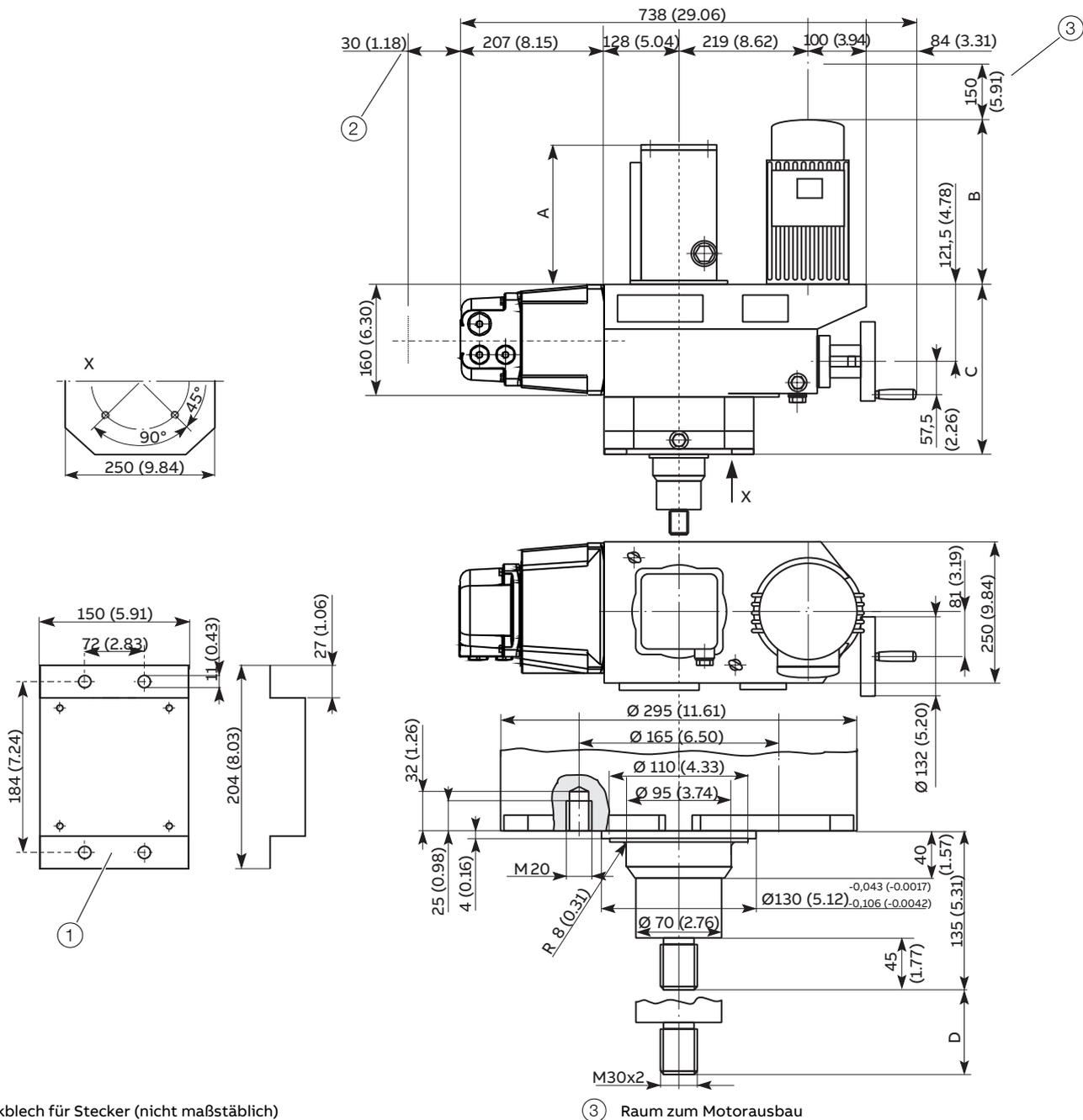
Abbildung 10: Abmessungen in mm (in)

mm (in)	A		B	C	D
Bei Hub 100 (3,94)	210 (8,27)	max. 244 (9,61)	RSD20-7,5: max.308 (12,13)	248 (9,76)	100 (3,94)
Bei Hub 300 (11,81)	410 (16,14)			448 (17,64)	300 (11,81)

# ... 5 Installation

## ... Abmessungen

### Regelantrieb RSD50



① Parkblech für Stecker (nicht maßstäblich)

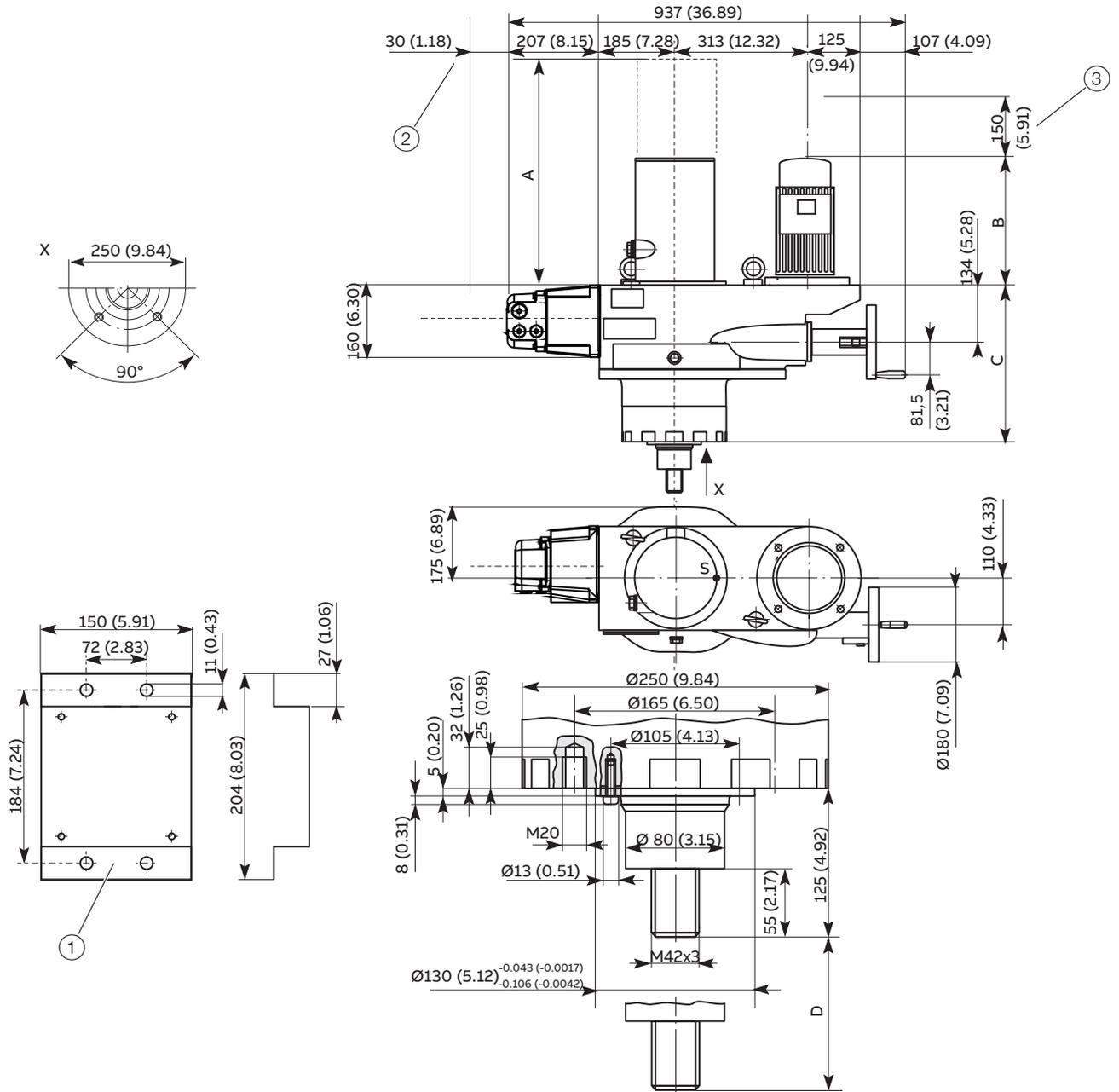
② Raum zum Abnehmen des Steckers

③ Raum zum Motorausbau

Abbildung 11: Abmessungen in mm (in)

mm (in)	A		B	C	D
Bei Hub 120 (4,72)	239 (9,41)	RSD50-3,0: Max. 380 (14,96)	RSD50-10,0: max. 415 (16,34)	299 (11,77)	120 (4,72)
Bei Hub 300 (11,81)	422 (16,61)			479 (18,86)	300 (11,81)

Regelantrieb RSD100



① Parkblech für Stecker (nicht maßstäblich)

② Raum zum Abnehmen des Steckers

③ Raum zum Motorausbau

Abbildung 12: Abmessungen in mm (in)

mm (in)	A	B	C	D
Bei Hub 150 (5,91)		RSD100-1,5: max. 380 (14,96)	377 (14,84)	150 (5,91)
Bei Hub 300 (11,81)	462 (18,19)	RSD100-10,0: max. 455 (17,91)	527 (20,75)	300 (11,81)

## 6 Elektrische Anschlüsse

### Sicherheitshinweise

#### **WARNUNG**

##### **Verletzungsgefahr durch spannungsführende Bauteile!**

Tod oder schwerste Verletzungen durch Elektrizität oder unerwartete Maschinenbewegungen. Im Automatikbetrieb steht der Motor auch bei Motorstillstand unter Spannung.

- Bei allen Arbeiten am Antrieb oder der zugehörigen Baugruppe, Versorgungsspannung der Elektronikeinheit bzw. der separat eingespeisten Anti-Betauungsheizung (Option) abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Die Hinweise zum elektrischen Anschluss in dieser Anleitung beachten, ansonsten können die elektrische Sicherheit und die IP-Schutzart beeinträchtigt werden.

Die sichere Trennung von berührungsgefährlichen Stromkreisen ist nur gewährleistet, wenn die angeschlossenen Geräte die Anforderungen der EN 61140 (Grundanforderungen für sichere Trennung) erfüllen.

Für die sichere Trennung die Zuleitungen getrennt von berührungsgefährlichen Stromkreisen verlegen oder zusätzlich isolieren.

Jeder Antrieb benötigt eine geeignete Contrac-Elektronikeinheit, in der eine antriebspezifische Software geladen ist. Die Angaben der Betriebsanleitung müssen beachtet werden. Die Typenschildangaben auf der Elektronikeinheit und auf dem Antrieb müssen übereinstimmen, um eine richtige Hard- und Softwarezuordnung zu gewährleisten.

### Leiterquerschnitte am Kombistecker

#### LME

		Crimpkontakte		Schraubklemmen (optional)	
Separate Elektronik	Kabelquerschnitt	Motor / Bremse / Heizung:	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)	Motor / Bremse / Heizung /	0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
		Signale:	max. 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	Signale:	(24 bis 14 AWG)
	Kontaktoberfläche	Motor / Bremse / Signale:	vergoldet	Motor / Bremse / Signale:	vergoldet
		Heizung:	versilbert	Heizung:	versilbert
Integrierte Elektronik	Kabelquerschnitt	Netz:	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)	Netz / Signale:	0,2 bis 2,5 mm <sup>2</sup>
		Signale:	max. 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)		(24 bis 14 AWG)
	Kontaktoberfläche	Netz /Signale:	vergoldet	Netz /Signale:	vergoldet

#### RSD

Crimpkontakte	
Motor / Bremse / Heizung	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Signale	max. 0,5 mm <sup>2</sup> (20 AWG)
Kontaktoberfläche	vergoldet
Schraubklemmen (optional)	
Motor / Bremse / Heizung	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)
Signale	max. 2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)
Kontaktoberfläche	Motor / Bremse / Signale: vergoldet
	Heizung: versilbert

## Leiterquerschnitte an der Elektronikeinheit

### Hinweis

Details zu den separaten Elektronikeinheiten sind den entsprechenden Datenblättern zu entnehmen.

#### EAN823 – Schraubklemmen

Motor / Bremse	starr: 0,2 bis 6 mm <sup>2</sup> (24 bis 10 AWG)
	flexibel: 0,2 bis 4 mm <sup>2</sup> (24 bis 12 AWG)
Netz	starr: 0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> (20 bis 10 AWG)
	flexibel: 0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> (20 bis 12 AWG)
Signale	starr: 0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> (20 bis 10 AWG)
	flexibel: 0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> (20 bis 12 AWG)

#### EBN853 – Schraubklemmen

Motor / Bremse	starr: 0,2 bis 6 mm <sup>2</sup> (24 bis 10 AWG)
	flexibel: 0,2 bis 4 mm <sup>2</sup> (24 bis 12 AWG)
Netz	starr: 0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> (20 bis 10 AWG)
	flexibel: 0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> (20 bis 12 AWG)
Signale	starr: 0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> (20 bis 12 AWG)
	flexibel: 0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> (20 bis 14 AWG)

#### EBN861 – Schraubklemmen

Motor / Bremse	starr: 0,2 bis 6 mm <sup>2</sup> (24 bis 10 AWG)
	flexibel: 0,2 bis 4 mm <sup>2</sup> (24 bis 12 AWG)
Netz	starr: 0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> (20 bis 10 AWG)
	flexibel: 0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> (20 bis 12 AWG)
Signale	starr: 0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> (20 bis 12 AWG)
	flexibel: 0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> (20 bis 14 AWG)

#### EAS822 – Klemmanschluss

	Geeignet für Kabel Ø	Klemmen für Leitungsquerschnitt
Netzkabel	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Signalkabel (Leitsystem)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Messumformer (Option)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Motorkabel	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Sensorkabel	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)

#### EBS852 – Klemmanschluss

	Geeignet für Kabel Ø	Klemmen für Leitungsquerschnitt
Netzkabel	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Signalkabel (Leitsystem)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Messumformer (Option)	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)
Motorkabel	13 mm (0.51 in)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Sensorkabel	8 mm (0.31 in)	max. 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)

#### EBS862 – Klemmanschluss

	Klemmen für Leitungsquerschnitt
Netzkabel	max. 6 mm <sup>2</sup> (10 AWG)
Signalkabel (Leitsystem)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Messumformer (Option)	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)
Motorkabel	max. 6 mm <sup>2</sup> (10 AWG)
Sensorkabel	max. 4 mm <sup>2</sup> (12 AWG)

### Kabelverschraubungen

Die Regelantriebe und die Elektronikeinheiten werden ohne Kabelverschraubungen geliefert. Es müssen geeignete Kabelverschraubungen bauseits montiert werden.

#### Gewindebohrung für Kabelverschraubung

	metrisch	optionale Adapter für*	
Signale	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Motor	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

\* Adapter für PG oder NPT Gewinde separat bestellen

### Auswahl geeigneter Anschlusskabel

Folgende Punkte bei der Auswahl von Kabeln beachten:

- Für die Motor- / Bremskabel, die Sensorkabel und die Signalkabel zum Leitsystem / Regler abgeschirmte Kabel verwenden.
- Die Abschirmungen der Motor- / Bremskabel und der Sensorkabel jeweils beidseitig (am Antrieb und an der Contrac-Elektronikeinheit) anschließen.

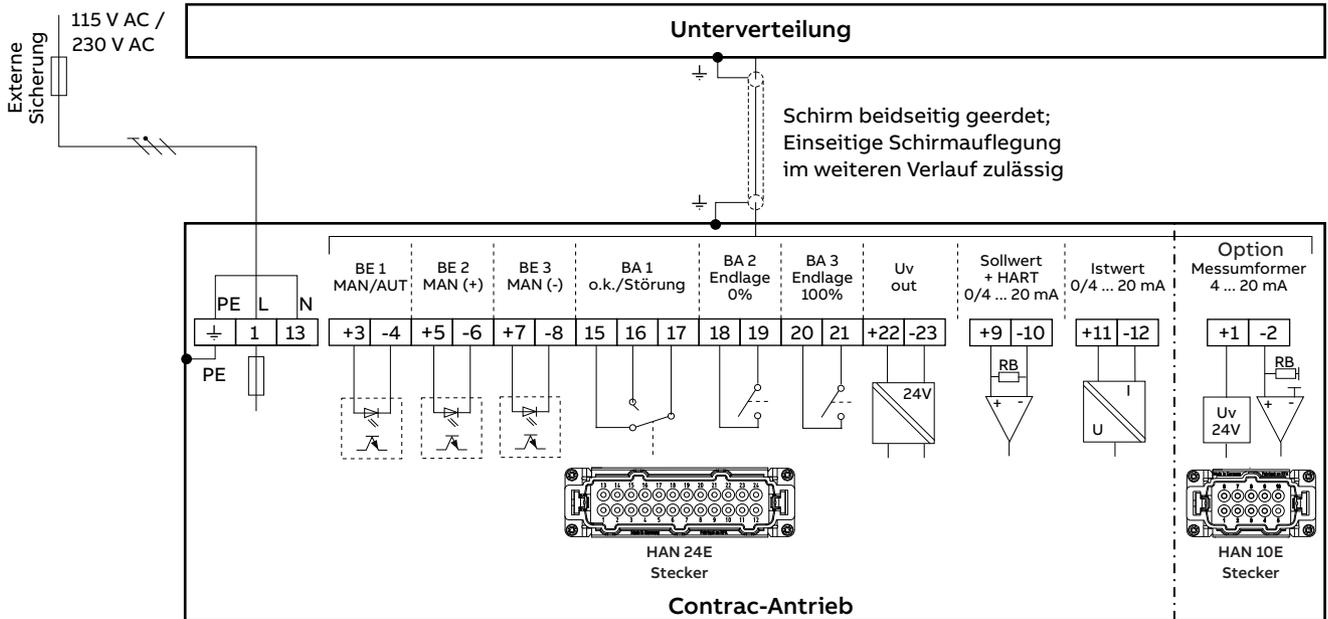
# ... 6 Elektrische Anschlüsse

## Integrierte Elektronik LME620-AI

Analog / Binär

### Hinweis

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb.



BE = Binäreingang

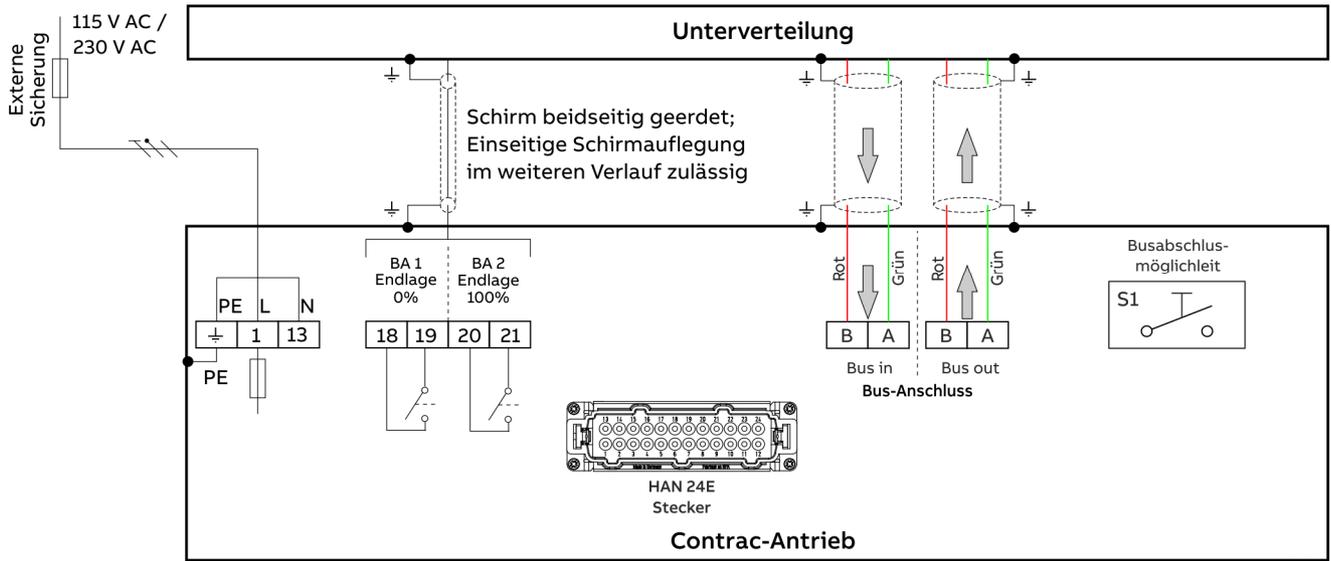
BA = Binärausgang

Abbildung 13: Ansteuerung über Analogeingang 0/4 bis 20 mA, HART®-Kommunikation oder Binäreingänge

**PROFIBUS DP®**

**Hinweis**

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb.



BA = Binärausgang

Abbildung 14: Ansteuerung über Feldbus PROFIBUS DP (LME620-AI)

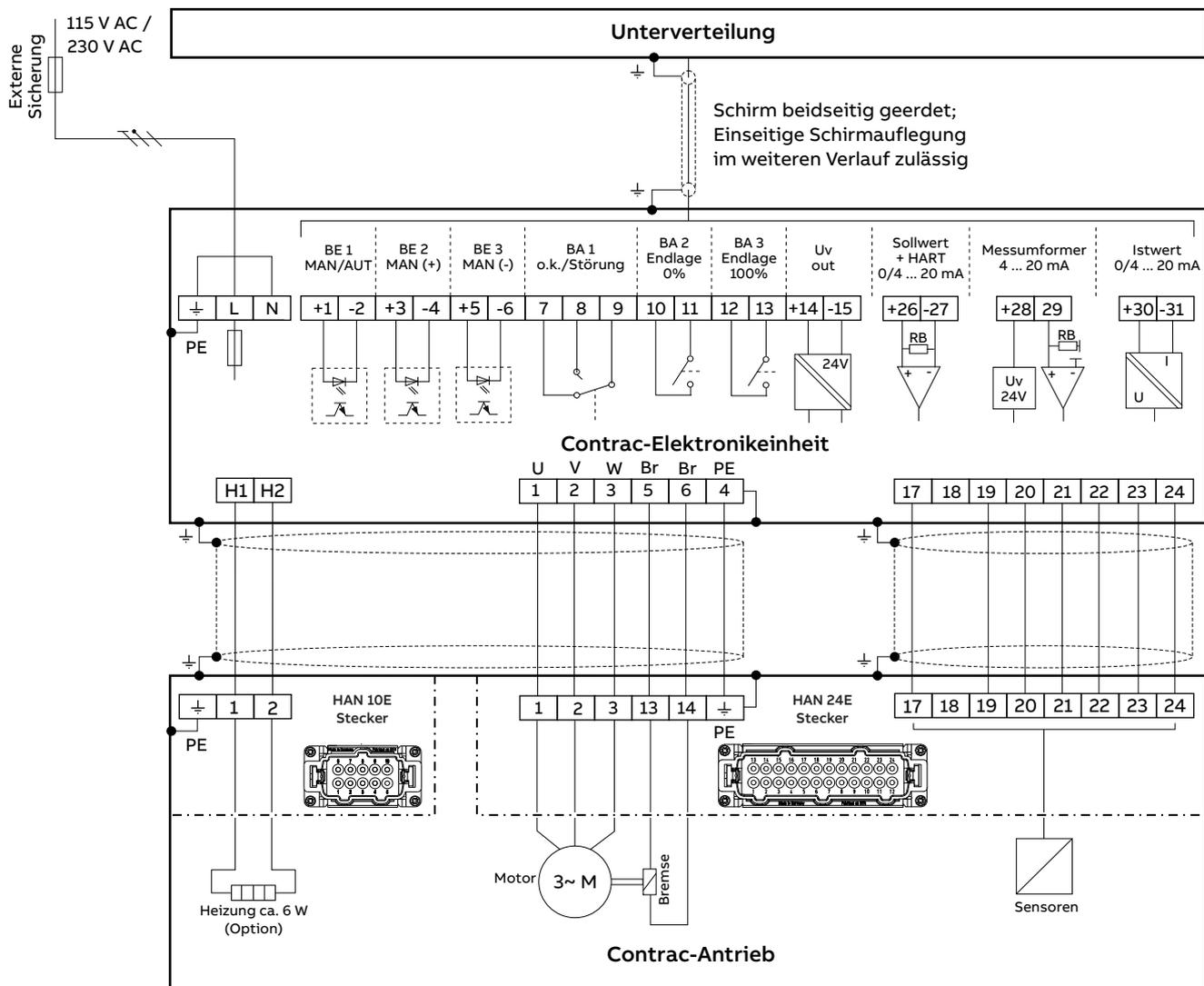
## ... 6 Elektrische Anschlüsse

### Elektronikeinheit EAN823 (Contrac) für LME620-AN

#### Analog / Binär

#### Hinweis

- Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb und über Schraubklemmen an der Elektronikeinheit.
- Bei der separaten Heizungseinspeisung muss die Heizung bauseitig mit einer Sicherung 2 bis 6 A mittelträge abgesichert werden (z. B. NEOZED D01 E14).



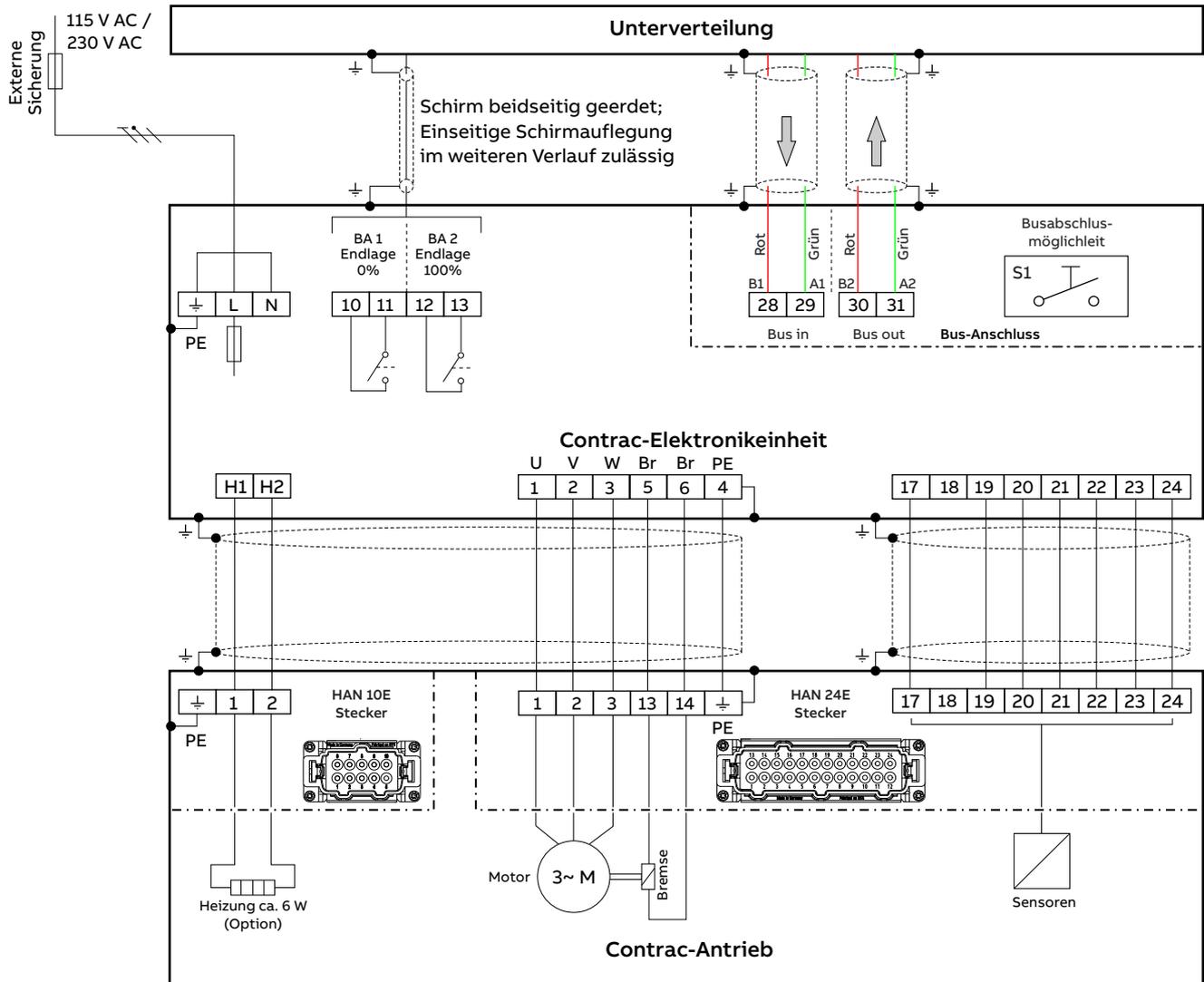
BE = Binäreingang

BA = Binärausgang

Abbildung 15: Ansteuerung über Analogeingang 0/4 bis 20 mA, HART®-Kommunikation oder Binäreingänge

**PROFIBUS DP®****Hinweis**

- Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb und über Schraubklemmen an der Elektronikeinheit.
- Bei der separaten Heizungseinspeisung muss die Heizung bauseitig mit einer Sicherung 2 bis 6 A mittelträge abgesichert werden (z. B. NEOZED D01 E14).



BA = Binärausgang

Abbildung 16: Ansteuerung über Feldbus PROFIBUS DP

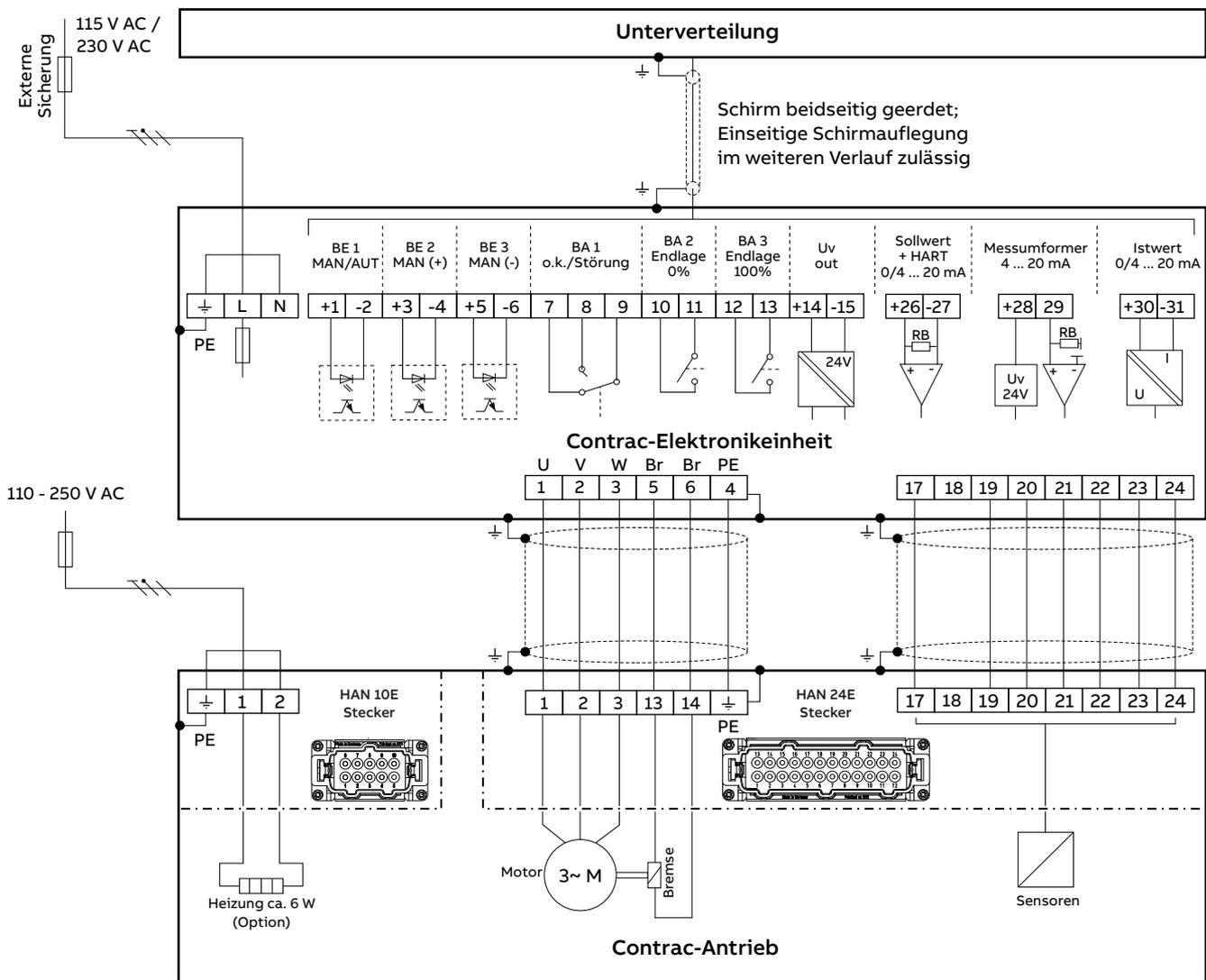
## ... 6 Elektrische Anschlüsse

### Elektronikeinheit EAS822 (Contrac) für LME620-AN

Analog / Binär

**Hinweis**

- Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb und über Schraubklemmen an der Elektronikeinheit.
- Bei der separaten Heizungseinspeisung muss die Heizung bauseitig mit einer Sicherung 2 bis 6 A mittelträge abgesichert werden (z. B. NEOZED D01 E14).



BE = Binäreingang  
 BA = Binärausgang

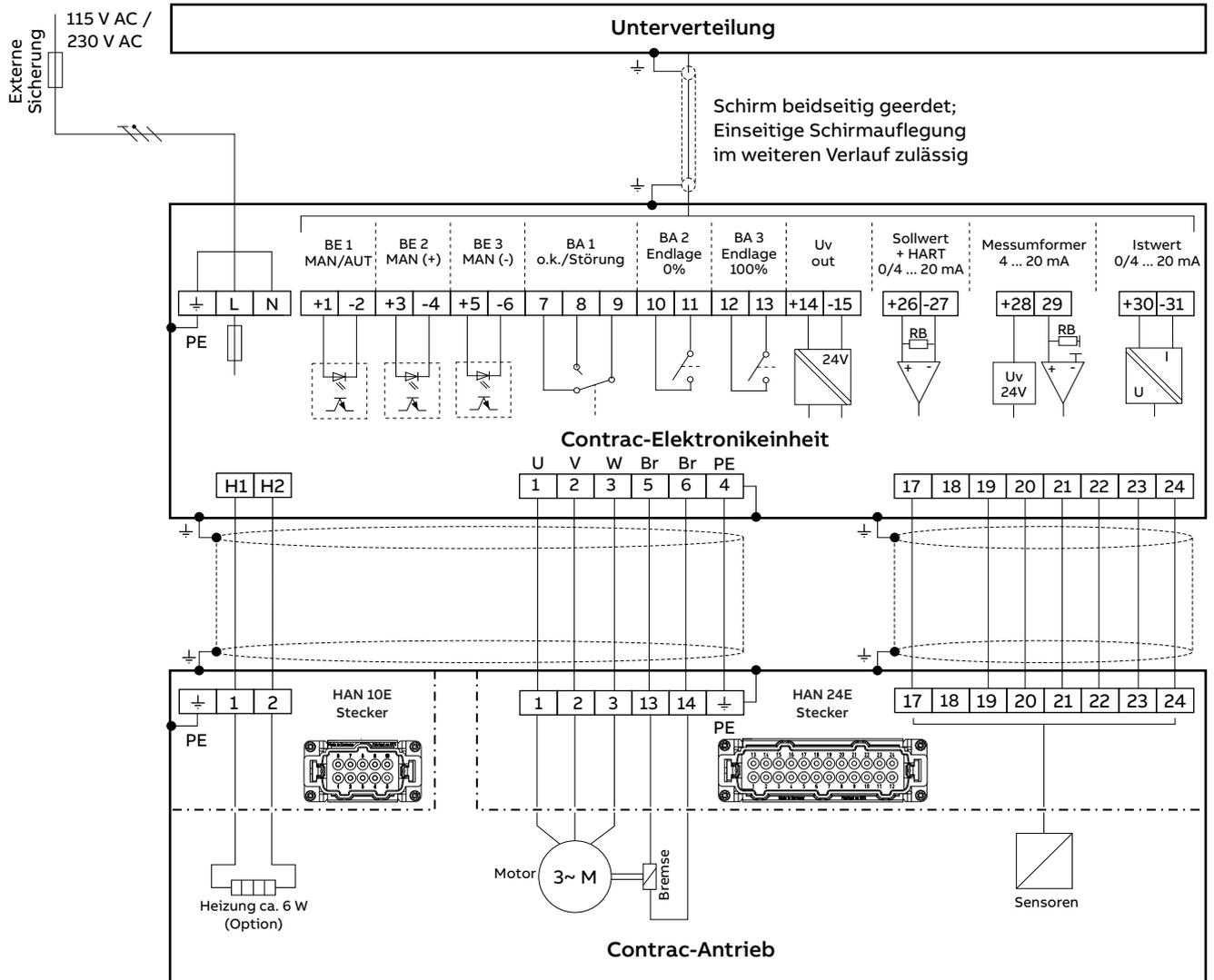
Abbildung 17: Ansteuerung über Analogeingang 0/4 bis 20 mA, HART®-Kommunikation oder Binäreingänge

## Elektronikeinheit EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

### Analog / Binär

#### Hinweis

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb und über Schraubklemmen an der Elektronikeinheit.



BE = Binäreingang

BA = Binärausgang

Abbildung 18: Ansteuerung über Analogeingang 0/4 bis 20 mA, HART®-Kommunikation oder Binäreingänge

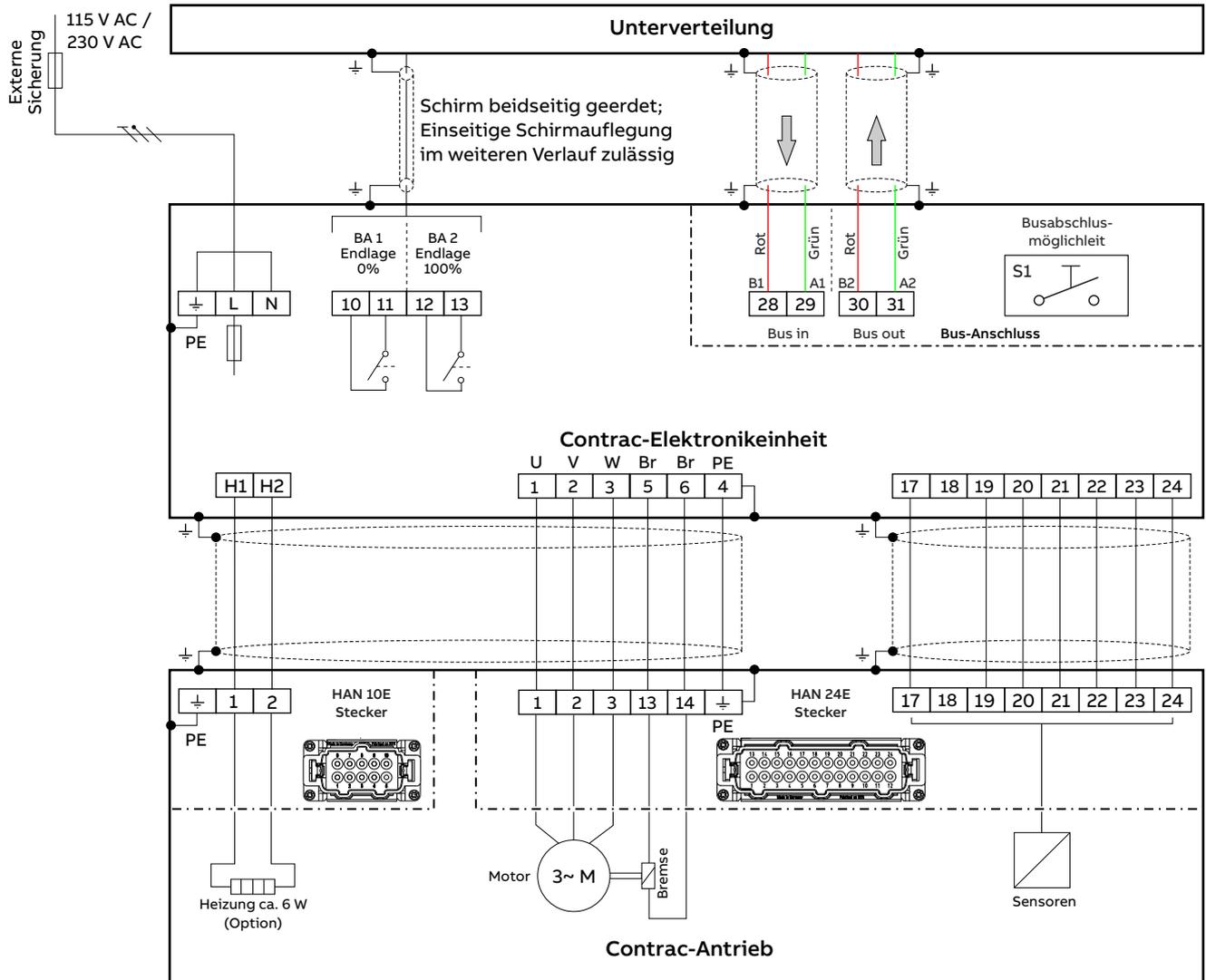
## ... 6 Elektrische Anschlüsse

### ... Elektronikeinheit EBN853 (Contrac) / EBN861 (Contrac)

#### PROFIBUS DP®

#### Hinweis

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb und über Schraubklemmen an der Elektronikeinheit.



BA = Binärausgang

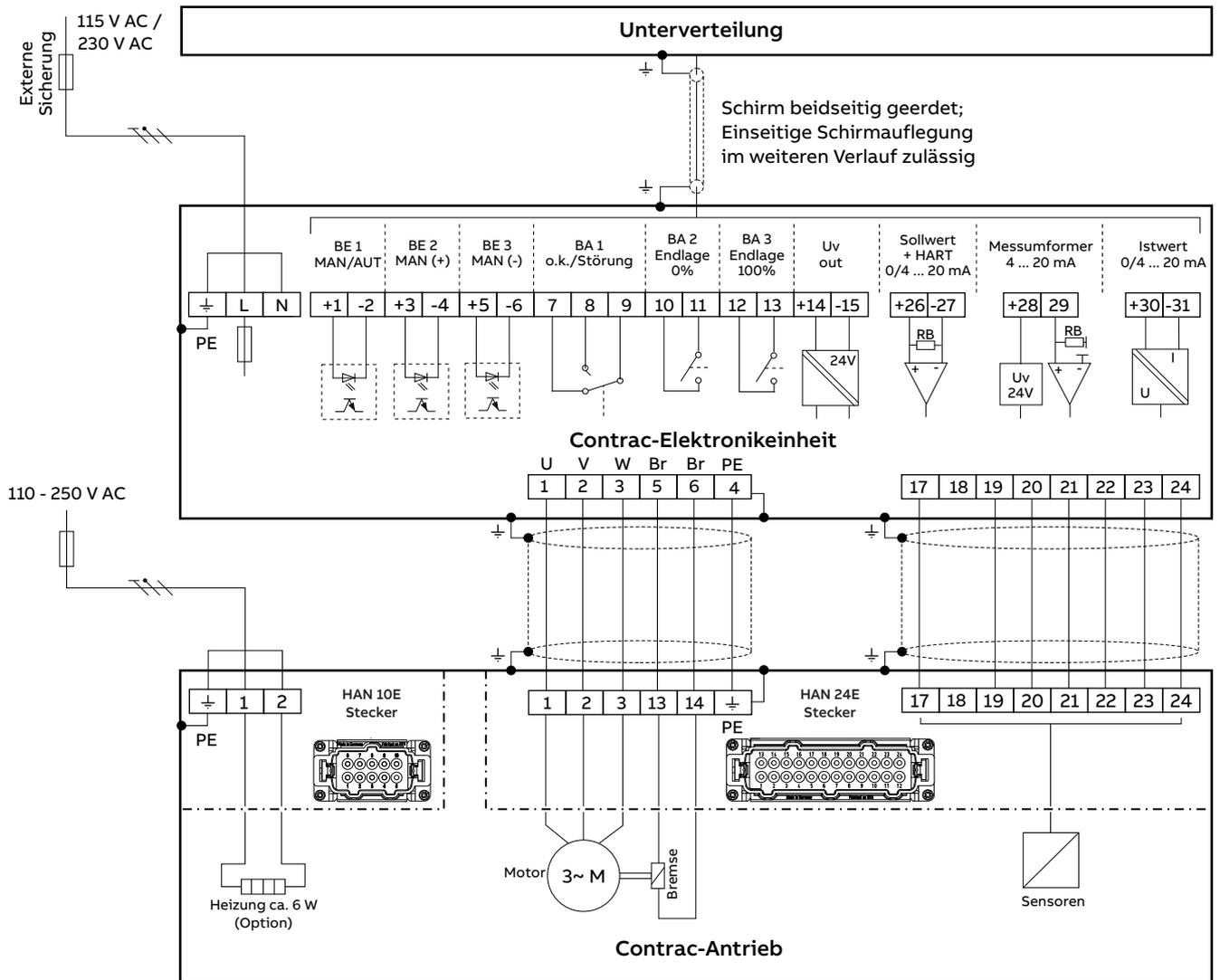
Abbildung 19: Ansteuerung über Feldbus PROFIBUS DP®

## Elektronikeinheit EBS852 (Contrac)

### Analog / Binär

#### Hinweis

- Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb und über Schraubklemmen an der Elektronikeinheit.
- Bei der separaten Heizungseinspeisung muss die Heizung bauseitig mit einer Sicherung 2 bis 6 A mittelträge abgesichert werden (z. B. NEOZED D01 E14).



BE = Binäreingang

BA = Binärausgang

Abbildung 20: Ansteuerung über Analogeingang 0/4 bis 20 mA, HART®-Kommunikation oder Binäreingänge

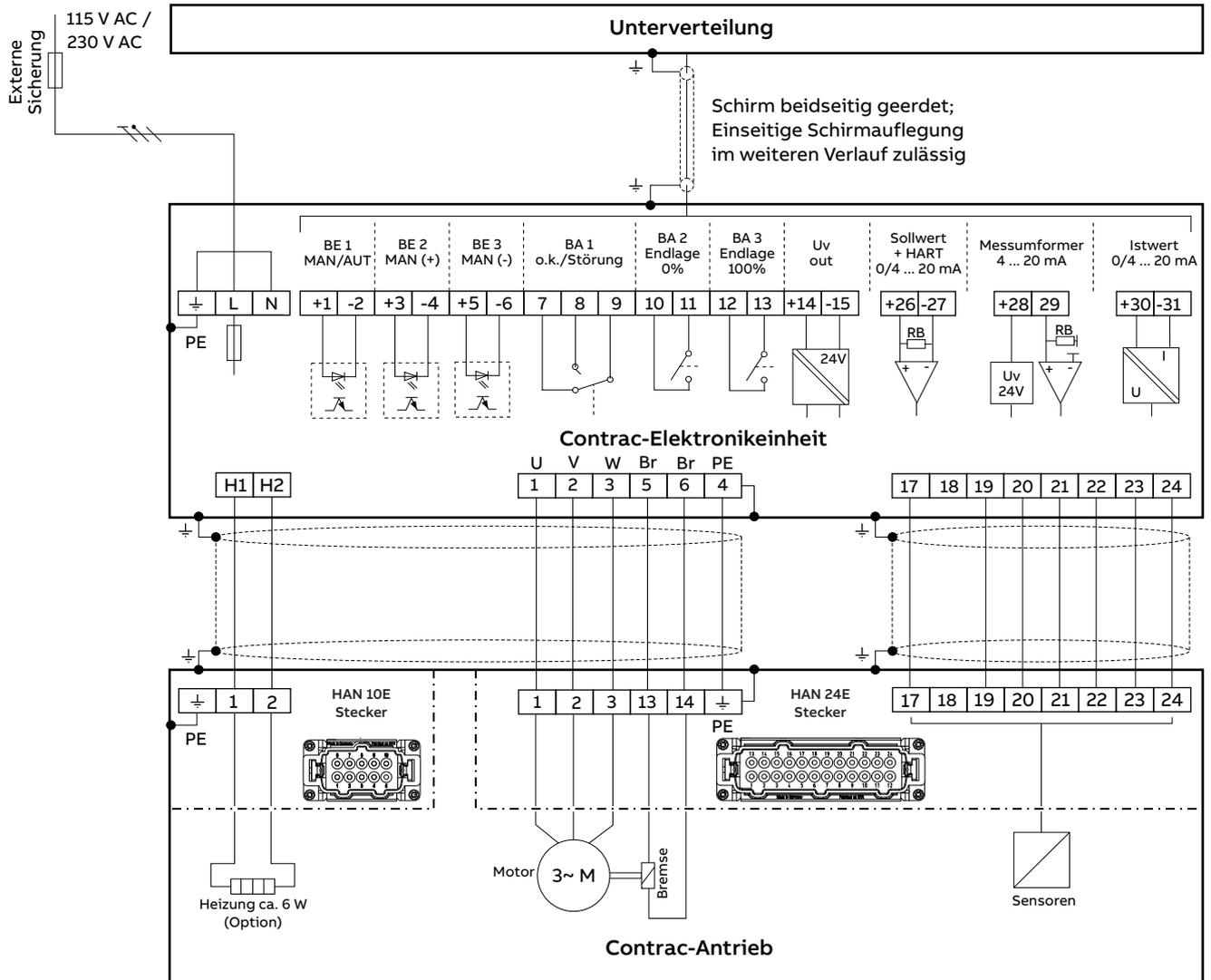
# ... 6 Elektrische Anschlüsse

## Elektronikeinheit EBS862 (Contrac)

Analog / Binär

### Hinweis

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb und über Schraubklemmen an der Elektronikeinheit.



BE = Binäreingang  
BA = Binärausgang

Abbildung 21: Ansteuerung über Analogeingang 0/4 bis 20 mA, HART®-Kommunikation oder Binäreingänge

## 7 Inbetriebnahme

### Hinweis

Für die Inbetriebnahme der Antriebe unbedingt die Betriebsanleitung der zugehörigen Elektronikeinheit beachten!

## 8 Betrieb

### Sicherheitshinweise

#### ⚠️ GEFAHR

##### Lebensgefahr durch unerwartete Bewegung des Antriebs!

Unerwartete Bewegung des Antriebs führen zu schwersten Verletzungen oder zum Tod.

- Sicherstellen, dass der Antrieb ohne Gefährdung von Personen verfahren werden kann!

#### ⚠️ WARNUNG

##### Quetschgefahr zwischen externem Anschlag und Ventillaterne / Antriebsgehäuse!

- Nicht in den Gefahrenbereich greifen.

### Hinweis

Die Stellkreisüberwachung in der Elektronikeinheit muss immer aktiviert sein, sie wird im Werk eingeschaltet und darf nachträglich weder deaktiviert noch verändert werden.

- Vor dem Einschalten sicherstellen, dass die im Datenblatt genannten Umgebungsbedingungen eingehalten werden und dass die Energieversorgung mit den entsprechenden Angaben auf dem Typenschild der Elektronikeinheit übereinstimmt.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Bei der Aufstellung des Antriebs in Arbeits- und Verkehrsbereichen mit Zugangsmöglichkeit für nicht autorisierte Personen sind geeignete Schutzmaßnahmen durch den Betreiber erforderlich.
- Vor Handradbetrieb den Motor spannungsfrei schalten.

## Automatikbetrieb

### ⚠️ WARNUNG

#### Verletzungsgefahr durch spannungsführende Bauteile!

Tod oder schwerste Verletzungen durch Elektrizität oder unerwartete Maschinenbewegungen. Im Automatikbetrieb steht der Motor auch bei Motorstillstand unter Spannung.

- Bei allen Arbeiten am Antrieb oder der zugehörigen Baugruppe, Versorgungsspannung der Elektronikeinheit bzw. der separat eingespeisten Anti-Betauungsheizung (Option) abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

Der von der Elektronikeinheit angesteuerte Regelmotor bewegt über das fett- bzw. ölgeschmierte Getriebe die axial fixierte Antriebshülse mit Spindelmutter. Die Umsetzung der drehenden in eine lineare Bewegung erfolgt über eine Kugelspindel, die über eine Verdrehsicherung radial fixiert ist (**Abbildung 22**). Sie bildet den oberen Teil der Schubstange und ist mit einem einstellbaren (nur RSD), mechanischen Anschlag versehen.

Ein Positionssensor erfasst über ein mechanisches Untersetzungsgetriebe spielfrei die aktuelle Position der Schubstange.

Die im Motor eingebaute Bremse übernimmt bei abgeschalteter Versorgungsspannung die Haltefunktion.



Abbildung 22: Schnittbild durch Kugelmutter mit Spindel

## ... 8 Betrieb

### Handradbetrieb

Der Handradbetrieb ermöglicht die Bewegung des Antriebes bei abgeschalteter Versorgungsspannung.

#### **VORSICHT**

##### **Verletzungsgefahr!**

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegung des Handrades.

Beim Drücken der Handradentriegelung kann sich das Handrad durch die Rückstellkraft der Armatur unerwartet bewegen.

- Vor dem Drücken der Handradentriegelung das Handrad mit der anderen freien Hand festhalten.

1. Handradentriegelungsklinke drücken.

##### **Hinweis**

Ein Rechtsdrehen des Handrades bewirkt beim LME ein Einfahren der Schubstange, beim RSD10 bis RSD100 ein Ausfahren der Schubstange.

2. Die Ventilspindel durch Drehen des Handrades in die gewünschte Position bewegen.
3. Entriegelungsklinke loslassen.

### Handradbetrieb in Verbindung mit der Stellkreisüberwachung

Die Stellkreisüberwachung in der Elektronikeinheit überwacht das Antriebsverhalten. Sie überwacht, ob die Fahrbefehle die entsprechenden Prozesse auslösen.

Bei abgeschalteter Versorgungsspannung ist die Stellkreisüberwachung ohne Funktion und eine Handradbedienung wird nicht weiter überwacht. Sollte der Antrieb dennoch bei eingeschalteter Versorgungsspannung über das Handrad verfahren worden sein, erkennt die Stellkreisüberwachung dies als „Fahren ohne Fahrbefehl“. Es erfolgt ein entsprechendes Signal.

Um diese Stellkreisstörung zurückzusetzen, stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Reset über das Inbetriebnahme- und Servicefeld
- Reset über die grafische Bedienoberfläche
- Veränderung des Sollwertsignals um mindestens 3 % für länger als 1 s
- Beschaltung der Binäreingänge BE2 oder BE3 (nicht bei Schrittregerbetrieb)

Ist die Funktion „Stellkreisüberwachung“ ausgeschaltet, wird der Antrieb weiterhin auf „falsche Bewegungsrichtung“ überwacht und eine entsprechende Meldung generiert.

## 9 Diagnose / Fehlermeldungen

Dieses Kapitel behandelt ausschließlich Hardware-Fehler. Eine weitere Fehlersuche kann über die Online-Hilfe der Bedienoberfläche erfolgen.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Stellglied kann durch den Antrieb nicht bewegt werden.	Fehlfunktion entweder am Antrieb oder am Stellglied (z. B. Stopfbuchse zu fest).	Antrieb vom Stellglied trennen. Wenn der Antrieb läuft, Fehler vermutlich am Stellglied. Wenn der Antrieb nicht läuft, Fehler vermutlich am Antrieb.
Antrieb reagiert nicht.	Falsche Elektronik oder falscher Datensatz.	Typenschilddaten auf Antrieb und Elektronik vergleichen.
	Falsche Elektronikeinstellung.	Prüfen / verändern. Die Einstellungen über die Parametriersoftware verändern.
	Keine Kommunikation zum Leitsystem.	Verdrahtung prüfen.
	Fehlerhafte Verdrahtung zwischen Antrieb und Elektronik.	Verdrahtung prüfen.
	Motor / Bremse defekt.	Wicklungswiderstände von Motor und Bremse prüfen. Bremsensicherung prüfen.
	Binäreingänge an der Elektronik nicht beschaltet.	Beschaltung herstellen.
Bremse löst nicht (kein mechanisches „Klick“).	Bremsenluftspalt (ca. 0,25 mm [0,010 in]) und elektrische Verbindung zur Bremse prüfen. Wicklungswiderstand der Bremsspule prüfen.	
Antrieb läuft nicht im Automatikbetrieb, obwohl AUT in der Bedienoberfläche aktiviert ist.	Binäreingang 1 (BE 1) nicht beschaltet.	Beschaltung herstellen. Die Softwareeinstellungen für die Binäreingänge prüfen.
Antrieb reagiert auf keine Ansteuerung (LED 5 blinkt mit 1 Hz) (ab Softwareversion 2.00).	Antrieb über Inbetriebnahme- und Servicefeld in Manuellbetrieb (MAN).	Antrieb in den Automatikbetrieb (AUT) schalten.
LEDs im Inbetriebnahme- und Servicefeld blinken gleichzeitig.	Antrieb ist nicht ordnungsgemäß justiert.	Antrieb justieren.
LEDs blinken wechselweise.	Störung Elektronik / Antrieb.	Antrieb manuell oder über Bedientasten des Inbetriebnahme- und Servicefelds über Endlage hinausbewegen (evtl. vorher vom Stellglied trennen). Antrieb zurückbewegen und wieder mit Stellglied verbinden. Antrieb für Arbeitsbereich neu justieren.
Störung bei Anfahren einer Endlage.	Antrieb im Grenzbereich des Positionssensors.	

## Elektrische Prüfwerte

Die angegebenen Widerstandswerte für den Motor beziehen auf die Messungen Außenleiter gegen Außenleiter.

	EM24	MCS 071 BA	MCS 080 BA	MC 090 BA	MC 100 BA	MC 112 BA
Motor*	L1 (bl.) – L2 (sw): 3,4 Ω L1 (bl.) – L3 (viol.): 3,4 Ω	45,6 Ω	21,6 Ω	19 Ω	7,6 Ω	2,4 Ω
Bremse*	19,5 Ω	2120 Ω	2120 Ω	1620 Ω	1290 Ω	1059 Ω

\* Angegebener Wicklungswiderstand ±5 % bei 20 °C (68 °F)

# 10Wartung

## Sicherheitshinweise

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch spannungsführende Bauteile!**

Tod oder schwerste Verletzungen durch Elektrizität oder unerwartete Maschinenbewegungen. Im Automatikbetrieb steht der Motor auch bei Motorstillstand unter Spannung.

- Bei allen Arbeiten am Antrieb oder der zugehörigen Baugruppe, Versorgungsspannung der Elektronikeinheit bzw. der separat eingespeisten Anti-Betauungsheizung (Option) abschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern!

#### **Hinweise zu Hilfs- und Betriebsstoffen**

- Vorschriften und Sicherheitsdatenblätter des Herstellers beachten!
- Mineralöle und Schmierfette können Zusatzstoffe enthalten, die unter besonderen Umständen zu schädlichen Wirkungen führen können.
- Bei Hautkontakt mit Ölen und Schmierfetten kann es zu Hautschädigungen kommen (Hautreizungen, Entzündungen, Allergien). Deshalb ist ein längerer, übermäßiger und wiederholter Hautkontakt zu vermeiden. Hautverunreinigungen durch Schmierstoffe unmittelbar mit Wasser und Seife abwaschen! Nicht mit offenen Wunden in Berührung bringen!
- Spritzer im Auge sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen!
- Beim Umgang mit Schmierstoffen geeignete Hautschutz- und Pflegemittel oder ölbeständige Handschuhe benutzen.
- Schmierstoffe, die auf den Boden geraten, sind wegen der Rutschgefahr eine Gefahrenquelle. Durch Streuen von Sägemehl oder ÖladSORPTIONSMITTEL die Schmiermittel binden und entfernen.

Alle Reparatur- oder Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Kundendienstpersonal vorgenommen werden. Bei Austausch oder Reparatur einzelner Komponenten Original-Ersatzteile verwenden.

## Allgemein

Aufgrund der robusten Konstruktion sind Contrac-Regelantriebe in höchstem Maße zuverlässig und erfordern nur einen geringen Wartungsaufwand. Da die Wartungsintervalle von der effektiven Belastung abhängen, können sie in allgemeiner Form nicht angegeben werden.

Ein integrierter Mikroprozessor wertet die tatsächlichen Belastungsfaktoren (z. B. Momente, Kräfte, Temperaturen etc.) aus und ermittelt daraus die verbleibende Restnutzungsdauer bis zur nächsten Wartung.

Diese Daten können über die grafische Bedienoberfläche abgerufen werden.

## Inspektion und Überholung

- Für die Wartung der Antriebe dürfen nur Originalteile, z. B. für Kugellager, Dichtungen und Öl, verwendet werden.
- Nach Ablauf der Nutzungsdauer sind die Wartungsarbeiten durchzuführen.
- Spätestens nach den genannten Intervallen ist eine Inspektion / Wartung durchzuführen.

### Wartungsplan

Zeitintervall	Maßnahmen
1 × jährlich	Sichtkontrolle der Dichtungen auf Leckage. Bei Undichtigkeit ausbauen und wechseln.
Alle 2 Jahre	Funktionsprüfung: 2 × vollen Weg durchfahren und auf korrekte Drehzahlreduzierung kontrollieren.
Alle 4 Jahre	Ölstand kontrollieren.
Längstens alle 10 Jahre, der Restnutzungsdauer	Öl, Wälzlager und Dichtungen an Motor und Getriebe vorzugsweise nach Ablauf wechseln. Zahnräder auf Verschleiß prüfen und ggf. austauschen.

Bei den Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Späne oder andere Festkörper im Getriebe verbleiben. Während der Überprüfung des Ölstandes darf der Antrieb nicht verfahren werden.

## Motorausbau und Bremseneinstellung

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr!**

Durch die Reaktionskräfte des Stellglieds kann sich beim Ausbau des Motors oder beim Lösen der Bremse der Antrieb verstellen.

- Sicherstellen, dass keine Prozesskräfte auf die Schubstange wirken.

Im Automatikbetrieb unterliegt die Bremse nahezu keinem Verschleiß, da sie permanent gelöst ist. Ein Nachstellen ist daher nicht erforderlich. Die Testfunktion der Konfigurationssoftware verwenden, um die Bremse zu überprüfen.

## Ölwechsel

### **Hinweis**

Öle für verschiedene Temperaturbereiche dürfen nicht gemischt werden.

Bei einem Ölwechsel eventuell ausgelaufenes Öl sorgfältig entfernen, um Unfallgefahren vorzubeugen.

Das Altöl entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgen.

Sicherstellen, dass kein Öl in den Wasserkreislauf gelangt.

Sicherstellen, dass auslaufendes Öl nicht mit heißen Bauteilen in Berührung kommt.

### **Vorgehensweise bei einem Ölwechsel:**

1. Einen Auffangbehälter für die zu erwartende Ölmenge gemäß **Füllmengen** auf Seite 34 bereitstellen.
2. Das Entlüftungsventil öffnen und lösen, siehe **Einbaulage**.
3. Die Unterste Ablassschraube lösen, um das Öl abzulassen.
4. Das Öl im Auffangbehälter auffangen.
5. Sicherstellen, dass die gesamte Ölmenge aus dem Antriebsgehäuse entfernt ist.
6. Die Ablassschraube wieder einschrauben.
7. Erforderliche Ölmenge gemäß **Füllmengen** auf Seite 34 wieder einfüllen und Entlüftungsventil fest anziehen.

## Öltypen RSD

Umgebungstemperatur	Öltypen – DIN 51517	
	Werkseitig bei Auslieferung eingefüllt	Alternativöl
-10 bis 65 °C (15 bis 150 °F)	Castrol Alpha BMP 220 – DIN 51517	ESSO Spartan EP 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 BP Energol GR-XP 220 – DIN 51517 Shell Omala 220 – DIN 51517 / ISO 12925-1 Mobilgear 630 – DIN 51517 / ISO 12925-1
-30 bis 50 °C (-20 bis 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	—
-1 bis 85 °C (30 bis 185 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	—

## ... 10 Wartung

### ... Ölwechsel

#### Füllmengen

##### RSD10 / RSD20

Einbaulage	IMV 1	IMV 3	IMB 5 (Handrad unten)	IMB 5
Mindestölmenge l (gal)*				
Max. Hub 100 mm (4 in)	ca. 3,8 (1,01)	ca. 5,4 (1,43)	ca. 3,8 (1,01)	ca. 3,8 (1,01)
Max. Hub 300 mm (11,8 in)	ca. 6,4 (1,69)	ca. 8,8 (2,33)	ca. 6,4 (1,69)	ca. 6,7 (1,77)
Mindestölstand unter der Kontrollschraube bei eingefahrener Schubstange mm (in)	40 (1,57)	0 (0)	28 (1,10)	75 (2,95)

##### RSD50

Einbaulage	IMV 1	IMV 3	IMB 5
Mindestölmenge l (gal)*			
Max. Hub 120 mm (4,72 in)	ca. 7 (1,85)	ca. 10 (2,65)	ca. 7 (1,85)
Max. Hub 300 mm (11,8 in)	ca. 10 (2,65)	ca. 12 (3,17)	ca. 9,5 (2,51)
Mindestölstand unter der Kontrollschraube bei eingefahrener Schubstange mm (in)	49 (1,93)	0 (0) 150 (5,91) [300 (11,81) Hub]	95 (3,74)

##### RSD100

Einbaulage	IMV 1	IMV 3	IMB 5
Mindestölmenge l (gal)*			
Max. Hub 150 mm (5,91 in)	ca. 11 (2,91)	ca. 18 (4,76)	ca. 13 (3,43)
Max. Hub 300 mm (11,8 in)	ca. 15 (3,96)	ca. 23 (6,08)	ca. 9,5 (2,51)
Mindestölstand unter der Kontrollschraube bei eingefahrener Schubstange mm (in)	47 (1,85)	15 (0,059) [150 (5,91) Hub] 130 (5,12) [300 (11,81) Hub]	43 (1,69)

\* US liquid gallon

## Fettschmierung

Grundgetriebe (außer DU Buchsen)	Kegelumlaufspindel	Motorlager
20 g Beacon 325, Firma Esso	20 g Optimol Optipit 08110, Firma Optimol Ölwerke	Beacon 325, Firma Esso
Alle Komponenten müssen ausreichend benetzt sein.	Die Kegelumlaufspindel muss nach mehrmaliger Betätigung komplett benetzt sein.	Die Motorlager sind vollständig mit dem Schmierstoff zu füllen.

## 11 Reparatur

Alle Reparatur- oder Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Kundendienstpersonal vorgenommen werden. Bei Austausch oder Reparatur einzelner Komponenten Original-Ersatzteile verwenden.

## Rücksendung von Geräten

Für die Rücksendung von Geräten zur Reparatur oder zur Nachkalibrierung die Originalverpackung oder einen geeigneten sicheren Transportbehälter verwenden.

Zum Gerät das Rücksendeformular (siehe **Rücksendeformular** auf Seite 37) ausgefüllt beifügen.

Gemäß EU-Richtlinie für Gefahrstoffe sind die Besitzer von Sonderabfällen für deren Entsorgung verantwortlich bzw. müssen beim Versand folgende Vorschriften beachten: Alle an ABB gelieferten Geräte müssen frei von jeglichen Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

### Adresse für die Rücksendung:

#### ABB Automation GmbH

#### - Service Instruments -

Schillerstraße 72

D-32425 Minden

Deutschland

Fax: +49 571 830-1744

Mail: [parts-repair-minden@de.abb.com](mailto:parts-repair-minden@de.abb.com)

## 12 Recycling und Entsorgung

### Hinweis



Produkte die mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet sind, dürfen **nicht** als unsortierter Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden.



Sie sind einer getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten zuzuführen.

Das vorliegende Produkt und die Verpackung bestehen aus Werkstoffen, die von darauf spezialisierten Recycling-Betrieben wiederverwertet werden können.

Bei der Entsorgung die folgenden Punkte beachten:

- Das vorliegende Produkt fällt ab dem 15.08.2018 unter den offenen Anwendungsbereich der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU und den entsprechenden nationalen Gesetzen (in Deutschland z. B. ElektroG).
- Das Produkt muss einem spezialisierten Recyclingbetrieb zugeführt werden. Es gehört nicht in die kommunalen Sammelstellen. Diese dürfen nur für privat genutzte Produkte gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU genutzt werden.
- Sollte keine Möglichkeit bestehen, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, ist unser Service bereit, die Rücknahme und Entsorgung gegen Kostenerstattung zu übernehmen.

## Hinweise zur RoHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die von der ABB Automation Products GmbH gelieferten Produkte fallen ab dem 22.07.2019 unter den Geltungsbereich des Stoffverbotes bzw. der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte nach dem ElektroG.

### Hinweis

Detaillierte Informationen zur RoHS-Richtlinie stehen im Download-Bereich von ABB zur Verfügung.  
[www.abb.de/aktorik](http://www.abb.de/aktorik)

## 13 Zulassungen und Zertifizierungen

### CE-Zeichen

Das Gerät stimmt in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den Vorschriften folgender EU-Richtlinien überein:



- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EC / 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- RoHS II-Richtlinie 2011/65/EU (ab 22.07.2019)

## 14 Weitere Dokumente

### Hinweis

Alle Dokumentationen, Konformitätserklärungen und Zertifikate stehen im Download-Bereich von ABB zur Verfügung.

[www.abb.de/aktorik](http://www.abb.de/aktorik)

# 15 Anhang

## Rücksendeformular

### Erklärung über die Kontamination von Geräten und Komponenten

Die Reparatur und / oder Wartung von Geräten und Komponenten wird nur durchgeführt, wenn eine vollständig ausgefüllte Erklärung vorliegt.

Andernfalls kann die Sendung zurückgewiesen werden. Diese Erklärung darf nur von autorisiertem Fachpersonal des Betreibers ausgefüllt und unterschrieben werden.

#### Angaben zum Auftraggeber:

Firma: \_\_\_\_\_

Anschrift: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_

#### Angaben zum Gerät:

Typ: \_\_\_\_\_ Serien-Nr.: \_\_\_\_\_

Grund der Einsendung / Beschreibung des Defekts: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Wurde dieses Gerät für Arbeiten mit Substanzen benutzt, von denen eine Gefährdung oder Gesundheitsschädigung ausgehen kann?

Ja  Nein

Wenn ja, welche Art der Kontamination (zutreffendes bitte ankreuzen):

biologisch  ätzend / reizend  brennbar (leicht- / hochentzündlich)

toxisch  explosiv  sonst. Schadstoffe

radioaktiv

Mit welchen Substanzen kam das Gerät in Berührung?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Hiermit bestätigen wir, dass die eingesandten Geräte / Teile gereinigt wurden und frei von jeglichen Gefahren- bzw. Giftstoffen entsprechend der Gefahrenstoffverordnung sind.

Ort, Datum

Unterschrift und Firmenstempel

## ... 15 Anhang

### Einbauerklärung



#### EINBAUERKLÄRUNG für eine unvollständige Maschine DECLARATION OF INCORPORATION FOR AN INCOMPLETE MACHINE

<b>Hersteller / Manufacturer:</b>	ABB Automation Products GmbH Minden
<b>Anschrift / Address:</b>	Schillerstraße 72 D-32425 Minden
<b>Produktbezeichnung: Product name:</b>	Elektrischer Regelantrieb CONTRAC und CONTRAC Ex Electrical Actuator CONTRAC and CONTRAC Ex

**Typ / Type:**

**Fabriknummer / Serial number:**

**Herstelldatum / Date of manufacture:**

#### Einbauerklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) Anhang II B

*Declaration of incorporation as defined by EG-Machinery Directive (2006/42/EG) annex II B*

Die bezeichneten Produkte halten die grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I, Ziffer 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.4 ein. Sie sind ausschließlich zum Einbau in eine Maschine bestimmt. Die Inbetriebnahme darf erst vorgenommen werden, nachdem die Konformität des Endproduktes mit den oben genannten Richtlinien festgestellt wurde. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Dokumentation sind zu beachten. Der Hersteller verpflichtet sich, die Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen zu übermitteln.

*The designated products follow the basic requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC Annex I, paragraph 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.4. These products are determined exclusively for installation on a machine. The introduction may only be carried out after the conformity of the final product with the abovementioned guidelines was found. The safety remarks of the supplied documentation have to be observed. The manufacturer must undertake to forward the documents to the partly completed machinery on a reasoned request by national authorities.*

**Dokumentationsbevollmächtigter:** Wolfgang Lasarzik

*Authorised person for documentation:*

**Anschrift / Address:** Siehe Anschrift des Herstellers/ Refer to address of manufacturer

**Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Dokumentation sind zu beachten.**

*The safety remarks of the supplied documentation have to be observed.*

16.10.2013

Datum  
Date

ppa. Björn Mösko  
Standortleiter Minden  
Head of Location Minden

i. V. Tilo Merlin  
Leiter R&D  
Head of R&D

## Trademarks

HART ist ein eingetragenes Warenzeichen der FieldComm Group, Austin, Texas, USA

PROFIBUS und PROFIBUS DP sind eingetragene Warenzeichen der PROFIBUS & PROFINET International (PI)

---

**ABB Automation Products GmbH  
Measurement & Analytics**

Instrumentation Sales  
Oberhausener Str. 33  
40472 Ratingen  
Deutschland  
Tel: 0800 1114411  
Fax: 0800 1114422  
Email: [vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com](mailto:vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com)

**ABB Automation Products GmbH  
Measurement & Analytics**

Im Segelhof  
5405 Baden-Dättwil  
Schweiz  
Tel: +41 58 586 8459  
Fax: +41 58 586 7511  
Email: [instr.ch@ch.abb.com](mailto:instr.ch@ch.abb.com)

**ABB AG  
Measurement & Analytics**

Brown-Boveri-Str. 3  
2351 Wr. Neudorf  
Österreich  
Tel: +43 1 60109 0  
Email: [instr.at@at.abb.com](mailto:instr.at@at.abb.com)

[abb.de/aktorik](http://abb.de/aktorik)

---

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.  
Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.