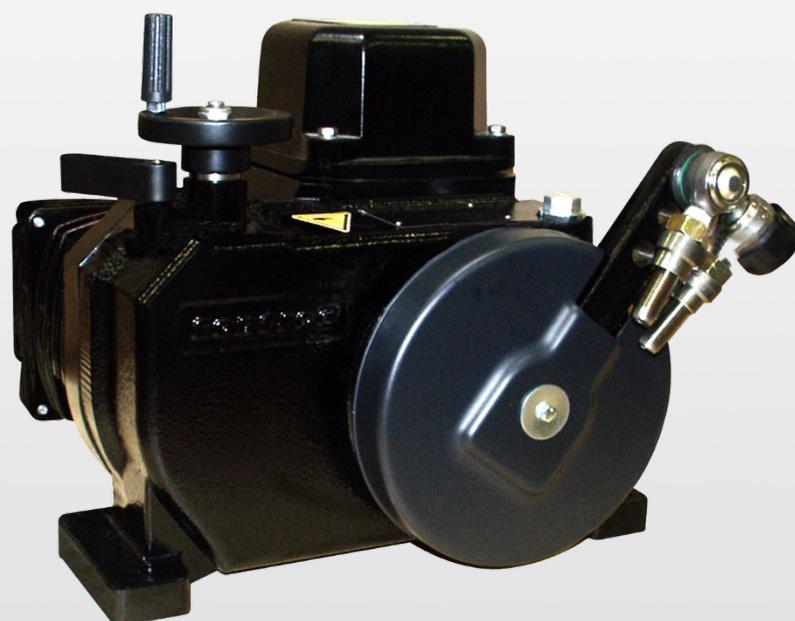

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DATENBLATT

PME120-AI / PME120-AN (Contrac)

Elektrischer Schwenkantrieb



Für kontinuierlichen Regelbetrieb,
Nenn Drehmoment 100 Nm (80 lbf-ft), mit
integrierter oder für separate
Elektronikeinheit.

Prozessoptimierung durch höchste Regelgenauigkeit

Bis zu 10 Jahre wartungsfrei

**Elektrischer Regelantrieb für kontinuierliche Positionierung, Dreipunkt-
oder Busansteuerung**

Blockierfest ohne weg- oder drehmomentabhängige Abschaltung

Einstellbare mechanische Anschläge zur Endlagenbegrenzung

Handrad zur Notbetätigung

**Ansteuerung nur über separate, prozessgesteuerte Elektronikeinheit (bei
PME120-AI integriert)**

Energieversorgung 115 V AC oder 230 V AC nur über Elektronikeinheit

Kurzbeschreibung

Kompakter Antrieb für die Betätigung von Stellgliedern mit Schwenkbewegung wie Ventilkappen, Kugelhähnen usw.. Die Kraft wird mittels Hebeltrieb oder direkter Ankupplung mit Adapterflansch übertragen.

Der Antrieb wird durch eine Contrac-Elektronikeinheit angesteuert. Diese 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.

Betriebsphilosophie

Der Antrieb folgt kontinuierlich einem Sollwertsignal. Der Motor steht dabei permanent unter Spannung (Betriebsart S9 - 100 % blockierfest nach IEC 60034-1 / EN 60034-1) und erhöht oder reduziert das Drehmoment sanft und proportional zum ΔY -Signal (Differenz zwischen Y-Sollwert und Y-Stellungssignal) an der Elektronikeinheit.

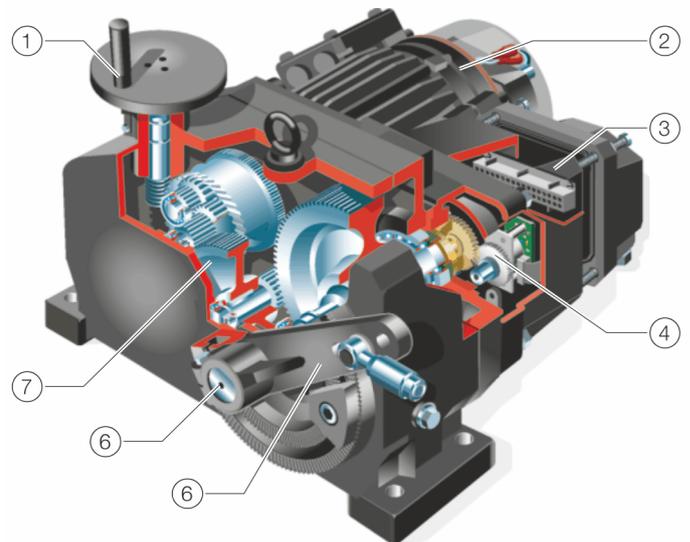
Der Antrieb unterliegt dabei keinem Temperatur-Derating; d. h. keinerlei Einschränkungen selbst bei maximaler zulässiger Umgebungstemperatur. Im ausgeregelten Zustand stehen die Antriebskraft und die Prozesskraft im Gleichgewicht und der Antrieb hält das Stellglied in der geforderten Position.

Die Klassifizierung des Contrac Antriebes

„S9 - 100 % blockierfest“ nach IEC 60034-1 / EN 60034-1 übertrifft die Anforderungen der höchsten Klasse, der Klasse „durchgehende Modulation Klasse D“ nach der EN 15714-2 bei Weitem.

Weitreichende Prozessoptimierungsmöglichkeiten werden durch die Contrac-eigene, hochgenaue und hochdynamische Betriebsweise erschlossen.

Schwenkantriebe



- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| ① Handrad für manuelle Bedienung | ⑤ Stellungssensor |
| ② Motor | ⑥ Abtriebswelle |
| ③ Sensor-Anschlussraum | ⑦ Stirnradgetriebe |
| ④ Stellungssensor | |

Abbildung 1: Schnittbild eines Schwenkantriebs (Beispiel)

Schwenkantriebe sind für Nennstellmomente von 50 bis 16000 Nm (40 bis 12000 lbf-ft) verfügbar und zeichnen sich durch ein gemeinsames Konstruktionsprinzip aus. Ein Motor treibt ein reibungsarmes, ölgeschmiertes Stirnradgetriebe an. Am Ende dieses Getriebes überträgt ein auf der Abtriebswelle montierter Hebel das Moment über ein Gestänge auf das Stellglied. Da der Stellungssensor direkt auf dem hinteren Wellenende der Abtriebswelle montiert ist, ermöglicht dies eine spielfreie Stellungsrückmeldung. Dieses Konstruktionsprinzip in der Verbindung mit dem 3-Phasen-Asynchronmotor ist die Grundlage für die kontinuierliche Betriebsweise des Antriebes. Die außen am Getriebegehäuse angebrachten mechanischen Endanschläge sind beliebig einstellbar und können zur Begrenzung des Verfahrensweges bei zum Beispiel durchschlagenden Ventilkappen eingesetzt werden.

... Kurzbeschreibung

... Schwenkantriebe

Das Handrad bietet aufgrund des Konstruktionsprinzips des Differentialgetriebes ein Optimum zwischen Handradkräften und Umdrehungszahl. Darüber hinaus wird bei einer, jederzeit möglichen, Handradverstellung der Getriebezug nicht unterbrochen, was höchste Betriebssicherheit gewährleistet. Der 3-Phasen-Asynchronmotor ist mit einer Federdruckbremse ausgestattet. Die Bremse wird im Automatikbetrieb bestromt. Im Falle einer Störung oder des Ausfalles der Versorgungsspannung fällt die Bremse mittels Federkraft ein und blockiert die Armatur in der aktuellen Position. Hierüber ist ein sicheres „Fail Freeze“-Verhalten gewährleistet. Unabhängig, ob der Antrieb mittels Analog-, Bus- oder Schrittreger-Signalen angesteuert wird, unterliegt die Bremse keinerlei Verschleiß.

Analoge Ansteuerung

Bei der analogen Ansteuerung erfolgt die Sollwertvorgabe aus dem Leitsystem mittels eines 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA Stromwertes. Eine Überwachung des Signals ist möglich. Verlässt das Signal die vorher definierten Grenzen führt der Antrieb das eingestellte Sicherheitsverhalten (z. B. „Blockieren der letzten Position“ oder „Fahren auf Position sicher“) aus.

Die Positionsrückmeldung erfolgt ebenso über ein 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA Rückmeldesignal. Zusätzlich zu den analogen Signalen stehen 3 Binäreingänge und 3 Binärausgänge zur Verfügung.

Bei Ansteuerung über einen Binäreingang hat dieser Vorrang vor dem Sollwertsignal (Hand vor Automatik).

Folgende Binäreingangskonfigurationen sind möglich:

Konfiguration	Binäreingang 1	Binäreingang 2	Binäreingang 3
AUS	Ohne Funktion	Ohne Funktion	Ohne Funktion
Handeingriff	Umschaltung Hand / Automatik	Fahrbeehl in Richtung AUF	Fahrbeehl in Richtung ZU
Eilgang	Umschaltung Eilgangbetrieb / Automatik	Eilgangfahrbeehl in Richtung AUF	Eilgangfahrbeehl in Richtung ZU
Schrittreger	Schrittreger- ansteuerung AN / AUS	Schrittreger- impulse in Richtung AUF	Schrittreger- impulse in Richtung ZU

Die Binärausgangsfunktion kann für jeden Ausgang frei gewählt werden. Zur Verfügung stehen die folgenden Funktionen:

Funktion	Beschreibung
Betriebsbereit	Signalisierung des Gerätezustands.
Signal Endlage 0 %	Antrieb hat die 0 % Position erreicht.
Signal Endlage 100 %	Antrieb hat die 100 % Position erreicht.
Signal Grenzwert 1 steigend	Antrieb hat bei steigendem Signalpegel die als Grenzwert 1 definierte Position erreicht.
Signal Grenzwert 1 fallend	Antrieb hat bei fallendem Signalpegel die als Grenzwert 1 definierte Position erreicht.
Signal Grenzwert 2 steigend	Antrieb hat bei steigendem Signalpegel die als Grenzwert 2 definierte Position erreicht.
Signal Grenzwert 2 fallend	Antrieb hat bei fallendem Signalpegel die als Grenzwert 2 definierte Position erreicht.
Sammelstörmeldung	Antriebsfunktion nicht mehr gegeben. Der Antrieb ist nicht mehr verfügbar.
Sammelalarm	Parameter in der Contrac-Peripherie haben Werte angenommen, die in absehbarer Zeit einen Ausfall wahrscheinlich machen. Der Antrieb bleibt verfügbar.
Bedienung vor Ort	Antrieb wird über Ortssteuerstelle (ISF) bedient.
Eilgangsteuerung +Richtung	Antrieb bewegt sich mit Eilganggeschwindigkeit in +Richtung (nur bei 2-Motoren-Version).
Eilgangsteuerung -Richtung	Antrieb bewegt sich mit Eilganggeschwindigkeit in -Richtung (nur bei 2-Motoren-Version).

Schrittregerbetrieb

In der Betriebsart „Betrieb hinter Schrittreger“ werden als Impulse auf den Binäreingängen 2 und 3 eingehende Stellbefehle in einem internen Speicher aufintegriert. Dieser Speicher erzeugt aus diesen Impulsen einen „künstlichen“, internen Sollwert, welchem der Antrieb dann folgt. Dieses Verfahren erlaubt dieselbe armatur- und antriebsschonende Fahrweise wie bei der analogen Ansteuerung.

Eilgangbetrieb

In dieser Betriebsweise wird der Antrieb genau wie bei der analogen Ansteuerung betrieben. Bei Ansteuerung von Binäreingang 2 oder 3 verfährt der Antrieb mit der doppelten Nennstellgeschwindigkeit bei halbem Moment in die entsprechende Richtung. Kurz vor Erreichen der Endlage wird automatisch auf die eingestellte Geschwindigkeit zurückgeschaltet und der verbleibende Stellweg mit dieser Geschwindigkeit zurückgelegt.

Geschwindigkeit

Contrac-Antriebe bieten die Möglichkeit, die Geschwindigkeit stufenlos, unabhängig vom Stellmoment oder der Stellkraft, unterschiedlich für beide Richtungen einzustellen. Des Weiteren kann eine Geschwindigkeitskennlinie mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten pro Richtung eingestellt werden.

Die Stellgeschwindigkeit wird stufenlos der Änderungsgeschwindigkeit des Sollwertes angepasst. Dies gewährleistet eine hoch dynamische und äußerst präzise Regelung. Zur Schonung der Armaturn reduziert der Antrieb automatisch vor Erreichen der Endlage die Geschwindigkeit.

Drehmoment / Kraft

Die Einstellmöglichkeiten für das Drehmoment beziehungsweise die Stellkraft sind vergleichbar zu der Geschwindigkeitseinstellung. Es stehen 50 %, 75 % und 100 % des Nennstellwertes zur Verfügung. Entsprechend der Auswahl verändert die Elektronikeinheit die Motoransteuerung.

Sollwertüberwachung

Der Sollwert kann auf das Einhalten von einstellbaren Grenzwerten überwacht werden. Überschreitet der Sollwert den oberen Grenzwert bzw. unterschreitet der Sollwert den unteren Grenzwert, führt der Antrieb das vorher definierte Sicherheitsverhalten aus. Als Sicherheitsverhalten stehen „Blockieren der aktuellen Position“ und „Fahren auf eine vorher definierte Sicherheitsposition“ zur Verfügung.

Umgebungsbedingungen

Temperatur

Je nach Antriebstyp stehen verschiedene Temperaturlösungen zur Verfügung. Die Einschaltdauer unterliegt keinem Derating, d. h. auch bei maximal zulässiger Umgebungstemperatur bietet der Antrieb höchste Regelgenauigkeit und Dynamik bei 100 % Einschaltdauer.

Korrosionsschutz

Contrac-Antriebe und Elektronikeinheiten sind für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen konzipiert. Sie erfüllen die Anforderung der Korrosivitätskategorie C5-I (sehr stark – Industrie) für den Schutz gegen Korrosion von außen nach DIN EN 15714 (Elektrische Antriebe für Industriearmaturen – Grundanforderungen) sowie EN ISO 12944-2:1998 (Beschichtungsstoffe – Einteilung der Umgebungsbedingungen). Schrankelektroniken erfüllen die Kategorie C1 (schwach) nach EN ISO 12944-2:1998 (Beschichtungsstoffe – Einteilung der Umgebungsbedingungen).

Wartungsintervall

Contrac-Antriebe und Elektronikeinheiten übertreffen die Lebensdauernanforderungen der höchsten Klasse, der Klasse D, „durchgehende Modulation“, der DIN EN 15714 (Elektrische Antriebe für Industriearmaturen – Grundanforderungen). Die Antriebe sind bei „normaler“ Belastung bis zu 10 Jahre wartungsfrei.

Voraussichtliche Lebensdauer des Gerätes

Bei sachgemäßem Einsatz und unter Berücksichtigung der gegebenen Umwelteinflüsse kann die Lebensdauer der Contrac-Antriebe und Elektronikeinheiten ca. 10 Jahre betragen.

Die Durchführung von regelmäßigen Wartungsarbeiten und / oder sachgerechte Reparatur durch den ABB-Service und die Verwendung von ABB-Ersatzteilen, kann die Lebensdauer der Contrac-Antriebe und Elektronikeinheiten verlängern.

Kommunikation

Zur digitalen Kommunikation stehen die Kommunikationsarten PROFIBUS DP®, PROFIBUS DP®/V1 oder HART® zur Verfügung.

PROFIBUS®

PROFIBUS DP® ist ein internationaler, offener Feldbusstandard, der in der Feldbusnorm EN 50170 standardisiert wurde. Der Master liest zyklisch die Eingangsinformationen von den Slaves und schreibt die Ausgangsinformationen zyklisch an die Slaves. Neben dieser zyklischen Datenübertragung des Prozessabbildes (z. B. Sollwert und Istwert) stehen leistungsfähige Funktionen für Diagnose und Inbetriebnahme zur Verfügung. Darüber hinaus bietet DP/V1 den azyklischen Datenverkehr für beispielsweise die Konfiguration der Slaves. Der gesamte Datenverkehr wird durch Überwachungsfunktionen auf Master- und Slave-Seite überwacht. ABB Contrac-Antriebe stellen parallel zur der PROFIBUS®-Datenübertragung zwei konfigurierbare Binärausgänge zur Verfügung, um beispielsweise das Erreichen der Endlage zu signalisieren. Die zwei konfigurierbaren Binärausgänge können unabhängig von der Buskommunikation genutzt werden.

HART®

Contrac bietet optional die Möglichkeit der HART®-Kommunikation zur Konfiguration und Parametrierung im laufenden Betrieb. Die HART®-FSK-Kommunikation ermöglicht gleichzeitig eine analoge Sollwertübertragung und eine digitale Kommunikation ohne zusätzliche Installation. Das HART®-Signal wird auf das analoge 4 bis 20 mA-Sollwertsignal auf moduliert. Das HART®-Protokoll arbeitet mit der Technik der Frequenzumtastung (FSK), basierend auf dem Kommunikationsstandard Bell 202.

FDI – Field Device Integration

Der Device Type Driver für Contrac Antriebe basiert auf der FDI-Technologie und kann entweder in ein Leitsystem integriert oder mit dem ABB Ability™ Field Information Manager (FIM) auf einen PC geladen werden. Bei der Inbetriebnahme, während des Betriebs und im Servicefall können über die gleiche Benutzeroberfläche das Gerät beobachtet, parametrierung und Daten ausgelesen werden.

DTM

Der DTM (Device Type Manager) für Contrac-Antriebe basiert auf der FDT / DTM Technologie (FDT 1.2 / 1.2.1) und kann wahlweise in ein Leitsystem integriert oder in einen PC mit einer FDT-Rahmenapplikation geladen werden. Bei der Inbetriebnahme, während des Betriebs und im Servicefall kann über die gleiche Oberfläche das Gerät beobachtet, parametrierung und es können Daten ausgelesen werden. Die Kommunikation basiert auf dem HART®-Protokoll oder auf der PROFIBUS®-Kommunikation. Das Auslesen der Daten aus dem Gerät hat keinen Einfluss auf den laufenden Betrieb. Neu gesetzte Parameter werden nach dem Herunterladen in das Gerät netzausfallsicher gespeichert und sind sofort aktiv.

EDD

Die EDD (Electronic Device Description) bietet, vergleichbar zum DTM, die Möglichkeit der Konfigurierung und Parametrierung des Gerätes über die HART®-Kommunikation mittels Handheld-Terminal oder systemintegrierter EDD.

Technische Daten

Regelantrieb

	PME120-AI	PME120-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) -1 bis 85 °C (30 bis 185 °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 IMB 3 nach IEC 60034-7 / EN 60034-7	
Anstrich	2-Schicht-Epoxidharzlackierung (RAL 9005, schwarz)	
Heizung als Betauungsschutz	-	Optional (Separat oder aus der Contrac-Elektronikeinheit gespeist)
Energieversorgung für Motor und Sensoren	Nur über Contrac-Elektronikeinheit	
Verbindungskabel Antrieb – Elektronikeinheit	-	optional 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) oder 20 m (65 ft) max. 30 m (98 ft) für die Elektronik EAN823 max. 480 m (1575 ft) für die Elektronik EAS822 (Datenblatt „Elektronikeinheit“ beachten!)
	PME120-AI	PME120-AN
Nenndrehmoment	100 Nm (80 lbf-ft), einstellbar auf 0,5, 0,75 oder 1 × Nenndrehmoment	
Anfahrdrehmoment	1,2 × Nenndrehmoment (zum Losbrechen aus den Endlagen kurzzeitig 2 × Nenndrehmoment)	
Nennstellzeit für 90°; einstellbar	20 bis 900 s	
Nennstellgeschwindigkeit; einstellbar	4,5 bis 0,1 °/s	
Nennstellzeit für 90° einstellbar (Temperaturausführung -1 bis 85 °C)	45 bis 900 s	
Nennstellgeschwindigkeit einstellbar (Temperaturausführung -1 bis 85 °C)	2,0 bis 0,1 °/s	
Arbeitswinkel	Typisch 90° (min. 35°, max. 270°), mit Hebel und Anschlägen sind die mechanischen Grenzen gemäß der Betriebsanleitung zu beachten.	
Gewicht	ca. 36 kg (79 lb)	ca. 32 kg (70 lb)
Zugehörige Elektronikeinheit	integrierte Elektronikeinheit	Für Feldmontage: EAN823 Für Montage im Trägergestell: EAS822
Motor	EM24 24 V 3~ Asynchronmotor, Isolierstoffklasse F DIN EN 60085	
Sensoren	Stellungsgeber und Temperatursensor sind immer vorhanden.	

... Technische Daten

Elektronikeinheit

Hinweis

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

Energieversorgung

PME120-AI / LME620-AI

Versorgungsspannung	115 V AC (94 bis 130 V) oder 230 V AC (190 bis 260 V); 47,5 bis 63 Hz; einphasig			
Stromaufnahme an der Elektronikeinheit [A] (AC 115 V / AC 230 V)	LME620-AI, PME120	I_{\max} bei 115 V: 1,0 A	I_{\max} bei 230 V: 0,5 A	I_{pos} (115 V + 230 V): ca. 40 bis 50 % von I_{\max}
Antriebe in Tieftemperaturlausführung	LME620-AI, PME120	I_{\max} bei 115 V: 1,4 A	I_{\max} bei 230 V: 0,7 A	
Externe Sicherung	16 A; träge			

Kommunikation

Konventionelle Kommunikation

Analogeingang	0 / 4 bis 20 mA; interne Bürde: 300 Ω
Analogausgang	0 / 4 bis 20 mA, galvanisch getrennt, max. Bürde 500 Ω
3 Binäreingänge, 1 bis 3	Digital 0: -3 bis 5 V oder offen, galvanisch getrennt Digital 1: 12 bis 35 V, galvanisch getrennt
3 Binärausgänge, 1 bis 3	Relaiskontakt potentialfrei, max. 60 V, 150 mA
Digitale Kommunikation	RS232 für Inbetriebnahme und Service, optional FSK / HART® oder PROFIBUS DP®
Standardeinstellungen	Konventionelle Kommunikation auf Seite 10
Spannungsausgang U_V	24 V, 15 mA, galvanisch getrennt zur Abfrage externer Kontakte oder ähnlich
Anschluss für Messumformer (optional)	Versorgung eines Zweileiter-Messumformers bei Contrac mit aktivierter Prozessreglerfunktion
Besondere Einstellungen	Siehe Datenblatt „DS/CONTRAC/SETTING“ oder auf Anfrage.

PROFIBUS DP®-Kommunikation

PNO ID Nr.	0×9655 Antriebe mit DP/V0-Kommunikation (Zyklischer Datenverkehr) 0×09EC Antriebe mit DP/V1-Kommunikation (Zyklischer und azyklischer Datenverkehr)
Kommunikationsprotokoll	PROFIBUS PA® Profil V3.0 Class B gemäß IEC 50170 / EN 50170 (DIN 19245)
Buskabel	Verdrillte, geschirmte Kupferleitung gemäß IEC 50170 / EN 50170
Schnittstelle	EIA-485 (RS485) gemäß IEC 50170 / EN 50170
Zulässige Baudraten	93,75 kbit/s 187,5 kbit/s 500 kbit/s 1500 kbit/s Automatische Baudratenerkennung
Busadresse	0 bis 126, Defaultadresse 126 Set Slave Address-Dienst wird unterstützt
Busabschluss	Zuschaltbarer aktiver Busabschluss. Energieversorgung aus der Elektronikeinheit
Blocktypen	1 Analog Input Function Block 1 Transducer Block 1 Physical Block
Fail Save	Fail Save Funktion wird unterstützt. Auswählbare Funktion bei Ausfall der Buskommunikation <ul style="list-style-type: none"> • Blockieren letzte Position • Fahren auf Position sicher • Regeln mit letztem gültigen Sollwert Einstellbare Zeitverzögerung
Module für zyklische Kommunikation	Es stehen 8 normkonforme Module und 3 herstellerspezifische Module zur Verfügung.* SP (Short) SP (Long) RCAS_IN+RCAS_OUT SP+READBACK+POS_D SP+CHECKBACK SP+READBACK+POS_D+CHECKBACK RCAS_IN+RCAS_OUT+CHECKBACK SP+RCAS_IN+READBACK+RCAS_OUT+POS_D+CHECKBACK STANDARD SP+RB+MESSEING SP+RB+ENL_DIAG
Azyklische Kommunikation	Vollständige Parametrier- und Konfiguriermöglichkeit über Master Class 2 und DTM
Standardeinstellungen	siehe Tabelle PROFIBUS DP®-Kommunikation auf Seite 10.
Binärausgänge 1 und 2	Zusätzlich zu der PROFIBUS®-Kommunikation stehen 2 Binärausgänge zur Verfügung. Relaiskontakt potentialfrei, max. 60 V, 150 mA. Standardeinstellung: Binärausgang 1 Endlagensignalisierung 0 % Binärausgang 2 Endlagensignalisierung 100 %
Besondere Einstellungen	Siehe Datenblatt „DS/CONTRAC/SETTING“ oder auf Anfrage.

* Vollständige Beschreibung der Kommunikationsmodule siehe Parametrier- und Konfigurieranweisung 45/68-10

... Technische Daten

... Elektronikeinheit

Auslieferungszustand

Der Standard-Lieferumfang beinhaltet metrische Kabeleinführungsgewinde mit IP 66-Verschlussstopfen. Optional sind NPT- und PG-Adapter verfügbar. Die individuelle Antriebskonfiguration kann vom Standard abweichen. Sie kann über die grafische Bedienoberfläche aufgerufen werden. Falls durch Anwenderanforderung nicht anders spezifiziert, werden die Elektronikeinheiten in der folgenden Standardkonfiguration ausgeliefert:

Konventionelle Kommunikation

Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Positionierer, Parameter: Sollwert
Sollwertfunktion	Analoger Sollwert
Sollwertbereich	4 bis 20 mA
Sollwertkennlinie	Linear; Sollwert = Positionierwert
Istwertbereich	4 bis 20 mA
Nenn Drehmoment / Nennstellkraft in \pm Richtung	100 %
Automatikgeschwindigkeit in \pm Richtung:	100 %
Verhalten in der 0 % / 100 % Endlage	Dichthalten mit Nenn Drehmoment / Nennstellkraft
Binäreingänge	Binäreingang 1 Manuell / Automatik Umschaltung, Binäreingang 2 / 3 Fahrbefehl \pm
Binärausgänge	Binärausgang 1 betriebsbereit / Störmeldung, Binärausgang 2 / 3 Endlagensignalisierung 0 % / 100 %
Losbrechfunktion	Deaktiviert
Dichtschliebfunktion	Deaktiviert
Stellkreisüberwachung	Deaktiviert
Sollwertüberwachung	Deaktiviert
Störmeldung über Istwert	Deaktiviert
Verhalten nach Spannungswiederkehr	Weiterschalten nach Automatik
Arbeitsbereich des Antriebs	Nicht justiert

PROFIBUS DP®-Kommunikation

Parameter	Einstellung
Funktionsauswahl	Positionierer, Parameter: Sollwert
Sollwertfunktion	Digital
Sollwertbereich	4 bis 20 mA
Sollwertkennlinie	Linear; Sollwert = Positionierwert
Istwertbereich	Digital
Nenn Drehmoment / Nennstellkraft in \pm Richtung	100 %
Automatikgeschwindigkeit in \pm Richtung:	100 %
Verhalten in der 0 % / 100 % Endlage	Dichthalten mit Nenn Drehmoment / Nennstellkraft
Binärausgänge	Binärausgang 1 / 2 Endlagensignalisierung 0 % / 100 %
Losbrechfunktion	Deaktiviert
Dichtschliebfunktion	Deaktiviert
Stellkreisüberwachung	Deaktiviert
Kommunikationsüberwachung	PROFIBUS DP® / V0: Aktiviert Blockieren letzte Position PROFIBUS DP® / V1: Aktiviert Nach Ablauf der Verzögerungszeit (Standardkonfiguration 5 s) Blockieren letzte Position
Störmeldung über Istwert	Deaktiviert
Verhalten nach Spannungswiederkehr	Weiterschalten nach Automatik
Arbeitsbereich des Antriebs	Nicht justiert

Elektrische Anschlüsse

Leiterquerschnitte

Regelantrieb

Antriebe mit separater Elektronik

Crimpkontakte

Motor / Bremse / Heizung	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Signale	max. 0,5 mm ² (20 AWG)
Kontaktfläche	Motor / Bremse / Signale: vergoldet Heizung: versilbert

Antriebe mit separater Elektronik

Schraubklemmen (Optional)

Motor / Bremse / Heizung / Signale	0,2 bis 2,5 mm ² (24 bis 14 AWG)
Kontaktfläche	Motor / Bremse / Signale: vergoldet Heizung: versilbert

Antriebe mit integrierter Elektronik

Crimpkontakte

Netz	max. 1,5 mm ² (16 AWG)
Signale	max. 0,5 mm ² (20 AWG)
Kontaktfläche	vergoldet

Antriebe mit integrierter Elektronik

Schraubklemmen (Optional)

Netz, Signale	0,2 bis 2,5 mm ² (24 bis 14 AWG)
Kontaktfläche	vergoldet

Elektronikeinheit

EAN823 – Schraubklemmen

Motor / Bremse	starr: 1,5 bis 6 mm ² (16 bis 10 AWG) flexibel: 1,5 bis 4 mm ² (16 bis 12 AWG)
Netz	starr: 0,5 bis 6 mm ² (20 bis 10 AWG) flexibel: 0,5 bis 4 mm ² (20 bis 12 AWG)
Signale	starr: 0,5 bis 6 mm ² (20 bis 10 AWG) flexibel: 0,5 bis 4 mm ² (20 bis 12 AWG)

EAS822 – Klemmanschluss

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

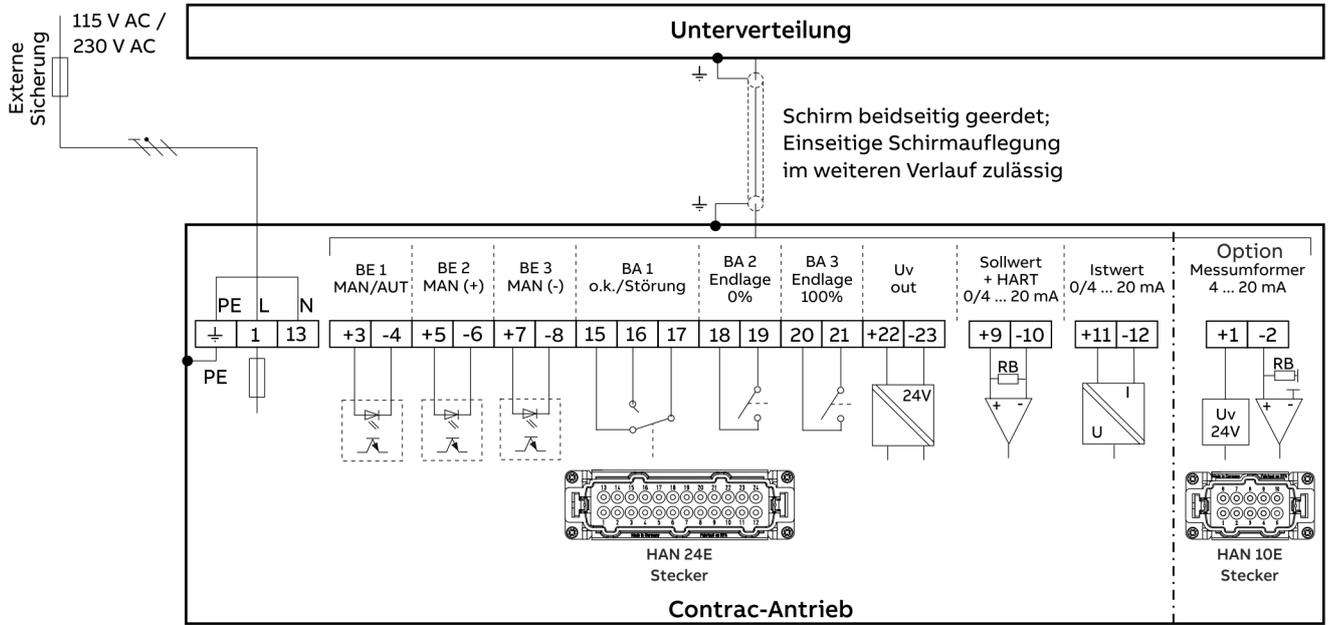
... Elektrische Anschlüsse

Integrierte Elektronikeinheit PME120-AI

Analog / Binär

Hinweis

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Kombistecker am Antrieb.



BE = Binäreingang

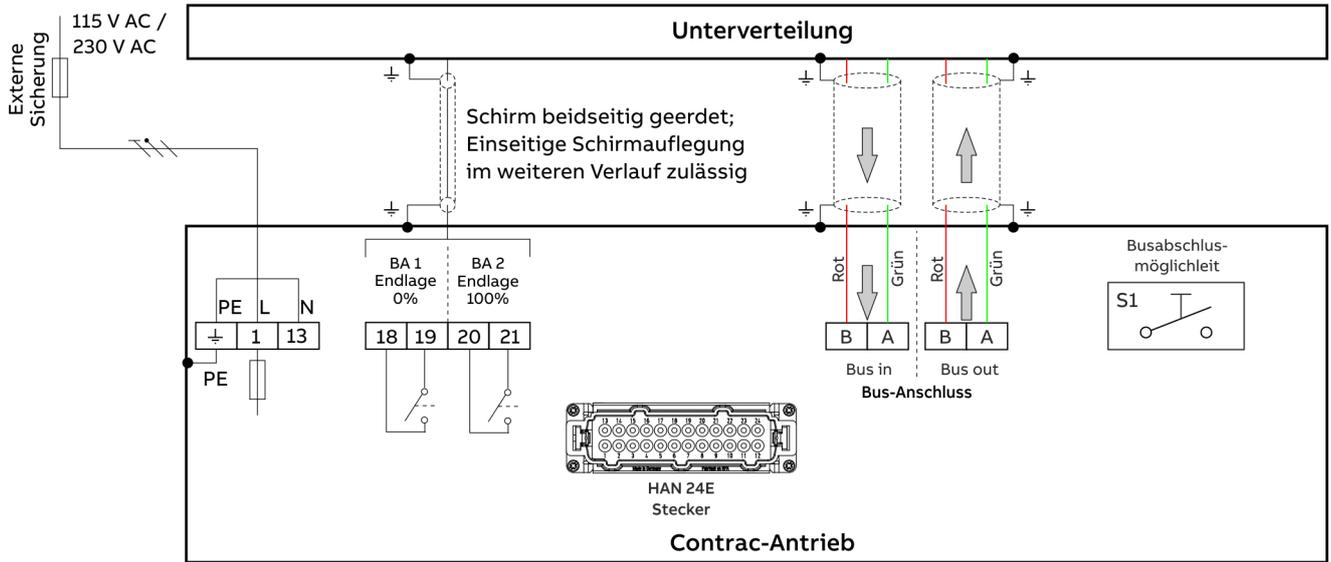
BA = Binärausgang

Abbildung 2: 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 3: Ansteuerung über Feldbus PROFIBUS DP® (PME120-AI, LME620-AI)

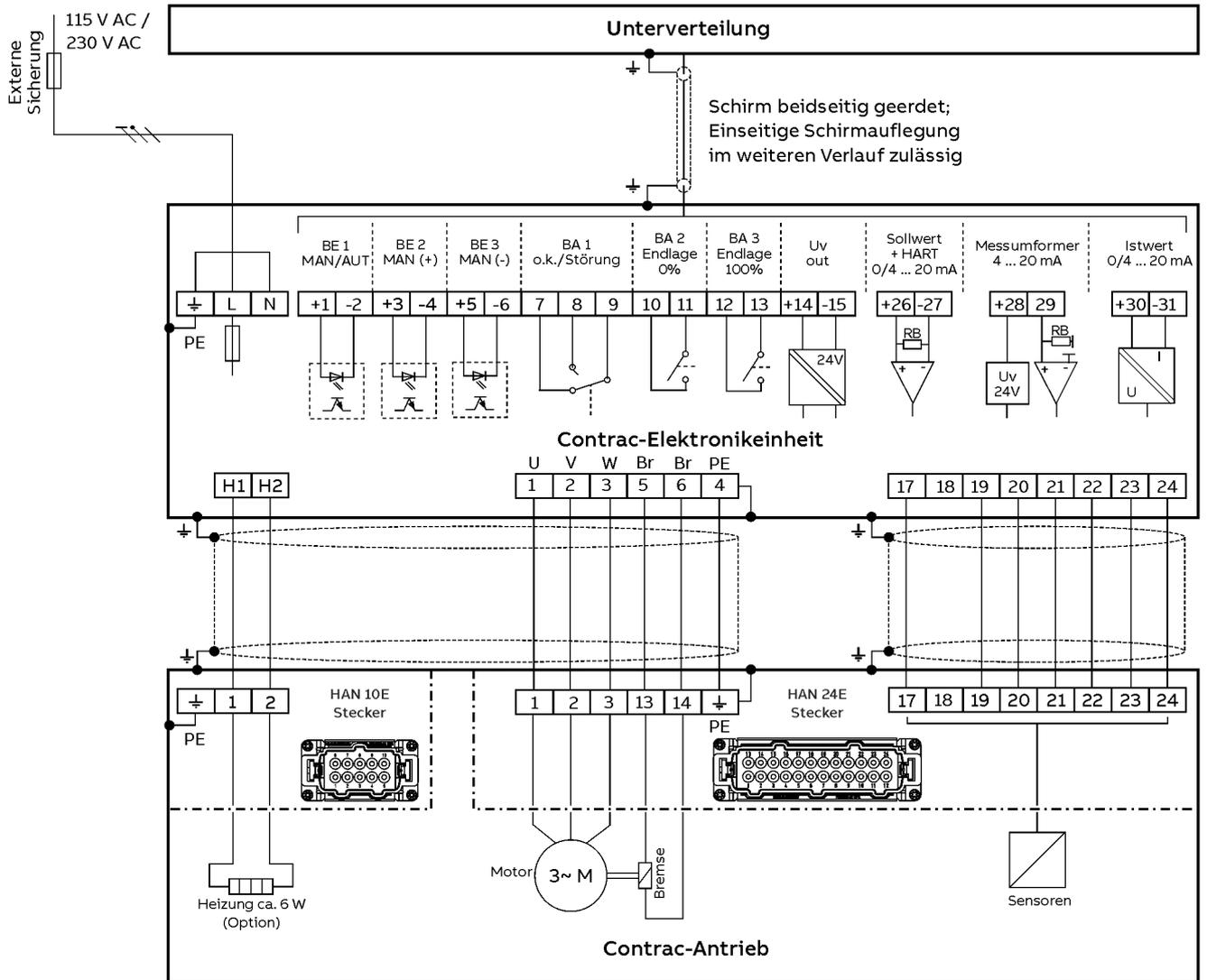
... Elektrische Anschlüsse

Elektronikeinheit EAN823 (Contrac) für PME120-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

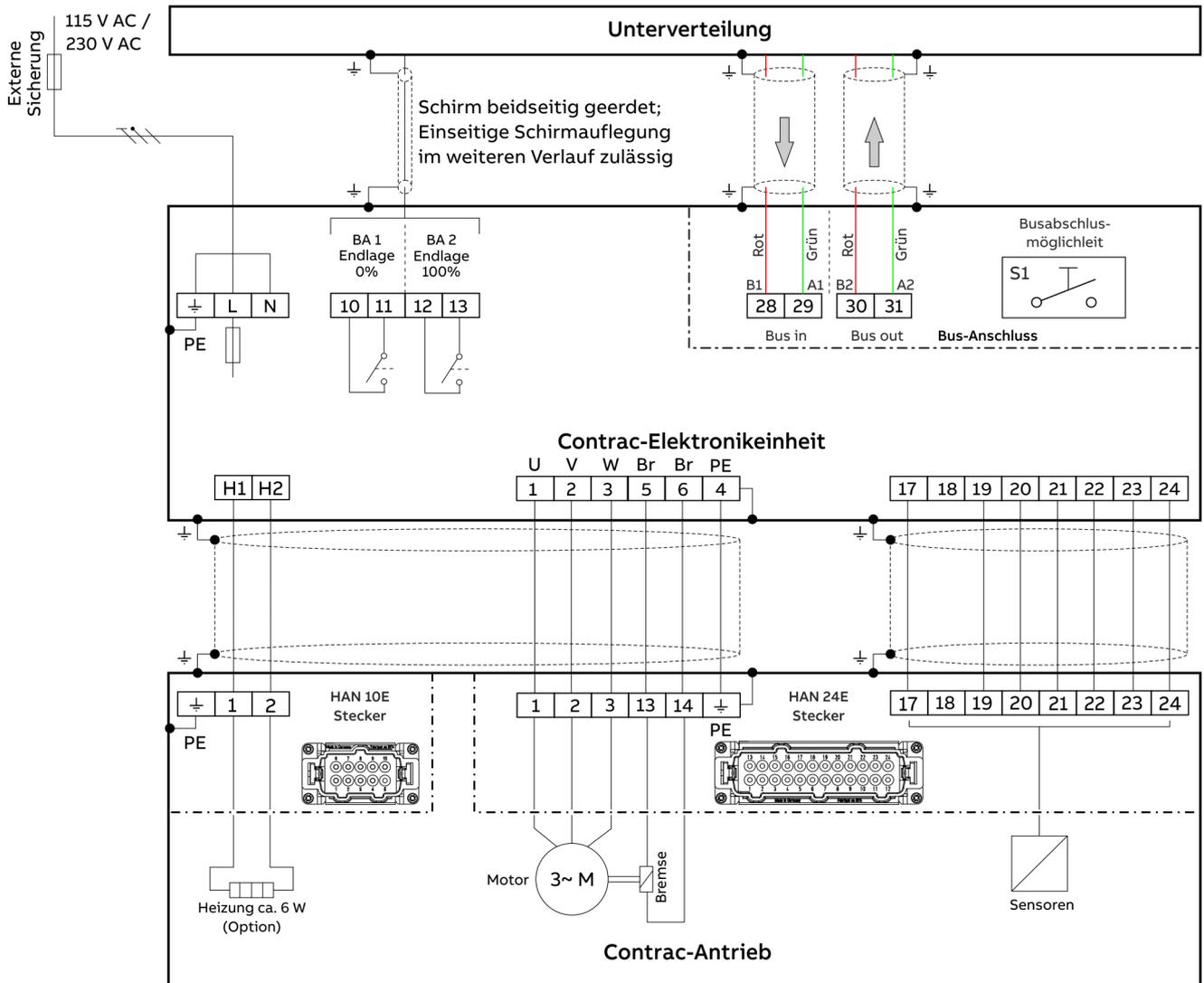
BA = Binärausgang

Abbildung 4: 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 5: Ansteuerung über Feldbus PROFIBUS DP®

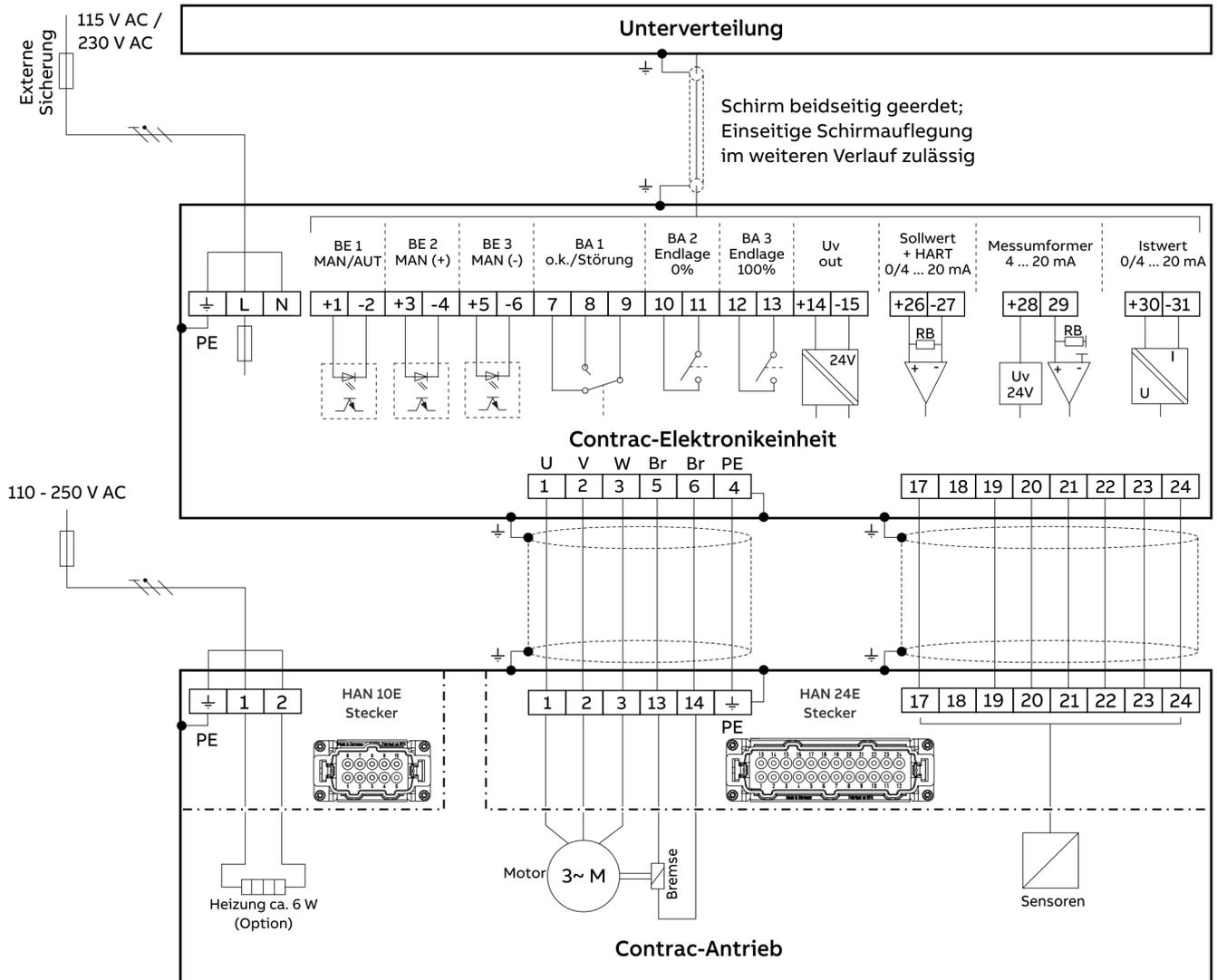
... Elektrische Anschlüsse

Elektronikeinheit EAS822 (Contrac) für PME120-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).



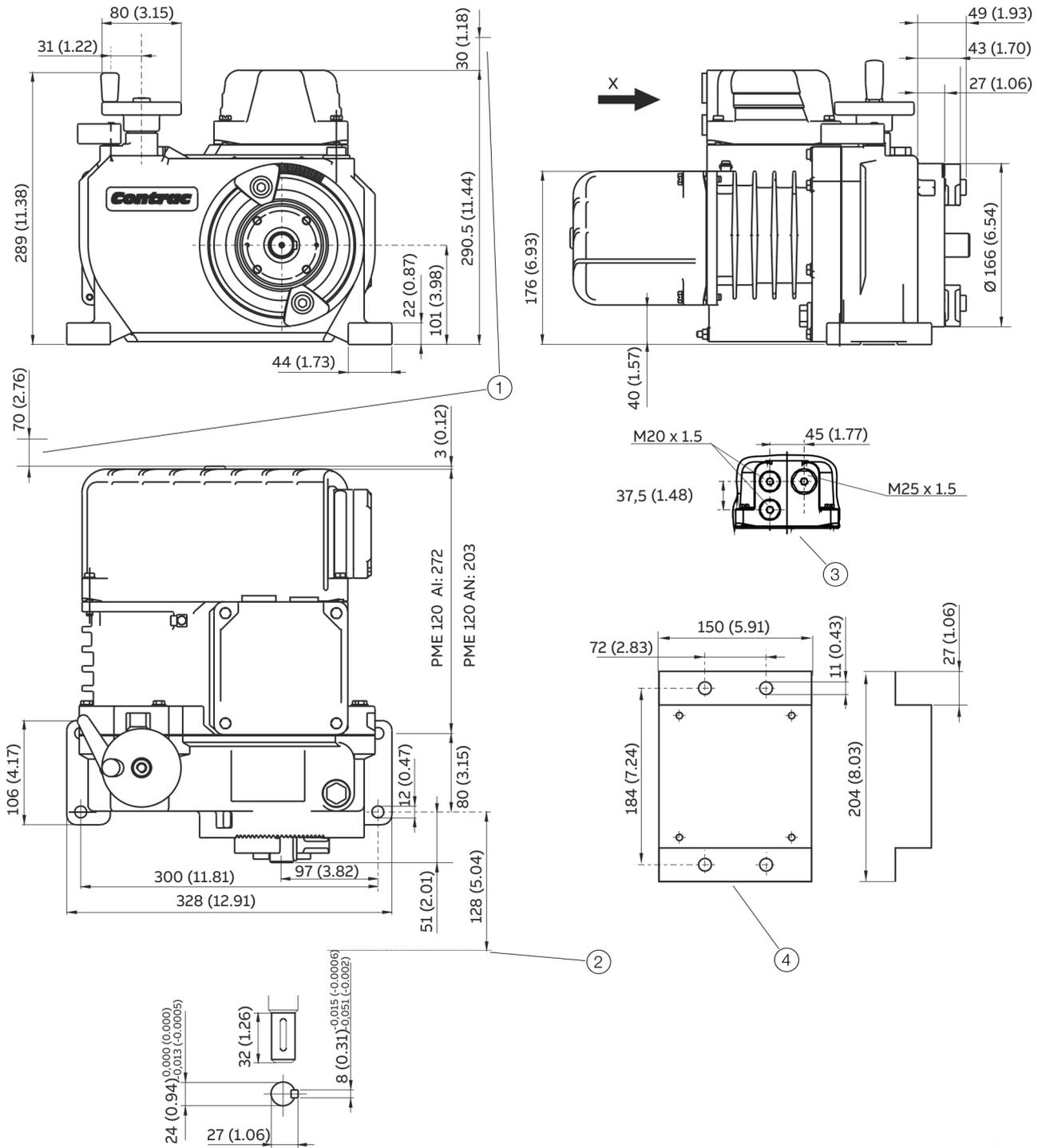
BE = Binäreingang

BA = Binärausgang

Abbildung 6: Ansteuerung über Analogeingang 0/4 bis 20 mA, HART®-Kommunikation oder Binäreingänge

Abmessungen

Regelantrieb



① Platz für den Ausbau

② Direktadapter

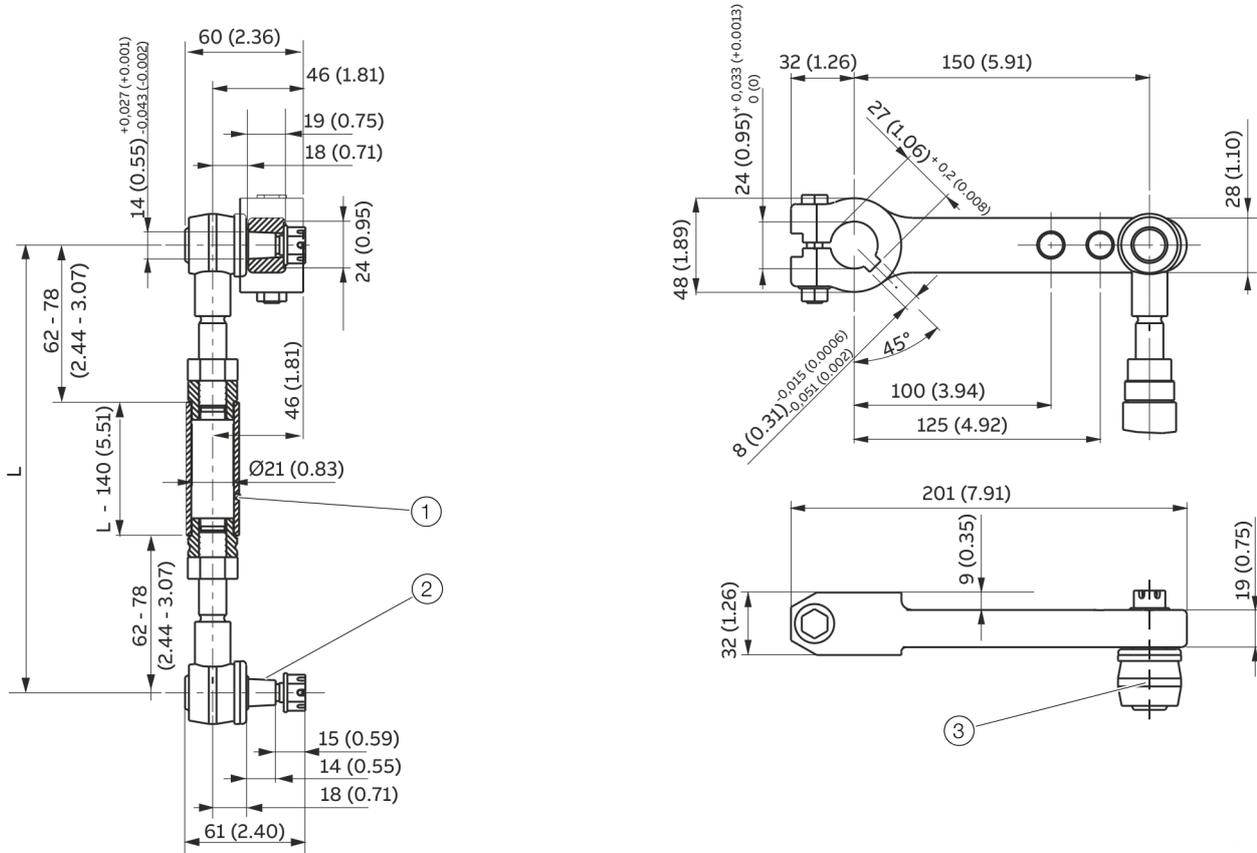
③ Ansicht „X“ nur Stecker

④ Parkblech für Stecker (nicht maßstäblich)

Abbildung 7: Abmessungen in mm (in)

... Abmessungen

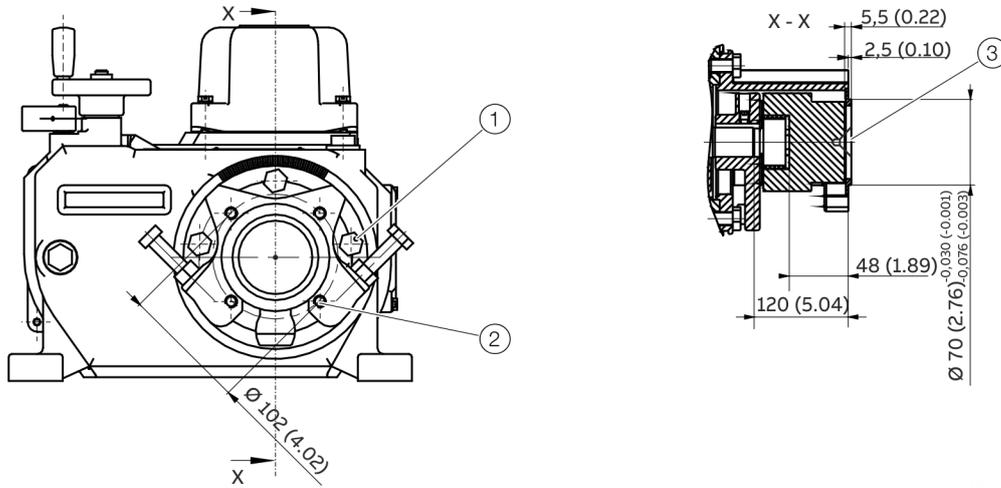
Hebeltrieb



- ① Verbindungsrohr $\frac{3}{4}$ in. DIN EN 10255 / ISO 65 bzw. $\frac{3}{4}$ in. schedule 40 pipe. Maß „L“ nach Bedarf festlegen. Das Rohr wird nicht mitgeliefert.
- ② Kegel 1 : 10
- ③ Winkelausschlag des Kugelgelenks: zum Antrieb hinweisend: max. 3°; vom Antrieb wegweisend: max. 10°

Abbildung 8: Abmessungen in mm (in)

Direktadapter



- ① $M_A = 40 \text{ Nm}$
- ② M10; 15 tief
- ③ Zentriert, ungebohrt

Abbildung 9: Abmessungen in mm (in)

Flansch F10 nach EN ISO 5211

Werkstoffe

- Flansch: EN-JS1050 nach DIN EN 1563 (GGG50 nach DIN 1693)
- Welle: EN-JS1030 nach DIN EN 1563 (GGG40 nach DIN 1693)

Bestellinformationen

PME120-AI (integrierte Elektronik)

Grundmodell	V68122A	XXXX	XXX							
PME120-AI Schwenkantrieb, mit integrierter Elektronik, Nenndrehmoment										
100 Nm (80 ft-lbs) (einstellbar auf 50 % / 75 % / 100 %)										
Nennstellgeschwindigkeit										
4,5°/s (einstellbar von 4,5 bis 0,1°/s)										
0000										
Eingestellt auf										
100 Nm (80 ft-lbs) // 4.5°/s // 20 s/90°										
310										
Mechanischer Anschluss										
Welle mit Passfeder										
370										
Hebeltrieb, Standard-Ausführung (besteht aus Hebel, 2 Kugelgelenken und 2 Schweißbuchsen)										
371										
Hebeltrieb, US-Ausführung (besteht aus Hebel, 2 Kugelgelenken und 2 US-Schweißbuchsen)										
374										
Direktadapter										
372										
Elektrischer Anschluss										
Kombistecker (24-polig) komplett, Crimptechnik										
277										
Kombistecker (24-polig) komplett, Schraubanschluss										
278										
Versorgungsspannung										
230 V AC 1 Ph										
380										
115 V AC 1 Ph										
381										
Frequenz										
50 Hz										
382										
60 Hz										
383										
Digitale Kommunikation										
RS 232										
384										
RS 232 + HART®										
385										
PROFIBUS DP®										
386										
PROFIBUS DPV1®										
387										
Einstellungen der Elektronik										
Standard-Einstellungen (siehe Technische Daten)										
390										
Kundenspezifische Einstellungen (siehe Datenblatt 10/68-2.40)										
391										
Umgebungstemperaturbereich										
-10 bis 55 °C (15 bis 130 °F)										
342										
-25 bis 55 °C (-15 bis 130 °F)										
343										

Zusätzliche Bestellinformationen PME120-AI (integrierte Elektronik)

PME120 AI Schwenkantrieb, mit integrierter Elektronik	XXX										
Elektrischer Anschluss (Gewinde)											
Set NPT Adapter (Übergang metrisch / NPT Gewinde)	680										
Set PG Adapter (Übergang metrisch / PG Gewinde)	681										
Kennzeichnung auf Typenschild											
Alphanumerisch, max. 32 Zeichen		294									
Typenschild mit US Einheiten											
Typenschild mit US Einheiten			253								
Zubehör: Schutzkappe											
Schutzkappe für Steckanschluss (24-polig)				337							
Zubehör: Parkblech											
Parkblech für Steckanschluss (24-polig)					338						
Werksbescheinigung 2.1											
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204						291					
Abnahmeprüfzeugnis 3.1											
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204							292				
UKCA											
UKCA								293			
Handhabung der Zeugnisse											
Versand per E-Mail									GHE		
Versand per Post									GHP		
Versand per Express									GHD		
Versand mit Instrument									GHA		
Handhabung der Zeugnisse									GHS		
Betriebsanleitung											
Deutsch											Z1D
Englisch											Z1E
Portugiesisch											Z1P
Italienisch											Z1I
Französisch											Z1F
Auswahl Positionieren / Regeln											
Funktion als Prozessregler											239

Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
RHD(E) / RSD(E) / PME / LME Save & Restore Tool ECOM688, für Contrac Leistungselektroniken mit Software-Version < 2.00	3201110
RHD(E) / RSD(E) / PME / LME Save & Restore Tool ECOM700, für Contrac Leistungselektroniken mit Software-Version ≥ 2.00	3KXE911100L0001
RHD(E) / RSD(E) / PME / LME PC Anschlusskabel, 3 m Kabel mit 9-poligem Sub-D Stecker und 9-poliger Sub-D Buchse	746349
PME Adapterplatte für Schwenkantriebe, Typ AP7	789450

... Bestellinformationen

PME120-AN (separate Elektronik)

Grundmodell	V68120A	XXXX	XXX	XXX	XXX	XXX
PME120-AN Schwenkantrieb, für separate Elektronik, Nenndrehmoment 100 Nm (80 ft-lbs) (einstellbar auf 50 % / 75 % / 100 %)						
Nennstellgeschwindigkeit 4,5°/s (einstellbar von 4,5 bis 0,1°/s)		0000				
Mechanischer Anschluss						
Welle mit Passfeder						370
Hebeltrieb, Standard-Ausführung (besteht aus Hebel, 2 Kugelgelenken und 2 Schweißbuchsen)						371
Hebeltrieb, US-Ausführung (besteht aus Hebel, 2 Kugelgelenken und 2 US-Schweißbuchsen)						374
Direktadapter						372
Elektrischer Anschluss						
Kombistecker (24-polig) komplett, Crimptechnik						277
Kombistecker (24-polig) komplett, Schraubanschluss						278
Kombisteckerunterteil mit Schutzkappe verschlossen						279*
Zusammenschaltung mit Elektronik						
EAN820, EAN823 (Versorgungsspannung 230 V AC)						280
EAN820, EAN823 (Versorgungsspannung 115 V AC)						281
EAS822 (Versorgungsspannung 230 V AC)						282
EAS822 (Versorgungsspannung 115 V AC)						283
Umgebungstemperaturbereich						
-10 bis 65 °C (15 bis 150 °F)						344
-25 bis 55 °C (-15 bis 130 °F)						343
-1 bis 85 °C (30 bis 185 °F) (Nennstellgeschwindigkeit begrenzt auf 2°/s)						349

* Steckeroberteil mit Kabel in Verbindung mit der Feldelektronik bestellen

Zusätzliche Bestellinformationen PME120-AN (separate Elektronik)

PME120-AN Schwenkantrieb, für separate Elektronik	XXX									
Elektrischer Anschluss (Gewinde)										
Set NPT Adapter (Übergang metrisch / NPT Gewinde)	680									
Set PG Adapter (Übergang metrisch / PG Gewinde)	681									
Heizung als Betauungsschutz										
Heizung als Betauungsschutz		360								
Kennzeichnung auf Typenschild										
Alphanumerisch, max. 32 Zeichen			294							
Typenschild mit US Einheiten										
Typenschild mit US Einheiten				253						
Zubehör: Schutzkappe										
Schutzkappe für Steckanschluss (24-polig)					337					
Zubehör: Parkblech										
Parkblech für Steckanschluss (24-polig)						338				
Werksbescheinigung 2.1										
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204							291			
Abnahmeprüfzeugnis 3.1										
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204								292		
Handhabung der Zeugnisse										
Versand per E-Mail									GHE	
Versand per Post									GHP	
Versand per Express									GHD	
Versand mit Instrument									GHA	
Handhabung der Zeugnisse									GHS	
Betriebsanleitung										
Deutsch										Z1D
Englisch										Z1E
Portugiesisch										Z1P
Italienisch										Z1I
Französisch										Z1F

Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
PME Adapterplatte für Schwenkantriebe, Typ AP7	789450

Trademarks

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

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

Vertrieb



Service



Notizen

Notizen

ABB Measurement & Analytics

Ihren ABB-Ansprechpartner finden Sie unter:

www.abb.com/contacts

Weitere Produktinformationen finden Sie auf:

www.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.