

PME120 / RHD250 do RHD4000 (Contrac)

Elektryczny napęd obrotowy



Elektryczny napęd obrotowy do obsługi członów nastawczych

—
PME120
RHD250
RHD500
RHD800
RHD1250
RHD2500
RHD4000

Wstęp

Kompaktowy napęd do obsługi członów nastawczych wykonujących głównie ruch obrotowy w zakresie 90° takich, jak np. kłapy zaworów, zawory kulowe itp.

Nominalny moment obrotowy przenoszony jest za pomocą dźwigni. Napęd jest sterowany za pośrednictwem specjalnego modułu elektroniki. Ten specjalny moduł elektroniki stanowi interfejs pomiędzy układem regulacji a napędem.

Informacje dodatkowe

Dodatkowa dokumentacja dotycząca PME120 / RHD250 / 500 / 800 / 1250 / 2500 / 4000 (Contrac) jest dostępna bezpłatnie na stronie www.abb.com/actuators. Można także zeskanować poniższy kod:



Spis treści

1	Bezpieczeństwo	3	6	Przyłącza elektryczne.....	24
	Ogólne informacje i wskazówki.....	3		Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	24
	Informacje ostrzegawcze.....	3		Informacje ogólne.....	24
	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	3		Rozmieszczenie przyłączy	24
	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.....	3		Przekroje przewodów we wtyczce uniwersalnej.....	24
	Postanowienia dotyczące rękojmi	3		Przekroje przewodów w module elektroniki	25
	Wyłączenie odpowiedzialności w zakresie			Dławnice kablowe	25
	cyberbezpieczeństwa	4		Wybór odpowiedniego kabla przyłączeniowego	25
	Pobieranie oprogramowania	4		Wyrównanie potencjałów.....	25
	Adres producenta	4	7	Uruchamianie	26
	Adres serwisu	4	8	Eksploatacja	26
2	Konstrukcja i sposób działania	5		Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	26
	Budowa	5		Tryb automatyczny / tryb ręczny	26
	Zasada działania	5		Tryb ręczny	26
	Wersje urządzenia	6		Obsługa za pomocą pokręteła w połączeniu z kontrolą	
	PME120	6		obwodu	27
	RHD	7	9	Diagnostyka / komunikaty błędów	28
3	Identyfikacja produktu	9		Elektryczne wartości kontrolne	28
	Tabliczka znamionowa	9	10	Konserwacja	29
4	Transport i przechowywanie	10		Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	29
	Sprawdzanie.....	10		Informacje ogólne.....	29
	Transport urządzenia	10		Inspekcja i regeneracja.....	30
	Wskazówki bezpieczeństwa	10		Plan konserwacji.....	30
	Zwroty urządzeń	10		Demontaż silnika i ustawianie hamulca.....	30
	Przechowywanie urządzenia	10		Wymiana oleju	30
5	Montaż	11		Rodzaje oleju PME	31
	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	11		Rodzaje oleju RHD	31
	Montaż	11	11	Naprawa	33
	Kontrola napędu.....	11		Zwroty urządzeń	33
	Wskazówki montażowe	11	12	Recykling i utylizacja	33
	Mocowanie napędu	12	13	Dalsze dokumenty	33
	Położenie montażowe.....	12	14	Suplement	34
	Montaż wraz z nastawnikiem.....	12		Formularz zwrotu.....	34
	Sposoby montażu.....	14			
	Wymiary	16			
	Napęd regulowany PME120	16			
	Adapter bezpośredni PME120-AI/-AN	17			
	Napęd regulowany RHD250.....	18			
	Napęd regulowany RHD500 / RHD800	19			
	Napęd regulowany RHD1250 / RHD2500.....	20			
	Napęd regulowany RHD4000.....	21			
	Rura połączeniowa i drażnek łączący.....	22			

1 Bezpieczeństwo

Ogólne informacje i wskazówki

Instrukcja jest ważną częścią składową produktu i należy ją zachować w celu późniejszego wykorzystania. Instalację, uruchomienie i konserwację produktu wykonywać może jedynie przeszkolony personel, autoryzowany w tym celu przez użytkownika instalacji. Personel ten musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi oraz przestrzegać jej wskazówek.

Gdyby były potrzebne dokładniejsze informacje lub wystąpiły problemy nieomówione w niniejszej instrukcji, porady można zasięgnąć u producenta.

Treść niniejszej instrukcji nie stanowi części ani zmiany wcześniejszego lub istniejącego ustalenia, zobowiązania ani stosunku prawnego.

Zmiany i naprawy produktu mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy wyraźnie zezwala na to instrukcja.

Należy bezwarunkowo przestrzegać wskazówek i symboli znajdujących się bezpośrednio na produkcie. Nie wolno ich usuwać i należy je utrzymywać w całkowicie czytelnym stanie. Użytkownik musi przestrzegać przede wszystkim obowiązujących w jego kraju przepisów dotyczących instalacji, kontroli działania, naprawy i konserwacji sprzętu elektrycznego.

Informacje ostrzegawcze

Informacje ostrzegawcze w niniejszej instrukcji zostały stworzone według następującego schematu:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Hasło ostrzegawcze „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**” oznacza bezpośrednie zagrożenie. Jego nieprzestrzeganie prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń.

OSTRZEŻENIE

Hasło ostrzegawcze „**OSTRZEŻENIE**” oznacza bezpośrednie zagrożenie. Jego nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.

OSTROŻNIE

Hasło ostrzegawcze „**OSTROŻNIE**” oznacza bezpośrednie zagrożenie. Jego nieprzestrzeganie może prowadzić do lekkich lub nieznacznych obrażeń.

NOTYFIKACJA

Hasło ostrzegawcze „**NOTYFIKACJA**” oznacza możliwe szkody rzeczowe.

Wskazówka

„**Wskazówka**” oznacza przydatne lub ważne informacje na temat produktu.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Napędy regulowane służą wyłącznie do obsługi członów nastawczych (zaworów, zaworów klapowych itp.). Mogą one być wykorzystywane wyłącznie przy użyciu odpowiedniego modułu elektroniki Contrac do montażu w obudowie obiektowej lub montażu na stelażu. Dodatkowo oprócz niniejszej instrukcji obsługi należy uwzględnić dokumentację modułu elektroniki i narzędzi oprogramowania.

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Niedopuszczalne są w szczególności następujące zastosowania urządzenia:

- wykorzystanie w charakterze pomocy przy wchodzeniu, np. do celów montażowych;
- wykorzystanie jako uchwytu do mocowania obciążeń zewnętrznych, np. do mocowania przewodów rurowych itp.;
- nanoszenie materiału, na przykład przez zalakierowanie obudowy, tabliczki znamionowej lub przyspawanie czy przylutowanie elementów konstrukcyjnych;
- usuwanie materiału, np. przez nawiercenie obudowy.

Postanowienia dotyczące rękojmi

Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem, nie dostosowanie się do niniejszej instrukcji, zastosowanie personelu bez wystarczających kwalifikacji a także samowolne manipulacje wykluczają odpowiedzialność producenta za szkody, powstałe z tego powodu. Rękojmia producenta gaśnie.

... 1 Bezpieczeństwo

Wyłączenie odpowiedzialności w zakresie cyberbezpieczeństwa

Niniejszy produkt został zaprojektowany z myślą o podłączeniu do interfejsu sieciowego celem przesyłu przez niego informacji i danych.

Operator ponosi wyłączną odpowiedzialność za przygotowanie i stałe zapewnianie bezpiecznego połączenia pomiędzy produktem a jego siecią lub, w stosownych przypadkach, innymi sieciami.

Operator musi podjąć i utrzymywać odpowiednie środki (takie jak instalowanie zapór sieciowych, stosowanie metod uwierzytelniania, szyfrowanie danych, instalowanie programów antywirusowych itp.) w celu ochrony produktu, sieci, jej systemów i interfejsu przed wszelkimi naruszeniami bezpieczeństwa, nieautoryzowanym dostępem, uszkodzeniem, wtargnięciem, utratą i/lub kradzieżą danych lub informacji.

Firma ABB i jej spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności za szkody i/lub straty spowodowane takimi naruszeniami bezpieczeństwa, nieupoważnionym dostępem, uszkodzeniem, wtargnięciem lub utratą i/lub kradzieżą danych bądź informacji.

Adres producenta

ABB AG

Measurement & Analytics

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

Adres serwisu

Centrum obsługi klienta

Tel: +49 180 5 222 580

Mail: automation.service@de.abb.com

Pobieranie oprogramowania

Na poniższych stronach internetowych znaleźć można komunikaty dotyczące wykrytych niedawno luk bezpieczeństwa oprogramowania oraz możliwości pobrania najnowszego oprogramowania. Zaleca się regularne odwiedzanie następujących stron internetowych:

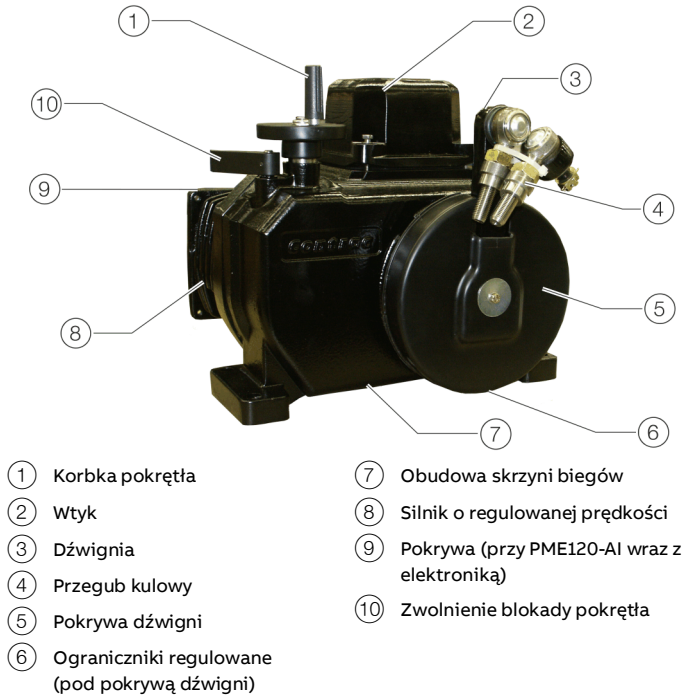
www.abb.com/cybersecurity

[ABB-Library – Contrac – Pobieranie oprogramowania](#)

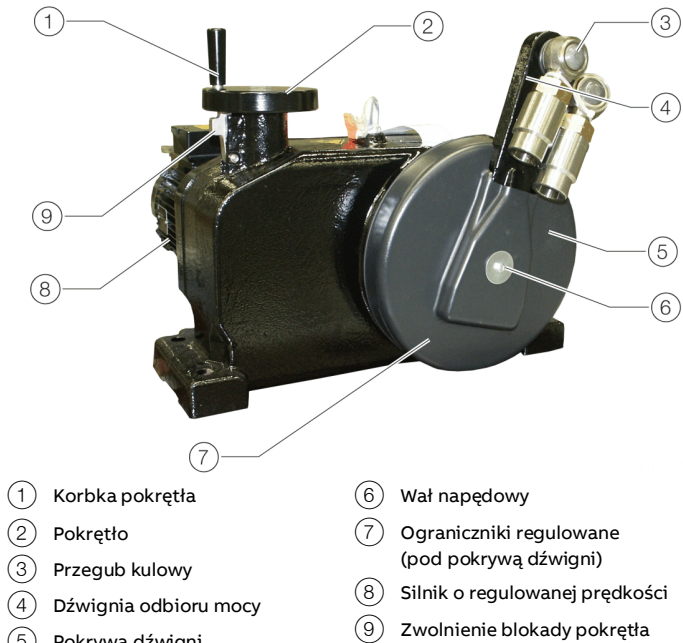


2 Konstrukcja i sposób działania

Budowa



Rysunek 1: PME120 (możliwe różnice względem ilustracji)



Rysunek 2: RHD (możliwe różnice względem ilustracji)

Zasada działania

Kompaktowy napęd do obsługi członów nastawczych wykonujących głównie ruch obrotowy w zakresie 90° takich, jak np. kłapy zaworów, zawory kulowe itp.

Nominalny moment obrotowy przenoszony jest za pomocą dźwigni.

Napęd jest sterowany za pośrednictwem specjalnego modułu elektroniki. Ten specjalny moduł elektroniki stanowi interfejs pomiędzy układem regulacji a napędem.

Podczas ciągłego ustawiania moduł elektroniki zmienia bezstopniowo moment obrotowy silnika, aż nastąpi wyrównanie sił pomiędzy napędem regulowanym a armaturą. Wysoka czułość i dokładność ustawiania przy krótkich czasach nastawczych zapewniają doskonałą regulację, zachowując jednocześnie długą żywotność.

... 2 Konstrukcja i sposób działania

Wersje urządzenia

PME120

	PME120-AI (zintegrowany moduł elektroniki)	PME120-AN (oddzielny moduł elektroniki)
Tryb pracy	S9 – 100 %; zabezpieczone przed blokowaniem zgodnie z IEC 60034-1 / EN 60034-1	
Stopień ochrony IP	IP 66 zgodny z IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X zgodnie z CAN/CSA22.2 Nr 94	
Wilgotność	≤ 95 % w uśrednieniu na rok; obroszenie nie jest dopuszczalne	
Temperatura otoczenia	-10 do 55 °C (15 do 130 °F) -25 do 55 °C (-15 do 130 °F)	-10 do 65 °C (15 do 150 °F) -25 do 55 °C (-15 do 130 °F) -1 do 85 °C (30 do 185 °F)
Temperatura transportowania i przechowywania	-25 do 70 °C (-15 do 160 °F)	-40 do 70 °C (-40 do 160 °F)
Temperatura długotrwałego przechowywania	-25 do 40 °C (-15 do 105 °F)	-30 do 40 °C (-25 do 105 °F)
Położenie montażowe	dowolne; zalecane IMB 3 zgodnie z IEC 60034-7 / EN 60034-7	
Powłoka	2-warstwowy lakier na bazie żywicy epoksydowej (RAL 9005, czarny)	
Ogrzewanie jako ochrona przed obroszeniem	–	Opcja (oddzielne zasilanie lub zasilanie z modułu elektroniki)
Przyłącze elektryczne	–	Kabel połączeniowy modułu elektroniki – napęd: Opcjonalnie 5 m (16 ft), 10 m (32 ft) lub 20 m (65 ft) Maks. 30 m (98 ft): w przypadku modułu elektroniki EAN823 Maks. 480 m (1575 ft): w przypadku modułu elektroniki EAS822 (przestrzegać informacji podanych w arkuszu danych „Moduł elektroniki”!)
Zasilanie silnika i czujników	Wyłącznie przez moduł elektroniki Contrac	

	PME120-AI	PME120-AN
Moment obrotowy znamionowy	100 Nm (80 lbf-ft), możliwość ustawienia na 0,5, 0,75 lub 1 × nominalny moment obrotowy	
Moment rozruchowy	1,2 × nominalny moment obrotowy (do rozruchu z położenia skrajnego krótkotrwale 2 × nominalny moment obrotowy)	
Nominalny czas nastawiania dla 90°; ustawiany	20 do 900 s	
Regulowana znamionowa szybkość nastawiania	4,5 do 0,1°/s	
Ustawiany nominalny czas nastawiania dla 90° (zakres temperatur -1 do 85°C)	45 do 900 s	
Regulowana nominalna prędkość obrotowa (zakres temperatur -1 do 85°C)	2,0 do 0,1°/s	
Kąt roboczy	Typowe 90° (min. 35°, maks. 270°), należy przestrzegać granic mechanicznych dla dźwigni i ograniczników zgodnie z instrukcją obsługi.	
Ciężar	ok. 36 kg (79 lb)	ok. 32 kg (70 lb)
Przynależny moduł elektroniki	Zintegrowany moduł elektroniki	Do montażu w obudowie obiektowej: EAN823 Do montażu na stelażu: EAS822
Silnik	EM24 24 V 3~ silnik asynchroniczny, klasa materiału izolacyjnego F DIN EN 60085	
Czujniki	Czujnik położenia i czujnik temperatury są zawsze obecne.	

RHD

	RHD250 / RHD500 / RHD800 / RHD1250 / RHD2500 / 4000
Tryb pracy	S9 – 100 %; zabezpieczone przed blokowaniem zgodnie z IEC 60034-1 / EN 60034-1
Stopień ochrony IP	IP 66 zgodny z IEC 60529 / EN 60529 NEMA 4X zgodnie z CAN/CSA22.2 Nr 94
Wilgotność	≤ 95 % w uśrednieniu na rok; obroszenie nie jest dopuszczalne
Temperatura otoczenia	-10 do 65 °C (15 do 150 °F) -30 do 50 °C (-20 do 125 °F) -1 do 85 °C (30 do 185 °F)*
Temperatura transportowania i przechowywania	-40 do 70 °C (-40 do 160 °F)
Temperatura długotrwałego przechowywania	-30 do 40 °C (-22 do 104 °F)
Położenie montażowe	dowolne; zalecane IMB 3 zgodnie z IEC 60034-7 / EN 60034-7
Powłoka	2-warstwowy lakier na bazie żywicy epoksydowej (RAL 9005, czarny)
Ogrzewanie jako ochrona przed obroszeniem	Uzwojenie silnika: bezpośrednie z modułu elektroniki. Obszar sygnału: oddzielny opornik grzewczy, zasilany oddzielnie lub z modułu elektroniki Contrac
Przyłącze elektryczne	Łącze wtykowe Crimp lub śrubowane Kabel przyłączeniowy elektronika – napęd opcjonalny (patrz dane zamówienia elektroniki)
Zasilanie silnika i czujników	Wyłącznie przez moduł elektroniki Contrac

* 85 °C / 185 °F – wersja nie jest dostępna dla wszystkich modeli RHD

	RHD250-10
Moment obrotowy znamionowy	250 Nm (185 lbf-ft), możliwość ustawienia na 0,5, 0,75 lub 1 × nominalny moment obrotowy
Moment rozruchowy	1,2 × nominalny moment obrotowy (do rozruchu z położenia skrajnego krótkotrwale 2 × nominalny moment obrotowy)
Nominalny czas nastawiania dla 90°; ustawiany	10 do 900 s
Regulowana znamionowa szybkość nastawiania	9,0 do 0,1°/s
Kąt roboczy	Typowe 90° (min. 35°, maks. 270°), należy przestrzegać granic mechanicznych dla dźwigni i ograniczników zgodnie z instrukcją obsługi.
Ciężar	ok. 45 kg (99 lb)
Przynależny moduł elektroniki	Do montażu w obudowie obiektowej: EBN853 Do montażu na stelażu: EBS852
Silnik	MCS 71 BA
Czujniki	Czujnik położenia i czujnik temperatury są zawsze obecne.

	RHD500-10	RHD800-10
Moment obrotowy znamionowy	500 Nm (370 lbf-ft), możliwość ustawienia na 0,5, 0,75 lub 1 × nominalny moment obrotowy	800 Nm (590 lbf-ft), możliwość ustawienia na 0,5, 0,75 lub 1 × nominalny moment obrotowy
Moment rozruchowy	1,2 × nominalny moment obrotowy (do rozruchu z położenia skrajnego krótkotrwale 2 × nominalny moment obrotowy)	1,2 × nominalny moment obrotowy (do rozruchu z położenia skrajnego krótkotrwale 2 × nominalny moment obrotowy)
Nominalny czas nastawiania dla 90°; ustawiany	10 do 900 s	
Regulowana znamionowa szybkość nastawiania	9,0 do 0,1°/s	
Kąt roboczy	Typowe 90° (min. 35°, maks. 140°), należy przestrzegać granic mechanicznych dla dźwigni i ograniczników zgodnie z instrukcją obsługi.	
Ciężar	ok. 94 kg (207 lb)	ok. 97 kg (214 lb)
Przynależny moduł elektroniki	Do montażu w obudowie obiektowej: EBN853 Do montażu na stelażu: EBS852	
Silnik	MCS 71 BA	MCS 80 BA
Czujniki	Czujnik położenia i czujnik temperatury są zawsze obecne.	

... 2 Konstrukcja i sposób działania

... Wersje urządzenia

	RHD1250-12	RHD2500-10	RHD2500-25
Moment obrotowy znamionowy	1250 Nm (920 lbf-ft), możliwość ustawienia na 0,5, 0,75 lub 1 × nominalny moment obrotowy	2500 Nm (1850 lbf-ft), możliwość ustawienia na 0,5, 0,75 lub 1 × nominalny moment obrotowy	
Moment rozruchowy	1,2 × nominalny moment obrotowy (do rozruchu z położenia skrajnego krótkotrwale 2 × nominalny moment obrotowy)		
Nominalny czas nastawiania dla 90°; ustawiany	12 do 900 s	10 do 900 s	25 do 900 s
Regulowana znamionowa szybkość nastawiania	7,5 do 0,1°/s	9,0 do 0,1°/s	3,6 do 0,1°/s
Kąt roboczy	Typowe 90° (min. 35°, maks. 140°), należy przestrzegać granic mechanicznych dla dźwigni i ograniczników zgodnie z instrukcją obsługi.		
Ciężar (wraz z dźwignią)	ok. 227 kg (500 lb)	ok. 232 kg (511 lb)	ok. 227 kg (500 lb)
Przynależny moduł elektroniki	Do montażu w obudowie obiektowej: EBN853 Do montażu na stelażu: EBS852	Do montażu w obudowie obiektowej: EBN861 Do montażu na stelażu: EBS862	Do montażu w obudowie obiektowej: EBN853 Do montażu na stelażu: EBS852
Silnik	MCS 80 BA	MC 90 BA	MCS 80 BA
Czujniki	Czujnik położenia i czujnik temperatury są zawsze obecne.		

	RHD4000-10	RHD4000-40
Moment obrotowy znamionowy	4000 Nm (2950 lbf-ft), możliwość ustawienia na 0,5, 0,75 lub 1 × nominalny moment obrotowy	
Moment rozruchowy	1,2 × nominalny moment obrotowy (do rozruchu z położenia skrajnego krótkotrwale 2 × nominalny moment obrotowy)	
Nominalny czas nastawiania dla 90°; ustawiany	10 do 900 s	40 do 900 s
Regulowana znamionowa szybkość nastawiania	9,0 do 0,1°/s	2,25 do 0,1°/s
Kąt roboczy	Typowe 90° (min. 35°, maks. 270°), należy przestrzegać granic mechanicznych dla dźwigni i ograniczników zgodnie z instrukcją obsługi.	
Ciężar	ok. 290 kg (639 lb)	ok. 283 kg (624 lb)
Przynależny moduł elektroniki	Do montażu w obudowie obiektowej: EBN861 Do montażu na stelażu: EBS862	Do montażu w obudowie obiektowej: EBN853 Do montażu na stelażu: EBS852
Silnik	MC 100 BA	MC 90 BA
Czujniki	Czujnik położenia i czujnik temperatury są zawsze obecne.	

3 Identyfikacja produktu

Tabliczka znamionowa

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



- | | |
|--|--|
| ① Pełne oznaczenie typu | ⑥ Użyty rodzaj oleju |
| ② Numer fabryczny / nr NL- (w przypadku wersji niewymienionej na liście) | ⑦ Przynależny moduł elektroniki Contrac |
| ③ Moment wyjściowy / rok produkcji | ⑧ Dopuszczalny zakres napięcia / częstotliwość sieci (wyłącznie w przypadku PME120-AI) |
| ④ Dopuszczalna temperatura otoczenia / stopień ochrony-IP / oznaczenie CE | ⑨ Pobór mocy / dane dotyczące zabezpieczenia (wyłącznie w przypadku PME120-AI) |
| ⑤ Min., maks. kąt ustawienia / maks. prędkość ustawiania / grzałka (opcja) | ⑩ Wolne dla specyfikacji klienta |

Rysunek 3: Tabliczka znamionowa PME

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

- | | |
|--|---|
| ① Pełne oznaczenie typu | ⑥ Użyty rodzaj oleju |
| ② Numer fabryczny / nr NL- (w przypadku wersji niewymienionej na liście) | ⑦ Przynależny moduł elektroniki Contrac |
| ③ Moment wyjściowy / rok produkcji | ⑧ Wolny |
| ④ Dopuszczalna temperatura otoczenia / stopień ochrony-IP / oznaczenie CE | ⑨ Wolny |
| ⑤ Min., maks. kąt ustawienia / maks. prędkość ustawiania / grzałka (opcja) | ⑩ Wolne dla specyfikacji klienta |

Rysunek 4: Tabliczka znamionowa RHD

4 Transport i przechowywanie

Sprawdzanie

Bezpośrednio po rozpakowaniu, urządzenie należy sprawdzić pod kątem możliwych uszkodzeń, mogących powstać na skutek niefachowego transportu.

Szkody, powstałe na skutek transportu, muszą zostać odnotowane w dokumentach przewozowych.

Wszelkich roszczeń o odszkodowanie należy niezwłocznie dochodzić w stosunku do spedytora – jeszcze przed zainstalowaniem.

Transport urządzenia

Wskazówki bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek spadających lub przechylających się ładunków.

Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane przewróceniem lub przechyleniem urządzenia.

- Przebywanie pod zwisającym ładunkiem jest zabronione.
- Zwolnić dźwignice dopiero po montażu.
- Wieszać części wyłącznie w punktach do tego przeznaczonych (śruby oczkowe).

Przestrzegać następujących punktów podczas transportu:

- Przestrzegać danych dotyczących ciężaru urządzenia.
- Nie wystawiać urządzenia podczas transportu na działanie wilgoci. Urządzenie należy odpowiednio opakować.
- Przestrzegać dopuszczalnych wartości temperatur podczas transportu urządzenia.

Zwroty urządzeń

Przy odsyłaniu urządzeń należy przestrzegać wskazówek podanych w .

Przechowywanie urządzenia

Wskazówka

Poniższe dane dotyczące przechowywania mają zastosowanie wyłącznie do urządzeń całkowicie zamkniętych, odpowiadających tym samym stopniowi ochrony IP podanemu w danych technicznych.

Stopień IP ochrony jest zagwarantowany w stanie dostawy.

Jeżeli urządzenia zostały sprawdzone lub uruchomione, należy przed składowaniem zapewnić stopień ochrony IP.

Urządzenia wolno przechowywać w agresywnych wilgotnych warunkach tylko przez krótki okres. Są one zabezpieczone od zewnątrz przed działaniem korozji. Należy jednak unikać bezpośredniego działania deszczu, śniegu itp.

Należy przestrzegać dopuszczalnych temperatur magazynowania i transportu.

W dostarczonych urządzeniach wyposażonych w ogrzewanie przestrzenie wewnętrzne zagrożone kondensacją są dodatkowo zabezpieczone środkiem osuszającym.

Czujnik położenia: W miejscu przyłączenia

Moduł elektroniki: W miejscu przyłączenia instalacji elektrycznej

Ten środek osuszający zapewnia wystarczającą ochronę przez okres około 150 dni. Środek ten można zregenerować w temperaturze wynoszącej 90 °C (114 °F) w ciągu 4 godzin.

Środek osuszający należy ponownie usunąć przed uruchomieniem napędu lub układu elektronicznego.

W przypadku dłuższych okresów transportu lub magazynowania (> 6 miesięcy) zaleca się zastosowanie opakowania w folię z zawartością środka osuszającego.

Powierzchnie niepokryte należy chronić za pomocą stosownego długotrwałego środka ochrony przeciwkorozyjnej.

Należy utrzymać odpowiednie temperatury podczas długiego przechowywania.

5 Montaż

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZENSTWO

Zagrożenie życia na skutek spadających lub przechylających się ładunków.

Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane przewróceniem lub przechyleniem urządzenia.

- Przebywanie pod zwisającym ładunkiem jest zabronione.
- Zwolnić dźwignice dopiero po montażu.
- Wieszac części wyłącznie w punktach do tego przeznaczonych (śruby oczkowe).

Przestrzegać poniższych wskazówek bezpieczeństwa

- Wszystkie prace montażowe i nastawcze a także prace w zakresie podłączenia elektrycznego napędu regulowanego mogą wykonywać jedynie wykwalifikowani specjaliści.
- Przy wszystkich pracach przy napędzie lub elektronice należy uwzględnić obowiązujące lokalnie przepisy dot. zapobiegania wypadkom a także przepisy z zakresu budowy instalacji technicznych.
- Wyłączyć napięcie zasilające i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.

Montaż

Kontrola napędu

Przed przystąpieniem do montażu należy się upewnić, że dostarczony napęd odpowiada danym zamówienia i przeznaczeniu.

- W przypadku pozycji montażowych odbiegających od IMB 3, sprawdzić poziom oleju.
- Po montażu napędu zamontować zawór odpowietrzający w najwyższy otwór.
- Upewnić się, że przed uruchomieniem silnik i obszary przyłączeniowe nie są zabrudzone, wilgotne ani skorodowane.

Wskazówki montażowe

- Zapewnić, aby żadne siły nie działały na nastawnik.
- Nie unosić napędu za silnik lub pokrętło.
- Zamocowany na napędzie uchwyt (śruba oczkowa) może być obciążany jedynie wertykalnie. Używać uchwyty jedynie do unoszenia / opuszczania napędu (bez zamontowanego nastawnika).
- Zapewnić dobry dostęp, aby umożliwić użycie pokrętła, podłączenie elektryki lub wymianę podzespołów.
- Wybrać miejsce ustawienia tak, aby zapobiec bezpośredniemu działaniu deszczu, śniegu itp.
- Napędy regulowane są odporne na siły wahań zgodne z normą EN 60068-2-6, tabela C.2 do 150 Hz i maks. 2 g.
- Konstrukcja wspierająca musi być równa i odporna na skręcenia.
- Przy montażu w pobliżu źródeł ciepła należy je odizolować lub odpowiednio ekranować.
- Należy zadbać o to, aby nie przekraczać maks. dopuszczalnej temperatury otoczenia. Ewentualnie należy przewidzieć zadaszenie chroniące przed słońcem.
- W momencie dostawy wewnętrzne ograniczniki napędu nie są dokręcone na stałe. Podczas uruchamiania należy wyregulować ograniczniki zgodnie z opisem w **Montaż wraz z nastawnikiem** na stronie 12 oraz dokręcić momentem podanym w **Elementy zabezpieczające i mocujące** na stronie 14.

... 5 Montaż

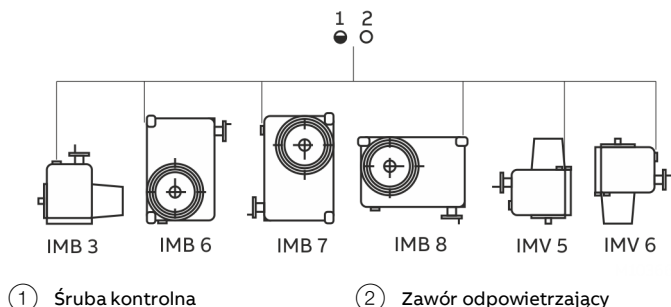
... Montaż

Mocowanie napędu

1. Ustawić napęd w prawidłowym położeniu na stelażu montażowym. Należy przy tym zwrócić uwagę na kierunek obrotu w połączeniu z nastawnikiem.
2. Zamocować napęd za pomocą czterech śrub. Użyć możliwie największej średnicy śruby i przestrzegać momentu dokręcenia (patrz **Elementy zabezpieczające i mocujące** na stronie 14).

Położenie montażowe

Przekładnie zębate czołowe napędu PME120 i RHD250 / RHD500 / RHD800 / RHD1250 / RHD2500 / RHD4000 (Contrac) są smarowane olejem. Napędy są fabrycznie wypełnione maksymalną ilością oleju. Po montażu napędu należy najwyższą śrubę kontrolną wykręcić i wymienić na dostarczany osobno zawór odpowietrzający.



Rysunek 5: Dozwolone położenia montażu

Dozwolone są przedstawione położenia montażu. Jednakże z przyczyn montażowych i serwisowych zalecane jest położenie IMB 3. Przed uruchomieniem należy sprawdzić wymagany poziom oleju odpowiednio dla każdego położenia montażowego, **Ilości napełniania** na stronie 32.

Notyfikacja

Dla uzyskania dostatecznego dopływu chłodnego powietrza zapewnić wystarczającą ilość miejsca pozwalającą na ewentualną wymianę podzespołów oraz na swobodny dostęp do pokrywy elektroniki (PME120-AI).

Należy zachować następujące min. odstępy:

Napęd	A
PME120	30 mm (1,18 in)
RHD250	40 mm (1,57 in)
RHD500 / RHD800	30 mm (1,18 in)
RHD1250 / RHD2500	40 mm (1,57 in)
RHD4000	40 mm (1,57 in)

Montaż wraz z nastawnikiem

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych zgnieciem pomiędzy dźwignią i ogranicznikami lub pomiędzy dźwignią i drążkiem!

- Przed pracami mechanicznymi na urządzeniu odłączyć napięcie silnika i zapobiec ew. ponownemu włączeniu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek dotknięcia części pod napięciem!

- Przed podjęciem prac na napędzie lub elementach przynależnych należy wyłączyć zasilanie elektryczne modułu elektroniki bądź osobno podłączonego ogrzewania zapobiegającego obroszeniu (opcja) i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem!

NOTYFIKACJA

Obciążenia wahadłowe mogą poluzować pokrywę dźwigni!

- Zabezpieczyć pokrywę dźwigni odpowiednim środkiem do zabezpieczania gwintów!

Wskazówka

Zanim nastąpi podłączenie napędu do instalacji, należy wykonać jednorazowy ruch napędu przesuwając go o przynajmniej 10 % ponad granice położen skrajnych „OTWARTY” i „ZAMKNIĘTY”.

Przygotowanie do montażu z dźwignią

1. Powierzchnia wału i otworu w adapterze bezpośrednim muszą być czyste i odtłuszczone.
2. Określić długość rury dystansowej (nie jest zawarta w zestawie) od strony montażu.
3. Umieścić nastawnik w położeniu krańcowym „ZAMKNIĘTY”.
4. Przenieść napęd regulowany za pomocą pokrętła w odpowiednie pozycje skrajne. Należy przestrzegać dopuszczalny kąt sprzęgania.
5. Wymagana długość rury połączeniowej została podana w odpowiednim arkuszu danych.
6. Aby zamontować drugi przegub kulowy, należy utworzyć w dźwigni nastawnika stożek odpowiadający wymiarom.
7. Umieścić przegub kulowy i zabezpieczyć przeciwnakrętką i zawleczką.
8. Odkręcić gniazda spawalnicze i dospawać do rury dystansowej.
9. Wkręcić drążek pomiędzy oba przeguby kulowe.
10. Wymiar „L” może być regulowany poprzez obrót drążka.
11. Po ustawieniu dokręcić nakrętki kontruujące.

Ustawienie ogranicznika zależne od drogi

1. Zdjąć pokrywę dźwigni.
2. Dźwignię napędu / nastawnik ustawić w pozycji skrajnej, która wymaga dokładnej regulacji mechanicznej.
3. Ogranicznik umieścić możliwie blisko dźwigni napędowej w zębatce i dokręcić.
4. Nie montować mechanicznych ograniczników w ustawionym zakresie roboczym.
5. Przenieść dźwignię napędową za pomocą pokrętła w kierunku ogranicznika; dokonać dokładnego ustawienia poprzez obrót drążka.
6. Dokręcić nakrętki kontruujące.
7. W pozycji montażu dokręcić ogranicznik tuż przed pozycją skrajną, zgodnie z zazębeniem.
8. Ponownie zamontować osłonę dźwigni. Przestrzegać momentów dokręcania!

Zależne od siły ustawienie ogranicznika

1. Wykonać najpierw ustawienie zgodnie z opisem w **Ustawienie ogranicznika zależne od drogi** na stronie 13 (kroki od 1 do 4).
2. Przed dokręceniem przeciwnakrętek tak przekręcić drążek przy zablokowanym pokrętle, aby w pozycji zamknięcia uzyskane zostało wstępne napięcie.
3. Zablokować pokrętło.
4. Przekręcić drążek lub minimalnie przesunąć mechaniczny ogranicznik, aby uzyskać małą szczelinę pomiędzy dźwignią a ogranicznikiem. Proces jest zależny od sztywności drążka.
5. Dokręcić nakrętki kontruujące i śruby.
6. Ponownie zamontować osłonę dźwigni. Przestrzegać momentów dokręcania!

Przygotowanie montażu za pomocą adaptera bezpośredniego PME120

1. Wykonać otwór w bezpośrednim adapterze odpowiednim do średnicy wału. Przy planowaniu upewnić się, że możliwe jest bezpieczne przekazywanie występujących momentów. Zwrócić uwagę na położenie połączeń kształtowych w odniesieniu do możliwych punktów montażowych.
2. Powierzchnia wału i otworu w adapterze bezpośrednim muszą być czyste i odtłuszczone.
3. Adapter bezpośredni napędu jest wyposażony w kołnierz F10 zgodny z ISO5211. Napęd wyposażony jest w pierścień centrujący. Należy się upewnić, że kołnierz adaptera bezpośredniego pasuje do kołnierza armatury.
4. Zamontować napęd za pomocą 4 śrub na kołnierzu urządzeń. Zapewnić przy tym dokładne wycentrowanie. Dokręcić śruby z użyciem momentu 50 Nm (37 lbf-ft). Połączenia od strony napędu i urządzeń muszą być dobrze spasowane.

Ustawienie ogranicznika zależne od drogi

1. Zdjąć pokrywę śrub nastawnych.
2. Przetawić sprzęgło napędowe / nastawnik w odpowiednie położenie krańcowe.
3. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą śruby regulujące ogranicznika i przekręcić śrubę regulującą w przeciwnym do ogranicznika kierunku. Dokręcić śrubę zabezpieczającą z użyciem momentu 70 Nm (52 lbf-ft).
4. Ponownie zamontować osłonę dźwigni. Przestrzegać momentów dokręcania.

Zależne od siły ustawienie ogranicznika

1. Zdjąć pokrywę śrub nastawnych.
2. Upewnić się, że urządzenia można obciążyć występującym momentem.
3. Przetawić sprzęgło napędowe / nastawnik w odpowiednie położenie krańcowe.
4. Śruba regulująca ogranicznika nie może w tym miejscu stykać się z ogranicznikiem. Jeśli przed osiągnięciem pozycji krańcowej ogranicznik zetknie się ze śrubą regulacji, należy poluzować przeciwnakrętkę i wyciągnąć dalej śrubę regulacji. Dokręcić następnie przeciwnakrętkę z użyciem momentu 70 Nm (52 lbf-ft).
5. Ponownie zamontować osłonę dźwigni. Przestrzegać momentów dokręcania.

... 5 Montaż

... Montaż

Sposoby montażu

Elementy zabezpieczające i mocujące

Śruba ustalająca ograniczników mechanicznych	
Napęd	Moment dokręcania Nm (lbf-ft)
PME	46 (34)
RHD250	79 (58)
RHD500 / RHD800	195 (144)
RHD1250 / RHD2500	670 (494)
RHD4000	670 (494)

Śruba zaciskowa dźwigni	
Napęd	Moment dokręcania Nm (lbf-ft)
PME	23 (17)
RHD250	79 (58)
RHD500 / RHD800	195 (144)
RHD1250 / RHD2500	390 (288)
RHD4000	390 (288)

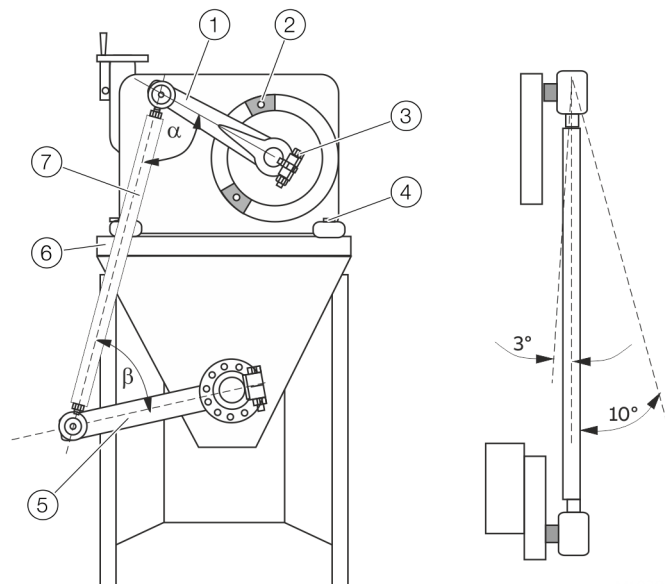
Śruba mocująca (klasa wytrzymałości 8.8)			
Napęd	Średnica otworu	Wytrzymałość na rozciąganie	Granica wyciągania
	mm (in)	N/mm ² (lbf/in ²)	N/mm ² (lbf/in ²)
PME	12 (0,47)	800 (116032)	640 (93550)
RHD250	12 (0,47)		
RHD500 / RHD800	18 (0,71)		
RHD1250 / RHD2500	20 (0,78)		
RHD4000	20 (0,78)		

Pokrywa dźwigni	
Napęd	Moment dokręcania Nm (lbf-ft)
PME	2,5 +0,5 (1,8 +0,4)
RHD250	2,5 +0,5 (1,8 +0,4)
RHD500 / RHD800	6,5 +0,5 (4,8 +0,4)
RHD1250 / RHD2500	25 +5 (18,4 +3,9)
RHD4000	25 +5 (18,4 +3,9)

Pokrywa adaptera bezpośredniego PME	
Napęd	Moment dokręcania Nm (lbf-ft)
PME	4,0 +0,5 (2,9 +0,4)

Dane dot. przegubu kulowego w stożku dźwigni napędowej			
Napęd	Przegub kulowy	Gwint	Moment dokręcania Nm (lbf ft)
PME	A19	M10 × 1	18 (13)
RHD250	A24	M14 × 1,5	45 (33)
RHD500 / RHD800	B30	M18 × 1,5	93 (69)
RHD1250 / RHD2500	B35	M20 × 1,5	126 (93)
RHD4000	B50	M30 × 1,5	258 (190)

Montaż z dźwignią



- ① Dźwignia napędu
- ② Mechaniczny ogranicznik ze śrubą ustalającą
- ③ Śruba zaciskowa dźwigni
- ④ Śruby mocujące
- ⑤ Dźwignia klapy
- ⑥ Powierzchnia montażowa (odporna na zginanie, równe podłoże)
- ⑦ Drażek łączący $\alpha \geq 15^\circ$ ($\geq 20^\circ$)*, β zgodnie z zaleceniem producenta nastawnika

* Do napędów typu RHD(E)800, RHD(E)1250, RHD(E)2500 i RHD(E)4000

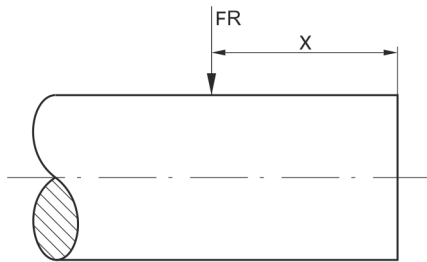
Rysunek 6: Elementy dźwigni

Montaż z innymi elementami końcowymi

Podczas montażu innego elementu końcowego zamiast standardowego napędu dźwigniowego, należy zapewnić następujące warunki montażu:

Maksymalnie dozwolone obciążenie wału

Typ	siła osiowa przy odstępie x N (lbf)	Odstęp x od krawędzi wału mm (in)	siła osiowa maks. N (lbf)	moment wyjściowy
PME	943 (212)	30 (1,18)	164 (36,87)	okazjonalny,
RHD250	1767 (397,24)	40 (1,57)	310 (69,69)	krótkotrwały
RHD500 / RHD800	7542 (1695,51)	35 (1,38)	1310 (294,50)	2-krotny moment
RHD1250 / RHD2500	10100 (2270,57)	50 (1,97)	1750 (393,42)	nominalny
RHD4000	14142 (3179,25)	55 (2,17)	2455 (551,91)	



Rysunek 7: Końcówka wału

Ustawienie piasty elementu napędowego

Nowy element końcowy łączony jest mechanicznie z wałem napędowym przez otwór z wpustem pasowanym. Należy tak zaprojektować to połączenie, aby możliwe było bezpieczne przenoszenie momentu nominalnego i ewentualnie momentu wyjściowego. Element końcowy należy zabezpieczyć przeciwko osiowym przesunięciom na wale za pomocą odpowiednich środków. Dla nowego elementu końcowego powinny zostać użyte tylko istniejące mechaniczne ograniczniki.

Następujące parametry należy zachować:

Typ	Średnica otworu mm (in)	Szerokość otworu pasowanego mm (in)	Długość piasty mm (in)
PME	24 +0,033 (0,944 +0,0013)	8 -0,015 / -0,051 (0,31 -0,0006 / -0,0020)	32 (1,26)
RHD250	30 +0,033 (1,18 +0,0013)	8 -0,015 / -0,051 (0,31 -0,0006 / -0,0020)	50 (1,97)
RHD500 / RHD800	50 +0,039 (1,97 +0,0015)	14 -0,018 / -0,061 (0,55 -0,0007 / -0,0024)	70 (2,76)
RHD1250 / RHD2500	70 +0,075 / +0,030 (2,76 +0,0030 / +0,0012)	20 -0,022 / -0,074 (0,79 -0,0311 / -0,0029)	100 (3,94)
RHD4000	85 +0,090 / +0,036 (3,35 +0,0035 / +0,0014)	25 -0,018 / -0,061 (0,98 -0,0007 / -0,0024)	140 (5,51)

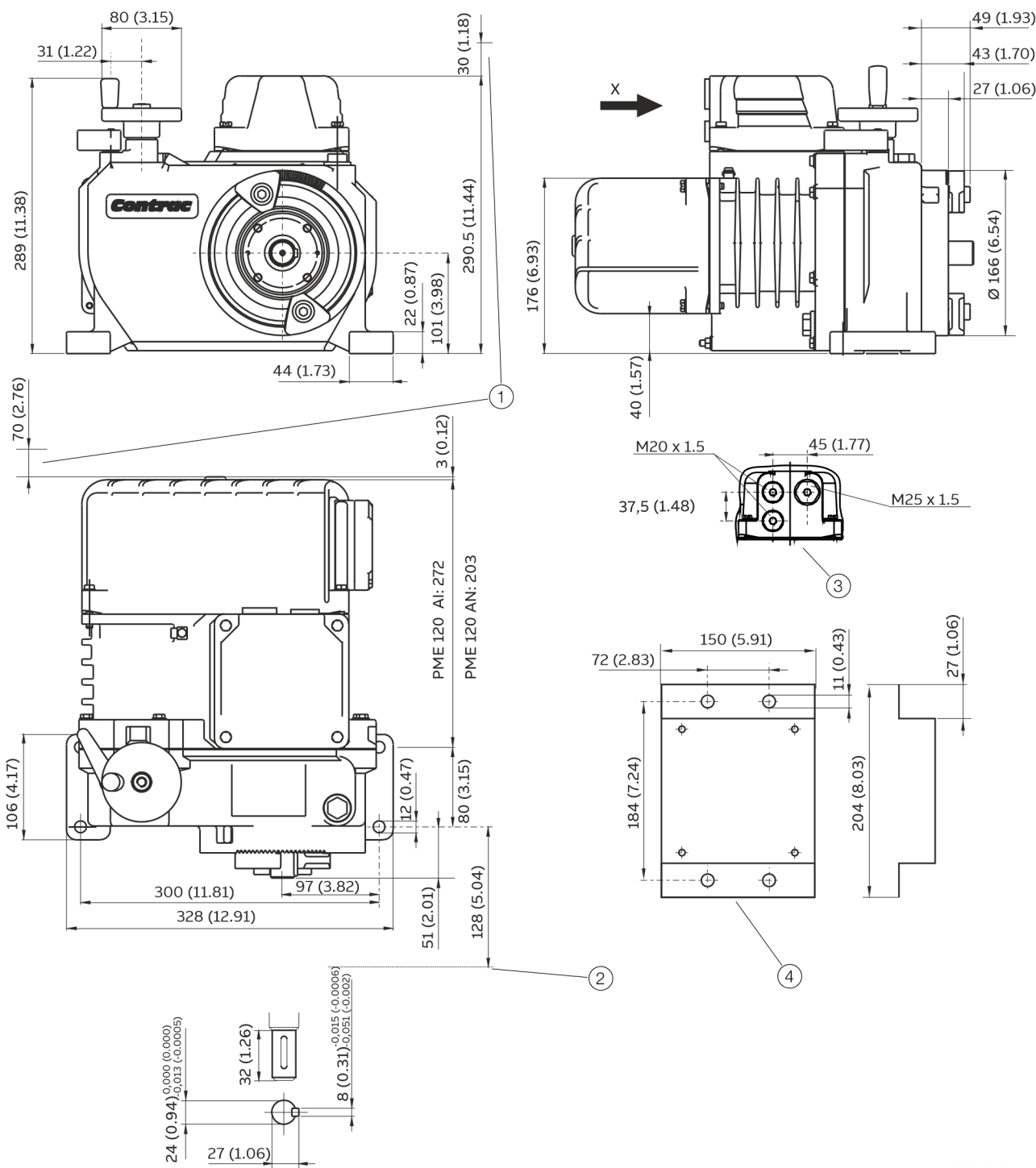
Minimalna granica plastyczności piasty Rp 0,2 we wszystkich napędach:

- 320 N/mm² (46412,80 lbf/in²)

... 5 Montaż

Wymiary

Napęd regulowany PME120



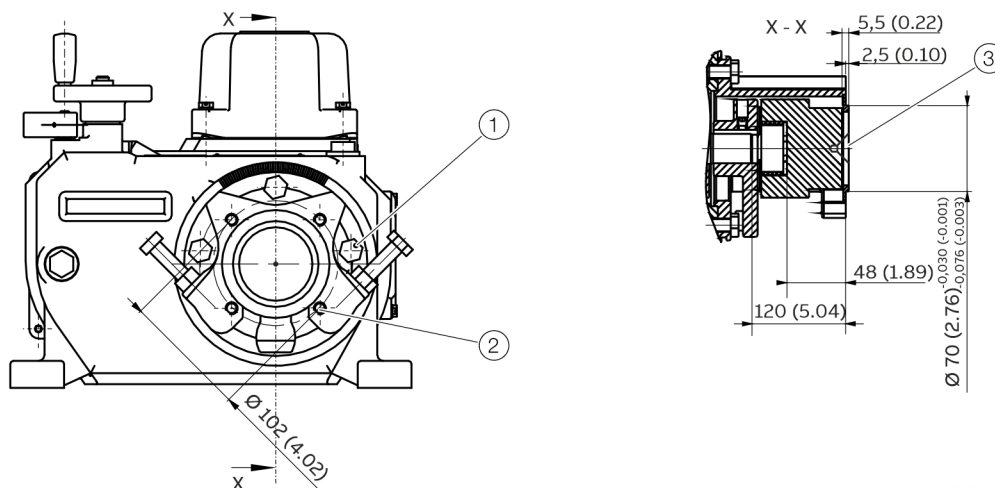
① Miejsce na demontaż

② Adapter bezpośredni

③ Widok „X” wyłącznie wtyczka

④ Blacha do wtyczki (bez zachowania skali)

Rysunek 8: Wymiary w mm (in)

Adapter bezpośredni PME120-AI/-AN

- ① $M_A = 40 \text{ Nm}$
- ② M10; 15 gł.
- ③ Centrowany, nie wiercony

Rysunek 9: Wymiary w mm (in)

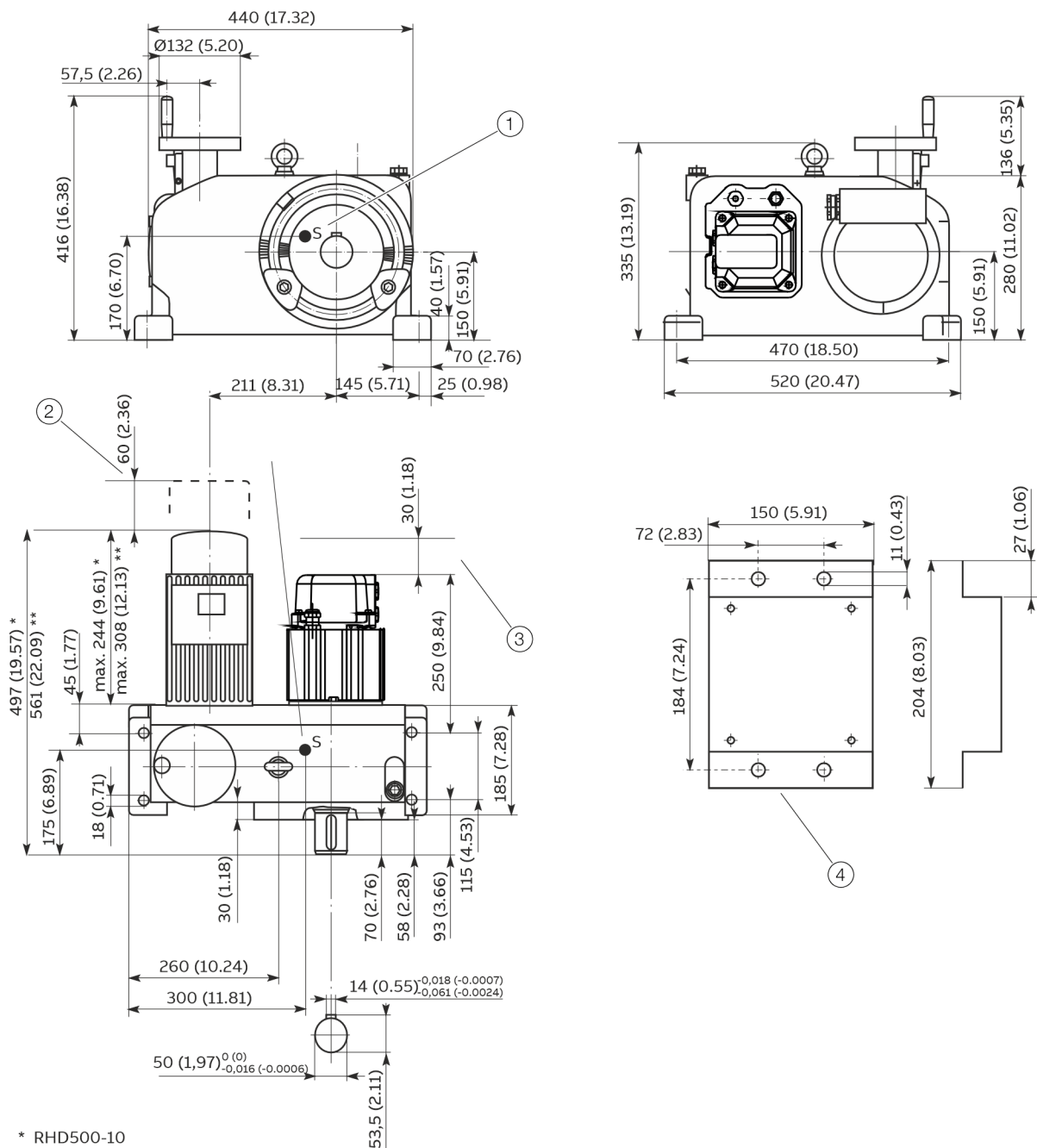
Kołnierz F10 zgodny z EN ISO 5211

Materiały

- Kołnierz: EN-JS1050 zgodny z DIN EN 1563 (GGG50 zgodny z DIN 1693)
- Wał: EN-JS1030 zgodny z DIN EN 1563 (GGG40 zgodny z DIN 1693)

Rysunek 10: Wymiary w mm (in)

Napęd regulowany RHD500 / RHD800



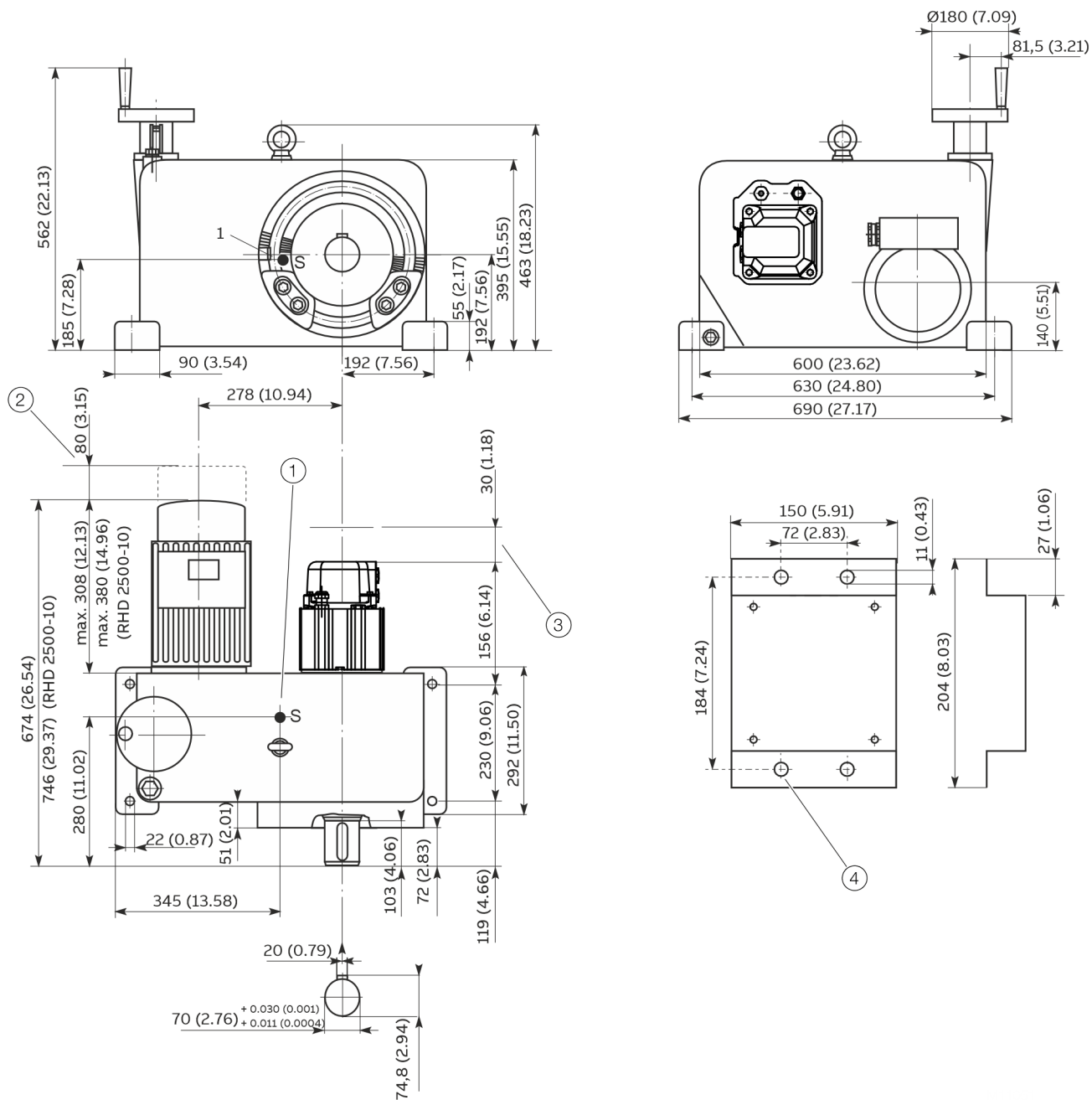
* RHD500-10
 ** RHD800-10

Rysunek 11: Wymiary w mm (in)

... 5 Montaż

... Wymiary

Napęd regulowany RHD1250 / RHD2500



① S = punkt ciężkości

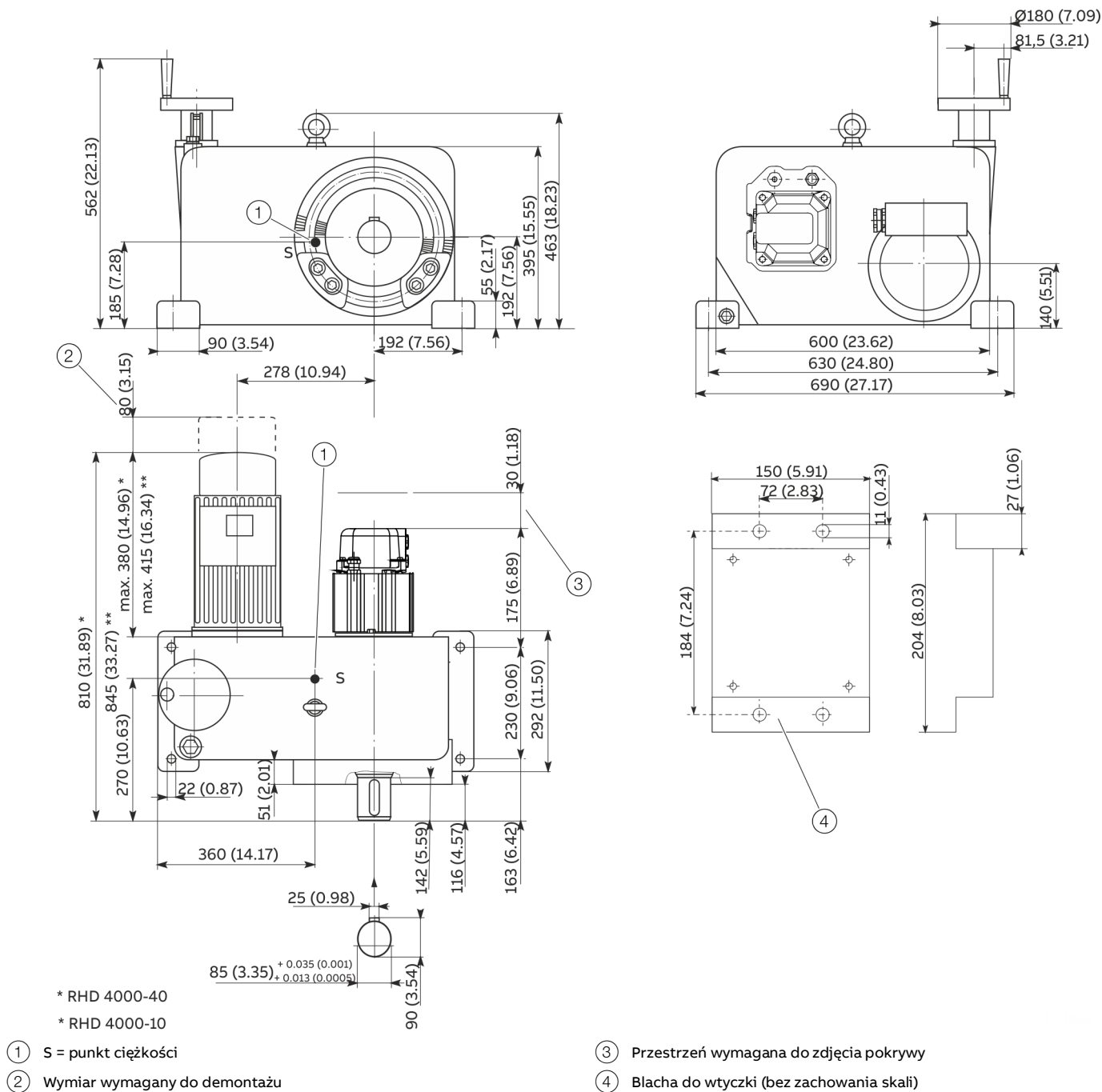
② Wymiar wymagany do demontażu

③ Przestrzeń wymagana do zdjęcia pokrywy

④ Blacha do wtyczki (bez zachowania skali)

Rysunek 12: Wymiary w mm (in)

Napęd regulowany RHD4000

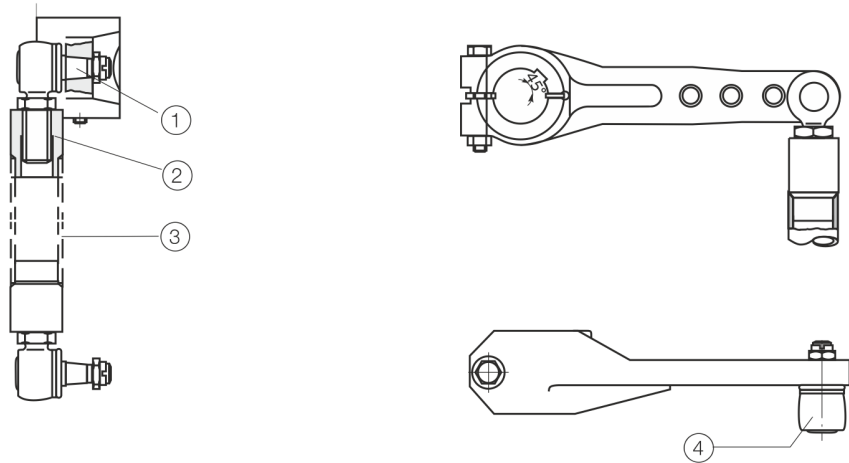


Rysunek 13: Wymiary w mm (in)

... 5 Montaż

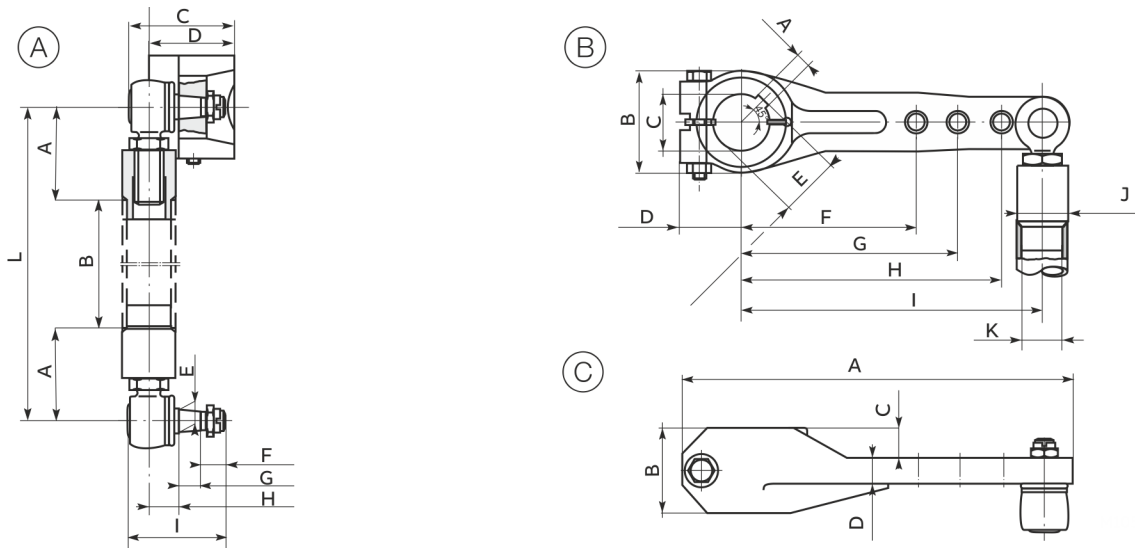
... Wymiary

Rura połączeniowa i drążek łączący



Rysunek 14: Komponenty drążka łączącego i wymiary rury połączeniowej

	PME120	RHD250	RHD500 / RHD800	RHD1250 / RHD2500	RHD4000
①	Stożek 1:10				
②	Gniazda spawane znajdują się w zestawie				
③	Rura połączeniowa ¾ in DIN EN 10255 / ISO 65 lub ¾ in schedule 40 pipe. Wymiar „L” ustawić według potrzeby. Rura nie jest zawarta w zestawie.	Rura połączeniowa ¾ in DIN EN 10255 / ISO 65 lub 1 ¼ in schedule 80 pipe. Wymiar „L” ustawić według potrzeby. Rura nie jest zawarta w zestawie.	Rura połączeniowa 1 ½ in DIN EN 10255 / ISO 65 lub 1 ½ in schedule 80 pipe. Wymiar „L” ustawić według potrzeby. Rura nie jest zawarta w zestawie.	Rura połączeniowa 2 in DIN EN 10255 / ISO 65 lub 2 in schedule 80 pipe. Wymiar „L” ustawić według potrzeby. Rura nie jest zawarta w zestawie.	Rura połączeniowa 2 ½ in DIN EN 10255 / ISO 65 lub 2 ½ in schedule 80 pipe. Wymiar „L” ustawić według potrzeby. Rura nie jest zawarta w zestawie.
④	Odchylenie kątowe przegubu kulowego: skierowane w stronę napędu: maks. 3°, skierowane w przeciwnym kierunku do napędu: maks. 10°				



Rysunek 15: Drążek łączący, wszystkie wymiary w mm (in)

	PME120	RHD250	RHD500 / RHD800	RHD1250 / RHD2500	RHD4000
(A)					
A	62 do 78 (2,44 do 3,07)	100 do 120 (3,94 do 4,72)	105 do 120 (4,13 do 4,72)	100 do 140 (4,33 do 5,51)	135 do 165 (5,31 do 6,50)
B	=L-(2xA)	=L-(2xA)	=L-(2xA)	=L-(2xA)	=L-(2xA)
C	60 (2,36)	99 (3,90)	99 (3,90)	120 (4,72)	163,5 (6,44)
D	46 (1,81)	84 (3,31)	79 (3,11)	100 (3,94)	125,5 (4,94)
E	Ø14 (Ø0,55)	Ø18 (Ø0,71)	Ø22 (Ø0,87)	Ø26 (Ø1,02)	Ø38 (Ø1,50)
F	15 (0,59)	18 (0,71)	28 (1,10)	24,5 (0,96)	30,5 (1,20)
G	14 (0,55)	18 (0,71)	21 (0,83)	25 (0,98)	37 (1,46)
H	18 (0,71)	23 (0,91)	23 (0,91)	32 (1,26)	42,5 (1,67)
I	61 (2,40)	74 (2,91)	91 (3,62)	104,5 (4,11)	141 (5,55)
(B)					
A	8 -0,015 / -0,051 (0,31 +0,0006 / +0,002)	8 -0,015 / -0,051 (0,31 +0,0006 / +0,002)	14 -0,018 / -0,061 (0,55 +0,0007 / +0,0024)	20 -0,022 / -0,074 (0,79 +0,0009 / +0,0029)	25 -0,018 / -0,061 (0,98 +0,0007 / +0,0024)
B	48 (1,89)	60 (2,36)	80 (3,15)	120 (4,72)	140 (5,51)
C	Ø24 +0,033 / 0 (Ø0,95 +0,0013 / 0)	Ø30 +0,033 / 0 (Ø1,18 +0,001 / 0)	Ø50 +0,039 / 0 (Ø1,97 +0,0015 / 0)	Ø70 +0,076 / +0,030 (Ø2,76 +0,030 / +0,001)	Ø85 +0,090 / +0,036 (Ø3,35 +0,090 / +0,001)
D	32 (1,26)	40 (1,57)	63 (2,48)	75 (2,95)	87 (3,43)
E	27 +0,2 (1,06 +0,008)	33,3 +0,2 (1,31 +0,079)	53,8 +0,2 (2,12 +0,0078)	74,9 +0,2 (2,95 +0,008)	90,4 +0,2 (3,56 +0,008)
F	100 (3,94)	120 (4,72)	150 (5,91)	200 (7,87)	-
G	125 (4,92)	150 (5,91)	200 (7,87)	250 (9,84)	-
H	-	-	-	300 (11,81)	-
I	150 (5,91)	200 (7,97)	250 (9,84)	350 (13,78)	400 (15,75)
J	Ø25 (Ø0,98)	Ø40 (Ø1,57)	Ø48 (Ø1,89)	Ø60 (Ø2,36)	Ø76 (Ø2,99)
K	Ø21, Ø20* (Ø0,83, Ø0,79*)	Ø35,5, Ø32* (Ø1,40, Ø1,26*)	Ø41, Ø37,5* (Ø1,61, Ø1,48*)	Ø52,5, Ø48,5* (Ø2,07, Ø1,91*)	Ø68, Ø58* (Ø2,68, Ø2,28*)
(C)					
A	201 (7,91)	265 (10,43)	343 (13,50)	460 (18,11)	537 (21,14)
B	32 (1,26)	50 (1,97)	70 (2,76)	100 (3,94)	140 (5,51)
C	9 (0,35)	21 (0,83)	26 (1,02)	35 (1,69)	43 (1,69)
D	19 (0,75)	21 (0,83)	25 (0,98)	30 (1,57)	40 (1,57)

* Dźwignia wersja amerykańska

6 Przyłącza elektryczne

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek dotknięcia części pod napięciem!

Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane porażeniem prądem lub nieoczekiwanymi ruchami maszyny. W trybie automatycznym silnik znajduje się pod napięciem nawet w stanie spoczynku.

- Podczas wykonywania jakichkolwiek prac na napędzie lub elementach przynależnych należy wyłączyć napięcie zasilające modułu elektroniki i ewentualnie oddzielnie podłączone ogrzewanie (opcja) i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem!

Przyłączenie urządzenia do sieci elektrycznej może zostać wykonane jedynie przez upoważnionych elektryków. Należy przestrzegać wskazań niniejszej instrukcji dotyczących podłączenia elektrycznego, w innym przypadku może zostać naruszony rodzaj zabezpieczenia IP.

Bezpieczne odseparowanie obwodów elektrycznych niebezpiecznych pod kątem dotyku zostaje jedynie wtedy zapewnione, jeżeli podłączone urządzenia spełniają wymogi normy EN 61140 (wymogi podstawowe bezpiecznych separacji). Dla zapewnienia bezpiecznej separacji przewody doprowadzające należy układać oddzielnie od obwodów elektrycznych, których dotknięcie grozi niebezpieczeństwem, lub dodatkowo je izolować.

Informacje ogólne

Każdy napęd wymaga odpowiedniego modułu elektroniki Contrac, do którego załadowane jest oprogramowanie właściwe dla napędu. Należy przestrzegać danych podanych w instrukcji obsługi. Dane na tabliczce znamionowej na module elektroniki i na napędzie muszą być ze sobą zgodne, aby zapewnić prawidłowe przyporządkowanie sprzętu i oprogramowania.

Rozmieszczenie przyłączy

Notyfikacja

Szczegółowe informacje na temat podłączenia elektrycznego napędów do przynależnego modułu elektroniki można znaleźć na schematach obwodów w instrukcji obsługi modułu elektroniki.

Przekroje przewodów we wtyczce uniwersalnej

PME

Napędy z oddzielnym układem elektronicznym

Styki zaciskane

Silnik / hamulec / ogrzewanie	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Sygnały	maks. 0,5 mm ² (20 AWG)
Powierzchnia styku	Silnik / hamulec / sygnały: pozłacana Ogrzewanie: posrebrzana

Napędy z oddzielnym układem elektronicznym

Zaciski śrubowe (opcja)

Silnik / hamulec / ogrzewanie / sygnały	0,2 do 2,5 mm ² (24 do 14 AWG)
Powierzchnia styku	Silnik / hamulec / sygnały: pozłacana Ogrzewanie: posrebrzana

Napędy z wbudowanym modułem elektroniki

Styki zaciskane

Sieć	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Sygnały	maks. 0,5 mm ² (20 AWG)
Powierzchnia styku	pozłacana

Napędy z wbudowanym modułem elektroniki

Zaciski śrubowe (opcja)

Sieć, sygnały	0,2 do 2,5 mm ² (24 do 14 AWG)
Powierzchnia styku	pozłacana

RHD

Styki zaciskane

Silnik / hamulec / ogrzewanie	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Sygnały	maks. 0,5 mm ² (20 AWG)
Powierzchnia styku	pozłacana

Zaciski śrubowe (opcja)

Silnik / hamulec / ogrzewanie	maks. 2,5 mm ² (14 AWG)
Sygnały	maks. 2,5 mm ² (14 AWG)
Powierzchnia styku	Silnik / hamulec / sygnały: pozłacana Ogrzewanie: posrebrzana

Przekroje przewodów w module elektroniki

Wskazówka

Szczegóły dotyczące oddzielnych modułów elektroniki zostały podane w odpowiednich arkuszach danych.

EAN823 – zaciski śrubowe		
Silnik/hamulec	sztynny: 1,5 do 6 mm ² (16 do 10 AWG)	
	elastyczny: 1,5 do 4 mm ² (16 do 12 AWG)	
Sieć	sztynny: 0,5 do 6 mm ² (20 do 10 AWG)	
	elastyczny: 0,5 do 4 mm ² (20 do 12 AWG)	
Sygnały	sztynny: 0,5 do 6 mm ² (20 do 10 AWG)	
	elastyczny: 0,5 do 4 mm ² (20 do 12 AWG)	

EBN853 – zaciski śrubowe		
Silnik/hamulec	sztynny: 1,5 do 6 mm ² (16 do 10 AWG)	
	elastyczny: 0,2 do 4 mm ² (24 do 12 AWG)	
Sieć	sztynny: 1,5 do 6 mm ² (16 do 10 AWG)	
	elastyczny: 0,5 do 4 mm ² (20 do 12 AWG)	
Sygnały	sztynny: 0,5 do 4 mm ² (20 do 12 AWG)	
	elastyczny: 0,5 do 2,5 mm ² (20 do 14 AWG)	

EBN861 – zaciski śrubowe		
Silnik/hamulec	sztynny: 1,5 do 6 mm ² (16 do 10 AWG)	
	elastyczny: 1,5 do 4 mm ² (16 do 12 AWG)	
Sieć	sztynny: 0,5 do 6 mm ² (20 do 10 AWG)	
	elastyczny: 0,5 do 4 mm ² (20 do 12 AWG)	
Sygnały	sztynny: 0,5 do 4 mm ² (20 do 12 AWG)	
	elastyczny: 0,5 do 2,5 mm ² (20 do 14 AWG)	

EAS822 – złącze zaciskowe		
	Odpowiedni do kabli o Ø	Zaciski do przewodów o średnicy
Kabel sieciowy	13 mm (0,51 in)	maks. 4 mm ² (12 AWG)
Przewód sygnałowy (system sterowania)	8 mm (0,31 in)	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Przetwornik pomiarowy (opcja)	8 mm (0,31 in)	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Przewód silnika	13 mm (0,51 in)	maks. 4 mm ² (12 AWG)
Kabel czujnika	8 mm (0,31 in)	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)

EBS852 – złącze zaciskowe		
	Odpowiedni do kabli o Ø	Zaciski do przewodów o średnicy
Kabel sieciowy	13 mm (0,51 in)	maks. 4 mm ² (12 AWG)
Przewód sygnałowy (system sterowania)	8 mm (0,31 in)	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Przetwornik pomiarowy (opcja)	8 mm (0,31 in)	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)
Przewód silnika	13 mm (0,51 in)	maks. 4 mm ² (12 AWG)
Kabel czujnika	8 mm (0,31 in)	maks. 1,5 mm ² (16 AWG)

EBS862 – złącze zaciskowe	
	Zaciski do przewodów o średnicy
Kabel sieciowy	maks. 6 mm ² (10 AWG)
Przewód sygnałowy (system sterowania)	maks. 4 mm ² (12 AWG)
Przetwornik pomiarowy (opcja)	maks. 4 mm ² (12 AWG)
Przewód silnika	maks. 6 mm ² (10 AWG)
Kabel czujnika	maks. 4 mm ² (12 AWG)

Dławnice kablowe

Napędy regulowane i moduły elektroniki dostarczane są bez dławików kablowych. Odpowiednie dławiki kablowe klient musi zamontować na miejscu.

Otwór gwintowany do dławika kablowego			
	metryczny	adapter opcjonalny do*	
Sygnały	M20 × 1,5 (2 ×)	PG 16 (2 ×)	NPT ½ in (2 ×)
Silnik	M25 × 1,5 (1 ×)	PG 21 (1 ×)	NPT ¾ in (1 ×)

* Adapter do PG lub gwint NPT zamawiać oddzielnie

Wybór odpowiedniego kabla przyłączeniowego

Podczas doboru kabli przestrzegać następujących punktów:

- W przypadku przewodu silnika- / przewodu hamulcowego, kabla czujnika oraz przewodu sygnałowego do systemu sterowania / regulatora użyć przewodów ekranowanych.
- Podłączyć każdorazowo po obu stronach ekranowania przewodów silnika- / hamulcowych oraz kabli czujnika (na napędzie i na module elektroniki Contrac).

Wyrównanie potencjałów

Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, niebezpiecznych części będących pod napięciem nie wolno dotykać, a dotykalne części przewodzące prąd nie mogą stać się niebezpiecznymi częściami przewodzącymi prąd ani w normalnych warunkach, ani w warunkach pojedynczej usterki. Rzeczywisty prąd płynący w przypadku błędu wynika z napięcia przewodu do ziemi i całkowitych impedancji obecnych w pętli zwarcia.

W przypadku długich przewodów spadek napięcia może być niebezpieczny pod kątem dotyku, jeśli natężenie prądu jest zbyt wysokie.

Zaleca się, aby moduł elektroniki i napęd były połączone z układem wyrównania potencjałów o niskiej rezystancji (rezystancja uziemienia < 0,1 Ω). Należy przestrzegać postanowień odpowiednich norm serii VDE 100.

7 Uruchamianie

Wskazówka

Podczas uruchamiania napędów przestrzegać bezwzględnie instrukcji obsługi przynależnego modułu elektroniki!

8 Eksploatacja

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia przez nieoczekiwany ruch napędu!

Nieoczekiwany ruch napędu skutkuje poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

- Zadbaj o to, aby osoby mogły wykonywać ruchy napędu bez zagrożenia!

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia pomiędzy dźwignią i ogranicznikami lub pomiędzy dźwignią i drążkiem!

- Nie wkładać rąk do obszaru zagrożenia.
- Uruchamiać napęd wyłącznie z zamontowaną pokrywą dźwigni.

Wskazówka

Monitorowanie obwodu regulacji w module elektroniki musi być zawsze aktywne, jest ono uruchamiane fabrycznie i nie wolno go potem ani dezaktywować ani modyfikować.

- Przed włączeniem upewnić się, że zachowane są wymienione w arkuszu danych warunki otoczenia i że zasilanie elektryczne jest zgodne z danymi podanymi na tabliczce znamionowej modułu elektroniki.
- W przypadku obawy o brak możliwości bezpiecznej eksploatacji należy unieruchomić urządzenie i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.
- Jeśli napęd zostanie ustawiony w strefach pracy i komunikacji, do których dostęp mają osoby niepowołane, użytkownik musi zastosować odpowiednie środki ochronne.
- Przed użyciem pokrętła należy odłączyć silnik od napięcia.

Tryb automatyczny / tryb ręczny

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek dotknięcia części pod napięciem!

Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane porażeniem prądem lub nieoczekiwanymi ruchami maszyny. W trybie automatycznym silnik znajduje się pod napięciem nawet w stanie spoczynku.

- Podczas wykonywania jakichkolwiek prac na napędzie lub elementach przynależnych należy wyłączyć napięcie zasilające moduły elektroniki i ewentualnie oddzielnie podłączone ogrzewanie (opcja) i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem!

Sterowany modulem elektroniki silnik regulowany porusza wałem końcowym za pośrednictwem smarowanej olejem przekładni. Przekładnia przekazuje nominalny moment obrotowy za pośrednictwem dźwigni z przegubem kulowym i drążka na nastawnik. Czujnik położenia rejestruje aktualną pozycję wału końcowego.

Regulowane mechaniczne ograniczniki zapobiegają w przypadku błędnej obsługi przeciążenie nastawnika. Wbudowany w silnik hamulec przejmuje przy wyłączonym napięciu zasilającym funkcję zatrzymywania.

Tryb ręczny

Tryb ręczny umożliwia ruch napędu przy wyłączonym napięciu zasilającym.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń!

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń przez nieoczekiwany ruch pokrętła ręcznego.

Podczas naciśnięcia zwolnienia blokady pokrętła może dojść do nieoczekiwanego ruchu pokrętła na skutek siły odwodzącej.

- Przed naciśnięciem zwolnienia blokady pokrętła przytrzymać pokrętło drugą wolną ręką.

1. Wcisnąć zapadkę zwalniającą pokrętła.

Wskazówka

Kręcenie pokrętłem w prawo powoduje obrót dźwigni w lewo (kierunek ruchu w stronę wału pokrętła lub napędowego).

2. Umieścić dźwignię napędu poprzez kręcenie pokrętła w wybraną pozycję.
3. Puścić zapadkę zwalniającą.

Obsługa za pomocą pokrętła w połączeniu z kontrolą obwodu

Kontrola obwodu regulacji modułu elektroniki monitoruje zachowanie wału napędowego. Kontroluje, czy polecenia przesunięcia wyzwalają odpowiednie procesy.

Przy wyłączonym napięciu zasilającym monitoring obwodu regulacji nie działa i tryb ręczny nie jest kontrolowany. Jeśli mimo to napęd jest przemieszczany ręcznie przy użyciu pokrętła przy włączonym zasilaniu, monitoring obwodu regulacji rozpoznaje to jako „ruch bez polecenia jazdy”. Wyzwalany jest odpowiedni sygnał.

Aby cofnąć to zakłócenie, dostępne są następujące możliwości:

- Reset za pośrednictwem uruchomienia i pola serwisowego
- Reset za pomocą graficznego interfejsu
- Zmiana sygnału wartości zadanej o co najmniej 3 % na dłużej niż 1 s
- Okablowanie wejść binarnych BE2 lub BE3 (nie w przypadku trybu regulatora krokowego)

Jeśli funkcja „monitorowanie obwodu regulacji” jest wyłączona, napęd jest nadal monitorowany pod kątem „złego kierunku ruchu” i odpowiedni komunikat jest wydawany.

9 Diagnostyka / komunikaty błędów

Ten rozdział dotyczy wyłącznie błędów sprzętu. Dalsze wyszukiwanie błędów może nastąpić z użyciem pomocy online pulpitu obsługi.

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Usunięcie błędów
Nastawnika nie można przesunąć za pomocą napędu.	Nieprawidłowe działanie napędu lub nastawnika (np. dławnica zamocowana zbyt mocno).	Napęd odłączyć od nastawnika. Jeżeli napęd pracuje, błąd prawdopodobnie w nastawniku. Jeżeli napęd nie pracuje, błąd prawdopodobnie w napędzie.
Brak reakcji napędu.	Nieprawidłowy układ elektroniczny lub nieprawidłowy rekord. Nieprawidłowe ustawienie układu elektronicznego Brak komunikacji z systemem kierowania Nieprawidłowe okablowanie pomiędzy napędem i układem elektronicznym. Uszkodzony silnik / hamulec Wejścia binarne układu elektronicznego nie podłączone. Nie można zwolnić hamulca (brak mechanicznego „zatrzasknięcia”)	Porównać dane na tabliczkach znamionowych napędu i układu elektronicznego. Sprawdzić / zmienić. Zmienić ustawienia za pomocą oprogramowania do ustawiania parametrów. Sprawdzić okablowanie. Sprawdzić okablowanie. Sprawdzić oporność uzwojenia silnika i hamulca. Sprawdzić bezpiecznik hamulca. Podłączyć. Sprawdzić szczelinę powietrzną (ok. 0,25 mm [0,010 in]) i połączenie elektryczne z hamulcem. Sprawdzić opór uzwojenia hamulca.
Napęd nie pracuje w trybie automatycznym pomimo włączenia AUT w graficznym pulpicie obsługi.	Wejście binarne 1 (BE 1) niepodłączone.	Podłączyć. Sprawdzić ustawienia oprogramowania dla wejść binarnych.
Brak reakcji napędu na sterowanie (dioda LED 5 miga z częstotliwością 1 Hz) (od wersji oprogramowania 2.00).	Napęd w trybie ręcznym (MAN) za pomocą panelu uruchamiania i obsługi	Przełączyć napęd w tryb automatyczny (AUT).
Diody LED na panelu uruchamiania i obsługi migają równocześnie.	Napęd nie jest prawidłowo wyregulowany.	Wyregulować napęd.
Diody LED migają na przemian.	Zakłócenie układu elektronicznego/napędu	Napęd przesunąć nad pozycją krańcową ręcznie lub za pomocą przycisków obsługi na panelu uruchamiania i obsługi (ewentualnie odłączyć wcześniej od nastawnika).
Zakłócenie podczas najazdu na pozycję krańcową	Napęd w obszarze granicznym czujnika położenia	Cofnąć napęd i ponownie połączyć z nastawnikiem. Ponownie wyregulować napęd dla zakresu roboczego.

Elektryczne wartości kontrolne

Podane wartości oporu dla silnika odnoszą się do pomiarów przewodników zewnętrznych do zewnętrznych.

	EM24	MCS 071 BA	MCS 080 BA	MC 090 BA	MC 100 BA
Silnik*	L1 (niebieski) – L2 (czarny): 3,4 Ω L1 (niebieski) – L3 (fioletowy): 3,4 Ω	45,6 Ω	21,6 Ω	9,6 Ω	7,6 Ω
Hamulec*	19,5 Ω	2120 Ω	2120 Ω	1620 Ω	1290 Ω

* Podany opór uzwojenia ±5 % przy 20 °C (68 °F)

10 Konserwacja

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek dotknięcia części pod napięciem!

Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane porażeniem prądem lub nieoczekiwanymi ruchami maszyny. W trybie automatycznym silnik znajduje się pod napięciem nawet w stanie spoczynku.

- Podczas wykonywania jakichkolwiek prac na napędzie lub elementach przynależnych należy wyłączyć napięcie zasilające modułu elektroniki i ewentualnie oddzielnie podłączone ogrzewanie (opcja) i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem!

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń z powodu wysokiej masy

Śmierć lub poważne obrażenia spowodowane niewłaściwym transportem urządzenia lub jego komponentów.

- Podczas wszystkich prac konserwacyjnych należy uwzględnić wagę urządzenia lub jego komponentów (patrz informacje o wadze w **Wersje urządzenia** na stronie 6).
- Do transportu urządzenia lub jego komponentów należy używać odpowiedniego podnośnika.
- Wieszanie urządzenia i komponenty wyłącznie na uchwycie (śruby oczkowe).

Wskazówki dotyczące materiałów pomocniczych i eksploatacyjnych

- Przestrzegać obowiązujących przepisów i arkuszy danych producenta!
- Oleje mineralne i smary mogą zawierać dodatki, które pod szczególnymi warunkami mogą prowadzić do szkodliwych skutków.
- Przy kontakcie skóry z olejami i smarami może dojść do obrażeń skóry (podrażnienie, zapalenie, alergie). Dlatego należy unikać dłuższego, nadmiernego i wielokrotnego kontaktu ze skórą. Zanieczyszczenie skóry przez smary należy zmyć niezwłocznie za pomocą wody i mydła! Unikać kontaktu z otwartymi ranami!
- W razie kontaktu z oczami natychmiast przemyć oczy przez 15 minut wodą i skonsultować się z lekarzem!
- Podczas użytkowania smarów korzystać z odpowiednich środków ochrony i pielęgnacji skóry lub zastosować odporne na olej rękawice.
- Smary, które dostaną się na podłogę stanowią ryzyko z uwagi na niebezpieczeństwo poślizgnięcia. Związać olej za pomocą trocin lub środków wchłaniających olej i je usunąć.

Wszystkie naprawy i konserwacje mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel serwisowy.

Przy wymianie lub naprawie poszczególnych elementów stosować oryginalne części zamienne.

Informacje ogólne

Ze względu na wytrzymałą konstrukcję napędy regulowane Contrac są niezawodne i wymagają minimalnego nakładu na konserwację. Z uwagi na to, że interwały serwisowe zależą od efektywnego obciążenia, nie można podać tu reguły.

Zintegrowany mikroprocesor ocenia czynniki obciążenia (np. momenty, siły, temperatury itp.) i oblicza w ten sposób czas użytkowania pozostały do następnej konserwacji.

Te dane mogą być wyświetlane na graficznym interfejsie.

... 10Konserwacja

Inspekcja i regeneracja

- Do konserwacji napędów wolno używać wyłącznie oryginalnych części, np. łożysk, uszczeltek i oleju.
- Po upływie okresu użytkowania należy wykonać czynności konserwacyjne.
- Najpóźniej po upływie wymienionych okresów należy przeprowadzić przegląd / konserwację.

Plan konserwacji

Interwał czasowy	Czynności
1 × w roku	Kontrola wzrokowa uszczelnień pod kątem wycieków. W razie nieszczelności zdemontować i wymienić.
Co 2 lata	Kontrola działania: przejechać 2 × pełną drogę i sprawdzić pod kątem prawidłowej redukcji prędkości obrotowej.
Co 4 lata	Sprawdzić poziom oleju.
Najpóźniej co 10 lat, preferencyjnie po upływie pozostałego czasu użytkowania	wymienić olej, łożyska i uszczelki silnika i przekładni. Sprawdzić koła zębate pod kątem zużycia i, jeśli konieczne, wymienić.

Podczas prac serwisowych upewnić się, czy nie ma wirów lub innych ciał stałych w przekładni.

Podczas kontroli poziomu oleju zabronione jest wykonywanie ruchów napędem.

Demontaż silnika i ustawianie hamulca

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń!

Poprzez siły reakcyjne nastawnika napęd może się przestawić przy demontażu silnika lub luzowaniu hamulca.

- Zadbaj o to, aby żadne siły nie działały na dźwignię.

W trybie automatycznym hamulec nie podlega zużyciu, ponieważ jest na stałe wyłączony. Ponowna regulacja nie jest wymagana.

W celu sprawdzenia działania hamulca należy użyć funkcji testowej oprogramowania do konfiguracji.

Wymiana oleju

Notyfikacja

Nie można mieszać ze sobą olejów przeznaczonych do pracy w różnych zakresach temperatur.

Podczas wymiany oleju należy starannie usunąć ewentualnie wyciekły olej, aby zapobiec w ten sposób zagrożeniu wypadkowemu.

Stary olej należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Upewnić się, że olej nie dostanie się do obiegu wody. Zapewnić, aby nie doszło do kontaktu gorących części z wyciekającym olejem.

Postępowanie przy wymianie oleju:

1. Przygotować pojemnik zbierający o pojemności właściwej dla spodziewanej ilości oleju zgodnie z **Ilości napełniania** na stronie 32.
2. Otworzyć i odkręcić zawór odpowietrzający, patrz **Rysunek 5** na stronie 12.
3. Aby spuścić olej, odkręcić najniższą śrubę spustową.
4. Zebrać olej w pojemniku zbierającym.
5. Upewnić się, że zebrany olej zostanie usunięty z obudowy napędu.
6. Wkręcić z powrotem śrubę spustową.
7. Ponownie uzupełnić wymaganą ilość oleju zgodnie z **Ilości napełniania** na stronie 32 i zakręcić zawór odpowietrzający.

Rodzaje oleju PME

Rodzaj napędu	Temperatura otoczenia		Typu oleju – DIN 51517	Łożysko silnika (smar)
	z ogrzewaniem	bez ogrzewania		
PME120-AI (wraz ze zintegrowaną elektroniką)	-25 do 55°C (-15 do 130 °F)	-10 do 55°C (15 do 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	ESSO Beacon 325
PME120-AN (dla osobnej elektroniki)	-25 do 55°C (-15 do 130 °F)	-10 do 65°C (15 do 150 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	
	-	-1 do 85°C (30 do 185 °F)		

Rodzaje oleju RHD

Temperatura otoczenia	Typu oleju – DIN 51517	
	Fabrycznie wypełnione olejem	Olej alternatywny
-10 do 65 °C (15 do 150 °F)	Castrol Alpha BMB 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 do 50 °C (-20 do 130 °F)	Mobil SHC 629 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-
-1 do 85 °C (30 do 185 °F)	Mobil SHC 632 – DIN 51517 / ISO 12925-1	-

... 10Konservacja

... Wymiana oleju

Ilości napełniania

PME120-AI/-AN						
Położenie montażowe	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Minimalna ilość oleju l (gal)*	ok. 2,2 (0,58)	ok. 2,5 (0,66)	ok. 2,2 (0,58)	ok. 2,2 (0,58)	ok. 2,5 (0,66)	ok. 2,5 (0,66)
Min. poziom oleju pod śrubą kontrolną mm (in)	45 mm (1,77)	2 mm (0,08)	42 (1,65)	20 (0,79)	23 (0,91)	17 (0,67)

RHD250					
Położenie montażowe	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMV 5	IMV 6 / IMB 8
Minimalna ilość oleju l (gal)*	ok. 4,7 (1,24)	ok. 4,7 (1,24)	ok. 4,7 (1,24)	ok. 4,7 (1,24)	ok. 4,7 (1,24)
Min. poziom oleju pod śrubą kontrolną mm (in)	40 (1,57)	12 (0,47)	15 (0,59)	35 (1,38)	Dolna krawędź górnej śruby olejowej

RHD500 / RHD800					
Położenie montażowe	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMV 5	IMV 6 / IMB 8
Minimalna ilość oleju l (gal)*	ok. 10 (2,65)	ok. 11,5 (3,04)	ok. 10 (2,65)	ok. 10 (2,65)	ok. 10 (2,65)
Min. poziom oleju pod śrubą kontrolną mm (in)	57 (2,24)	Dolna krawędź górnej śruby olejowej	15 (0,59)	37 (1,46)	Dolna krawędź górnej śruby olejowej

RHD1250 / RHD2500						
Położenie montażowe	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Minimalna ilość oleju l (gal)*	ok. 29 (7,67)	ok. 32 (8,47)	ok. 24 (6,34)	ok. 24 (6,34)	ok. 33 (8,72)	ok. 26,5 (7,01)
Min. poziom oleju pod śrubą kontrolną mm (in)	75 (2,95)	90 (3,54)	200 (7,87)	Dolna krawędź górnej śruby olejowej. Poziom napełnienia podczas dostawy 33 l (8,72 gal*).	34 (1,34)	35 (1,38)

RHD4000						
Położenie montażowe	IMB 3	IMB 6	IMB 7	IMB 8	IMV 5	IMV 6
Minimalna ilość oleju l (gal)*	ok. 29 (7,67)	ok. 32 (8,47)	ok. 24,5 (6,47)	ok. 24 (6,34)	ok. 34 (8,98)	ok. 26,5 (7,01)
Min. poziom oleju pod śrubą kontrolną mm (in)	75 (2,95)	90 (3,54)	200 (7,87)	Dolna krawędź górnej śruby olejowej. Poziom napełnienia podczas dostawy 33 l (8,72 gal*).	34 (1,34)	35 (1,38)

* US liquid gallon

11 Naprawa

Wszystkie naprawy i konserwacje mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany personel serwisowy.

Przy wymianie lub naprawie poszczególnych elementów stosować oryginalne części zamienne.

Zwroty urządzeń

W przypadku zwrotu urządzenia do naprawy lub dodatkowej kalibracji proszę użyć oryginalnego opakowania lub odpowiedniego, bezpiecznego pojemnika transportowego. Do urządzenia należy załączyć formularz przesyłki zwrotnej (patrz).

Zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej dla materiałów niebezpiecznych, posiadacze odpadów specjalnych są odpowiedzialni za ich utylizację, wzgl. muszą przy wysyłce przestrzegać następujących przepisów:

Żadne urządzenia dostarczane do firmy ABB nie mogą zawierać niebezpiecznych substancji (kwasów, ługów, roztworów itd.).

Proszę zwrócić się do serwisu w Centrum Obsługi Klienta (adres na stronie 4) i zapytać o najbliższy serwis.

12 Recykling i utylizacja

Wskazówka



Produkty oznaczone przedstawionym obok symbolem **nie** mogą być utylizowane jako nieprzesortowany odpad osiedlowy (śmieci z gospodarstw domowych). Należy je przekazać oddzielnie do punktów zbiórki sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Produkt i opakowanie wykonane są z materiałów, które mogą być dalej przetwarzane przez wyspecjalizowane zakłady recyklingowe.

Podczas utylizacji należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Niniejszy produkt podpada od 15.08.2018 pod działanie dyrektywy WEEE 2012/19/EU i odpowiednich ustaw krajowych (w Niemczech np. ElektroG).
- Produkt należy przekazać do specjalistycznego zakładu recyklingowego. Produktu nie oddawać do składowisk odpadów komunalnych. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/EU do punktów tych mogą być oddawane jedynie produkty wykorzystywane prywatnie.
- Jeśli nie mają Państwo możliwości fachowego usunięcia starego urządzenia, nasz serwis może się tego podjąć za odpowiednią opłatą.

13 Dalsze dokumenty

Notyfikacja

Cała dokumentacja, deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty i inne dokumenty są dostępne w strefie pobierania ABB.

www.abb.com/actuators

Znaki towarowe

HART jest zastrzeżonym znakiem towarowym FieldComm Group, Austin, Texas, USA

PROFIBUS® i PROFIBUS DP® są zastrzeżonymi znakami towarowymi
PROFIBUS® & PROFINET International (PI)

14 Suplement

Formularz zwrotu

Oświadczenie o skażeniu urządzeń i ich elementów

Naprawa i / lub konserwacja urządzeń i ich elementów będzie przeprowadzana wyłącznie po załączeniu kompletnie wypełnionego oświadczenia.

W przeciwnym razie przesyłka nie zostanie przyjęta. Oświadczenie takie może zostać wypełnione i podpisane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel użytkownika urządzenia.

Dane dotyczące zamawiającego:

Firma:	
Adres:	
Osoba do kontaktu:	Telefon:
Faks:	E-mail:

Dane dotyczące urządzenia:

Typ:	Nr seryjny:
Przyczyna zwrotu / opis uszkodzenia:	

Czy urządzenie było stosowane do pracy z substancjami niebezpiecznymi lub zagrażającymi zdrowiu?

☐ Tak ☐ Nie

Jeżeli tak, jaki to rodzaj skażenia? (Proszę zaznaczyć właściwe).

☐ Biologiczne	☐ Żrące / drażniące	☐ Palne (łatwo / bardzo łatwo zapalne)
☐ Toksyczne	☐ Wybuchowe	☐ Pozostałe Substancje szkodliwe
☐ Radioaktywne		

Z jakimi substancjami urządzenie miało styczność?

1.
2.
3.

Niniejszym potwierdzamy, że przesłane urządzenia / części były poddawane czyszczeniu i są wolne od substancji niebezpiecznych i trujących, zgodnie z ustawą o substancjach niebezpiecznych.

Miejscowość, data

Podpis i pieczęć firmy

Uwagi

ABB Measurement & Analytics

Lokalnego przedstawiciela ABB można znaleźć na stronie:

www.abb.com/contacts

Dodatkowe informacje o produkcie można znaleźć na stronie:

www.abb.com/actuators

Zastrzegamy sobie możliwość wprowadzenia zmian technicznych a także zmian treści poniższego dokumentu w każdym czasie i bez wcześniejszej zapowiedzi. W przypadku zamówień obowiązują uzgodnione detaliczne deklaracje. ABB nie przejmuje odpowiedzialności za ewentualne błędy czy też niekompletności tego dokumentu.

Zastrzegamy sobie wszystkie prawa dotyczące tego dokumentu, a także zawartych w nim tematów i ilustracji. Bez wcześniejszej zgody firmy ABB, uzyskanej na piśmie, zabrania się powielania, przekazywania treści dokumentu osobom trzecim lub wykorzystywania jej, także w formie wypisu i wyciągu.