

IndraDrive

Sterowniki napędów
Moduły mocy HCS01

Instrukcja obsługi
R911400871

Wydanie 07



Tytuł IndraDrive
Sterowniki napędów
Moduły mocy HCS01

Rodzaj dokumentu Instrukcja obsługi

Typ dokumentu DOK-INDRV*-HCS01*UL***-IB07-PL-P

Adnotacja dot. składowania RS-49e64cb2ef966abc0a6846a001598e31-9-pl-PL-7

Przebieg zmian

Wydanie	Stanowisko	Uwagi
DOK-INDRV*-HCS01*UL***-IB07-PL-P	2019-12	Wydanie poprawione

Cel dokumentu Niniejszy dokument zawiera informacje na temat montażu i obsługi opisanych produktów przez osoby przeszkolone i posiadające odpowiednie kwalifikacje do pracy z instalacjami elektrycznymi.

Adnotacja ochronna © Bosch Rexroth AG 2019

Wszelkie prawa zastrzeżone, także w odniesieniu do przypadków dysponowania, sprzedaży, kopiowania, przetwarzania, przekazywania osobom trzecim, jak również zgłoszeń związanych z prawami autorskimi.

Zobowiązanie Podane dane służą jedynie jako opis produktu i nie mogą być rozumiane jako opisujące właściwości w sensie prawnym. Zmiany w treści dokumentacji oraz w możliwości dostawy produktów są zastrzeżone.

Opublikowany przez Bosch Rexroth AG

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2 ■ 97816 Lohr a. Main, Niemcy

Telefon +49 9352 18 0 ■ Faks +49 9352 18 8400

<http://www.boschrexroth.com/>

DC-AE/EPI2 (CR, SB)

Spis treści

	Strona
1 Ważne informacje.....	1
1.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	1
1.1.1 Informacje ogólne.....	1
1.1.2 Ochrona przed dotknięciem elementów elektrycznych i obudowy.....	2
1.1.3 Ochrona podczas obsługi akumulatorów.....	3
1.2 Przeznaczenie.....	4
2 Wartości znamionowe i wymiary.....	5
2.1 Dane.....	5
2.2 Rysunki wymiarowe.....	10
2.3 Chiny, RoHS 2.....	12
3 Dokumentacja.....	13
3.1 Silniki.....	13
4 Instrukcja użytkowania.....	15
4.1 Zabezpieczenie nadprądowe.....	15
4.2 Połączenie.....	16
4.2.1 Schemat połączeń.....	16
4.2.2 Punkty połączeń.....	17
5 Serwis i pomoc techniczna.....	19
Indeks.....	21

1 Ważne informacje

1.1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

1.1.1 Informacje ogólne

- Nie należy przystępować do montażu i obsługi elementów napędu elektrycznego i układu sterowania bez uprzedniego przeczytania całej dokumentacji dostarczonej z produktem. Przed rozpoczęciem pracy z tymi elementami należy zapoznać się z niniejszymi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa i całą dokumentacją użytkownika. W przypadku braku dokumentacji użytkownika dołączonej do tych elementów należy skontaktować się z naszym przedstawicielem sprzedaży Rexroth. Należy poprosić o niezwłoczne przesłanie tych dokumentów osobie lub osobom odpowiedzialnym za bezpieczną obsługę elementów.
- Jeśli dostarczone dokumenty zawierają informacje, które nie są zrozumiałe, należy koniecznie poprosić Rexroth o ich wyjaśnienie przed rozpoczęciem pracy z tymi elementami.
- W przypadku odsprzedaży, wynajmu i/lub przekazania w jakiegokolwiek innej formie niniejszego elementu innym osobom, należy wraz z tym elementem dostarczyć niniejsze instrukcje dotyczące bezpieczeństwa w języku urzędowym obowiązującym w kraju użytkownika.
- Tylko wykwalifikowane osoby mogą pracować z elementami napędu elektrycznego i układu sterowania lub w ich pobliżu.

Zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi wykwalifikowanymi osobami są osoby, które zapoznały się z instrukcjami instalacji, montażu, uruchomienia i obsługi elementów napędu elektrycznego i układu sterowania, a także znają zagrożenia z nimi związane oraz posiadają odpowiednie kwalifikacje do tego typu pracy. Aby osiąść odpowiednie kwalifikacje, osoby te muszą między innymi:

- być przeszkolone, poinstruowane lub upoważnione do bezpiecznego włączania i wyłączania obwodów elektrycznych i komponentów, uziemiania ich i oznaczania,
- być przeszkolone lub poinstruowane w zakresie konserwacji i stosowania odpowiedniego sprzętu zapewniającego bezpieczeństwo,
- odbyć kurs udzielania pierwszej pomocy.
- Dane techniczne, warunki podłączenia i instalacji komponentów są określone w odpowiedniej dokumentacji dotyczącej użytkowania i muszą być przez cały czas przestrzegane.
- Jeśli elementy tworzą całość sprzętu, muszą pozostać w oryginalnym stanie, innymi słowy – nie są dozwolone żadne zmiany strukturalne. Zabrania się dekompilacji komponentów oprogramowania lub zmiany kodów źródłowych.
- Nie wolno montować ani używać uszkodzonych lub wadliwych elementów.
- Używać wyłącznie akcesoriów i części zamiennych zatwierdzonych przez Rexroth.
- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i wymagań kraju, w którym obsługiwane są elektryczne elementy napędu elektrycznego i układu sterowania.
- Warunkiem optymalnej i bezpiecznej pracy komponentu jest prawidłowy transport, przechowywanie, montaż i instalacja, a także dbałość o sprzęt podczas pracy i konserwacji.

Niewłaściwe użytkowanie elementów, nieprzestrzeganie instrukcji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszym dokumencie lub manipulowanie przy produkcie, w tym wyłączanie urządzeń zabezpieczających, może spowodować uszkodzenie mienia, obrażenia ciała, porażenie prądem, a nawet śmierć.

1.1.2 Ochrona przed dotknięciem elementów elektrycznych i obudowy



Rozdział ten dotyczy komponentów układu napędowego i systemu sterowania o napięciach **powyżej 50 V**.

Dotknięcie elementów pod napięciem większym niż 50 V jest niebezpieczne i może prowadzić do porażenia prądem elektrycznym. Podczas pracy komponentów układu napędowego i systemu sterowania niektóre ich elementy znajdują się pod niebezpiecznym napięciem.

Wysokie napięcie elektryczne! Zagrożenie życia, niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku porażenia prądem lub ciężkiego uszkodzenia ciała!

- Obsługę, konserwację i/lub naprawę elektrycznych komponentów układu napędowego i systemu sterowania może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.
- Należy przestrzegać ogólnych przepisów instalacji i przepisów bezpieczeństwa dotyczących pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.
- Przed włączeniem na stałe przyłączyć przewód ochronny do wszystkich komponentów elektrycznych zgodnie ze schematem połączeń.
- Również krótka praca urządzenia w celu wykonania pomiaru lub kontroli dozwolona jest wyłącznie z przyłączonym na stałe przewodem ochronnym w miejscach do tego przeznaczonych.
- Jeśli użytkownik zamierza dotknąć komponentów elektrycznych pod napięciem powyżej 50 V, odłączyć części elektryczne od sieci lub od źródła napięcia. Zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- W przypadku komponentów elektrycznych konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:
 - Po odłączeniu odczekać zasadniczo **30 minut** na rozładowanie się kondensatorów. Dopiero wówczas można dotykać komponentów elektrycznych. Przed rozpoczęciem pracy zmierzyć napięcie elektryczne części przewodzących prąd, aby wykluczyć zagrożenia w przypadku ich dotknięcia.
- Przed włączeniem komponentu umieścić na nim stosowne pokrywy i urządzenia ochronne zabezpieczające przed dotknięciem.
- Nie wolno dotykać miejsc przyłączenia włączonych komponentów elektrycznych.
- Nie wyciągać ani nie podłączać wtyczki pod napięciem.
- Elektryczne systemy napędowe można w określonych warunkach użytkować w sieciach, które są zabezpieczone przez uniwersalne wyłączniki różnicowo-prądowe (RCD/RCM).
- Urządzenia wmontowane powinny być umieszczone w zewnętrznej obudowie, np. szafie rozdzielczej, aby zabezpieczyć je przed wniknięciem ciała obcych i wody oraz chronić użytkownika przed bezpośrednim dotknięciem urządzeń.

Wysokie napięcie na obudowie i wysoki prąd upływowy! Zagrożenie dla życia, niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku porażenia prądem!

- Przed włączeniem lub uruchomieniem komponentów układu napędowego i systemu sterowania należy je uziemić lub połączyć z punktami uziemiającymi za pomocą przewodu ochronnego.
- Przewód ochronny komponentów układu napędowego i systemu sterowania powinien być zawsze trwale i na stałe przyłączony do sieci zasilającej. Prąd upływowy wynosi ponad 3,5 mA.
- Należy podłączyć przewód ochronny o przekroju minimalnym zgodnie z poniższą tabelą. W przypadku przekroju przewodu zewnętrznego poniżej 10 mm² alternatywnie dopuszcza się również podłączenie dwóch przewodów ochronnych, które mają ten sam przekrój co przewód zewnętrzny.

Przekrój przewodu zewnętrznego	Minimalny przekrój przewodu ochronnego Prąd upływowy ≥ 3,5 mA	
	1 przewód ochronny	2 przewody ochronne
1,5 mm ² (AWG 16)	10 mm ² (AWG 8)	2 × 1,5 mm ² (AWG 16)
2,5 mm ² (AWG 14)		2 × 2,5 mm ² (AWG 14)
4 mm ² (AWG 12)		2 × 4 mm ² (AWG 12)
6 mm ² (AWG 10)		2 × 6 mm ² (AWG 10)
10 mm ² (AWG 8)		-
16 mm ² (AWG 6)	16 mm ² (AWG 6)	-
25 mm ² (AWG 4)		-
35 mm ² (AWG 2)		-
50 mm ² (AWG 1/0)	25 mm ² (AWG 4)	-
70 mm ² (AWG 2/0)	35 mm ² (AWG 2)	-
...	...	...

Tab. 1-1: Minimalny przekrój połączenia przewodem ochronnym

1.1.3 Ochrona podczas obsługi akumulatorów

Akumulatory składają się z aktywnych chemikaliów umieszczonych w stabilnej obudowie. Nieprawidłowe obchodzenie się z akumulatorami może prowadzić do zranień lub szkód rzeczowych.

Niebezpieczeństwo zranienia w wyniku nieprawidłowej obsługi!

- Nie próbować reaktywować pustych akumulatorów poprzez podgrzewanie lub stosowanie innych metod (niebezpieczeństwo wybuchu oraz poparzenia kwasem).
- Nie podejmować prób ładowania akumulatorów, ponieważ może przy tym nastąpić eksplozja lub wyciek.
- Nie wrzucać baterii do ognia.
- Nie demontować baterii.
- Przy wymianie baterii uważać, aby nie uszkodzić elektrycznych części przyrządów.

- Stosować wyłącznie baterie przypisane do danego produktu.



Ochrona środowiska i usuwanie odpadów! Baterie umieszczone w produkcie stanowią w świetle przepisów materiał niebezpieczny podczas transportu drogą lądową, powietrzną i morską (niebezpieczeństwo wybuchu). Przy usuwaniu zużytych baterii należy oddzielić je od innych odpadów. Należy przestrzegać norm krajowych.

1.2 Przeznaczenie

Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do wymienionych zastosowań, zgodnie z warunkami dotyczącymi tych zastosowań oraz określonymi warunkami otoczenia i pracy.

Ten produkt jest przeznaczony wyłącznie do stosowania w maszynach i systemach w środowisku przemysłowym. Należy przez to rozumieć zastosowania wymienione w normie IEC 60204-1 "Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn" oraz w normie NFPA 79 "Electrical Standard for Industrial Machinery".



Elementy systemu Rexroth IndraDrive Cs to **produkty kategorii C3** (o ograniczonej dystrybucji) zgodnie z normą IEC 61800-3. Ta kategoria obejmuje wartości graniczne kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) dla emisji zakłóceń przewodzonych i promieniowanych. Zachowanie zgodności z tą kategorią (wartościami granicznymi) wymaga zastosowania odpowiednich środków tłumienia zakłóceń w systemie napędowym (np. filtrów sieciowych, ekranów).

Te elementy nie są przeznaczone do użytku w publicznej sieci niskiego napięcia zasilającej obszary mieszkalne. W przypadku użycia tych elementów w tego typu sieci należy spodziewać się zakłóceń o wysokiej częstotliwości. Może to wymagać zastosowania dodatkowych środków tłumienia zakłóceń.

2 Wartości znamionowe i wymiary

2.1 Dane

Wartości znamionowe i wymiary UL

Opis	Symbol	Jed- nostka	HCS01.1E -W0003- _02	HCS01.1E -W0006- _02	HCS01.1E -W0009- _02	HCS01.1E -W0013- _02	HCS01.1E -W0018- _02
Lista zgodnie z normą UL			UL 508C				
Lista zgodnie z normą CSA			C22.2 nr 274-13				
Pliki UL			E134201				
Stopień zanieczyszczenia			2				
Temperatura otoczenia, dane znamionowe	T _{amax}	°C	40				
Masa	m	kg	1,30				2,10
Wysokość urządzenia ¹⁾	H	mm	215				268
Głębokość urządzenia ²⁾	T	mm	196				
Szerokość urządzenia ³⁾	B	mm	50				70
Minimalna odległość od góry urządzenia ⁴⁾	d _{top}	mm	90				
Minimalna odległość od dołu urządzenia ⁵⁾	d _{bot}	mm	90				
Odległość od boków urządzenia w poziomie ⁶⁾	d _{hor}	mm	10				0
Znamionowe napięcie sterujące wejściowe ⁷⁾	U _{N3}	V	24 ±20%				
Znamionowy pobór mocy, napięcie sterujące wejściowe przy U _{N3} ⁸⁾	P _{N3}	W	27	28			34
Znamionowy prąd zwarciov	SCCR	A rms	42000				
Znamionowe napięcie wejściowe, moc ⁹⁾	U _{LN_nenn}	V	1 lub 3 x AC 110 – 230				
Tolerancja znamionowego napięcia wejściowego U _{LN}		%	±10				
Częstotliwość sieci zasilającej	f _{LN}	Hz	50 – 60				
Tolerancja częstotliwości sieci zasilającej		Hz	±2				
Znamionowy prąd wejściowy	I _{LN}	A	1,8 lub 0,6	2,8 lub 1,2	5,0 lub 2,3	8,3 lub 4,5	12,8 lub 9,6
Bezpiecznik podłączenia do sieci ¹⁰⁾			2,5 lub 1,0	3,5 lub 2,0	7,0 lub 3,0	12,0 lub 5,0	17,5 lub 15,0
Ostatnia modyfikacja: 2018-05-29							

Wartości znamionowe i wymiary

Opis	Symbol	Jednostka	HCS01.1E -W0003- _02	HCS01.1E -W0006- _02	HCS01.1E -W0009- _02	HCS01.1E -W0013- _02	HCS01.1E -W0018- _02
Wymagany rozmiar przewodu zgodnie z normami NFPA 79 i UL 508 A (okablowanie wewnętrzne); ¹¹⁾	A_{LN}	AWG	AWG 14				
Materiał okablowania (materiał, temperatura przewodu, klasa)			Cu; 60/75°C; 1				
Napięcie wyjściowe	V_{out}	V	3 x AC 0 – 230				
Prąd wyjściowy	I_{out}	A	1,1	2,0	3,0	4,5	7,6
Zakres częstotliwości wyjściowej; ¹²⁾	f_{out}	Hz	0 – 1600				
Straty mocy odpowiednio przy prądzie stałym i stałym zasilaniu szyny zbiorczej DC ¹³⁾	P_{Diss_cont}	W	8,00	10,00	12,00	20,00	70,00
Ostatnia modyfikacja: 2018-05-29							

- 1) 2) 3) Wymiary obudowy; patrz również rysunek wymiarowy
4) 5) 6) Patrz rys. „Wlot i wylot powietrza w urządzeniu”
7) Sprawdzić napięcie zasilania hamulców silnika
8) Patrz informacje w części „Znamionowy pobór mocy, napięcie sterujące wejściowe przy U_{N3} ”
9) Wejście sieci zasilającej L1, L2, L3 (tylko dla HMG i HCS); Do użytku wyłącznie na bezpośrednio uziemionym obwodzie gwiazdowym.
10) Używać podanych bezpieczników liniowych AC (klasa J; 600 V AC). Można używać w obwodzie, który może dostarczyć nie więcej niż 42000 A rms, maksymalnie 500 V (HMG, HCS02, HCS04.2 – maksymalnie 480 V). W przypadku stosowania wyłączników zwłoczących lub kombinacji sterowników silnika typu E zamiast zalecanych bezpieczników, zob. UL 508C rozdział 45.8.2.
11) Przewód miedziany; izolacja PVC (temperatura przewodu 90°C; $T_a \leq 40^\circ\text{C}$) zgodnie z NFPA 79 rozdział 12 i UL 508A rozdział 28
12) W zależności od częstotliwości przełączania, która została ustawiona w parametrze P-0-0001
13) Plus straty mocy rezystora hamowania i modułu sterującego
- Tab. 2-1: HCS – wartości znamionowe i wymiary UL



Znamionowy pobór mocy, napięcie sterujące wejściowe przy U_{N3}
Łącznie z modułem sterującym, opcja dodatkowego zabezpieczenia

Wartości znamionowe i wymiary UL

Opis	Symbol	Jed- nostka	HCS01.1E -W0005- _03	HCS01.1E -W0008- _03	HCS01.1E -W0018- _03	HCS01.1E -W0028- _03	HCS01.1E -W0054- _03	
Lista zgodnie z normą UL			UL 508C					
Lista zgodnie z normą CSA			C22.2 nr 274-13					
Pliki UL			E134201					
Stopień zanieczyszczenia			2					
Temperatura otoczenia, dane zna- mionowe	T _{amax}	°C	40					
Masa	m	kg	1,3		2,10		4,60	
Wysokość urządzenia ¹⁾	H	mm	215		268			
Głębokość urządzenia ²⁾	T	mm	196					
Szerokość urządzenia ³⁾	B	mm	50		70		130	
Minimalna odległość od góry urzą- dzenia ⁴⁾	d _{top}	mm	90					
Minimalna odległość od dołu urzą- dzenia ⁵⁾	d _{bot}	mm	90					
Odległość od boków urządzenia w poziomie ⁶⁾	d _{hor}	mm	10		0			
Znamionowe napięcie sterujące wejściowe ⁷⁾	U _{N3}	V	24 ±20%					
Znamionowy pobór mocy, napię- cie sterujące wejściowe przy U _{N3} ⁸⁾	P _{N3}	W	27	28	34		45	
Znamionowy prąd zwarciov	SCCR	A rms	42000					
Znamionowe napięcie wejściowe, moc ⁹⁾	U _{LN_nenn}	V	3 x AC 200 – 500					
Tolerancja znamionowego napię- cia wejściowego U _{LN}		%	±10					
Częstotliwość sieci zasilającej	f _{LN}	Hz	50 – 60					
Tolerancja częstotliwości sieci za- silającej		Hz	±2					
Znamionowy prąd wejściowy	I _{LN}	A	1,5	2,5	5,0	10,0	28,0	
Bezpiecznik podłączenia do sie- ci ¹⁰⁾			2	4	10	15	30	
Wymagany rozmiar przewodu zgodnie z normami NFPA 79 i UL 508 A (okablowanie wew- nętrzne); ¹¹⁾	A _{LN}	AWG	AWG 14					AWG 10
Materiał okablowania (materiał, temperatura przewodu, klasa)			Cu; 60/75°C; 1					
Ostatnia modyfikacja: 2019-02-20								

Wartości znamionowe i wymiary

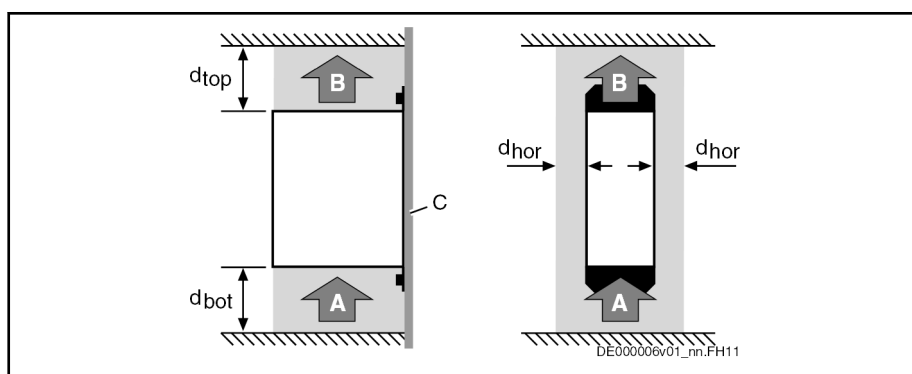
Opis	Symbol	Jednostka	HCS01.1E -W0005- _03	HCS01.1E -W0008- _03	HCS01.1E -W0018- _03	HCS01.1E -W0028- _03	HCS01.1E -W0054- _03
Napięcie wyjściowe	V_{out}	V	3 x AC 0 – 500				
Prąd wyjściowy	I_{out}	A	1,7	2,7	7,6	11,5	21,0
Zakres częstotliwości wyjściowej ¹²⁾	f_{out}	Hz	0 – 1600				
Straty mocy odpowiednio przy prądzie stałym i stałym zasilaniu szyny zbiorczej DC ¹³⁾	P_{Diss_cont}	W	37,00	46,00	80,00	120,00	400,00
Ostatnia modyfikacja: 2019-02-20							

- 1) 2) 3) Wymiary obudowy; patrz również rysunek wymiarowy
 4) 5) 6) Patrz rys. „Wlot i wylot powietrza w urządzeniu”
 7) Sprawdzić napięcie zasilania hamulców silnika
 8) Patrz informacje w części „Znamionowy pobór mocy, napięcie sterujące wejściowe przy U_{N3} ”
 9) Wejście sieci zasilającej L1, L2, L3 (tylko dla HMV i HCS); Do użytku wyłącznie na bezpośrednio uziemionym obwodzie gwiazdowym.
 10) Używać podanych bezpieczników liniowych AC (klasa J; 600 V AC). Można używać w obwodzie, który może dostarczyć nie więcej niż 42000 A rms, maksymalnie 500 V (HMV, HCS02, HCS04.2 – maksymalnie 480 V). W przypadku stosowania wyłączników zwłocznych lub kombinacji sterowników silnika typu E zamiast zalecanych bezpieczników, zob. UL 508C rozdział 45.8.2.
 11) Przewód miedziany; izolacja PVC (temperatura przewodu 90°C; $T_a \leq 40^\circ\text{C}$) zgodnie z NFPA 79 rozdział 12 i UL 508A rozdział 28
 12) W zależności od częstotliwości przełączania, która została ustawiona w parametrze P-0-0001
 13) Plus straty mocy rezystora hamowania i modułu sterującego
- Tab. 2-2: HCS – wartości znamionowe i wymiary UL



Znamionowy pobór mocy, napięcie sterujące wejściowe przy U_{N3}
 Łącznie z modułem sterującym, opcja dodatkowego zabezpieczenia

Odległości

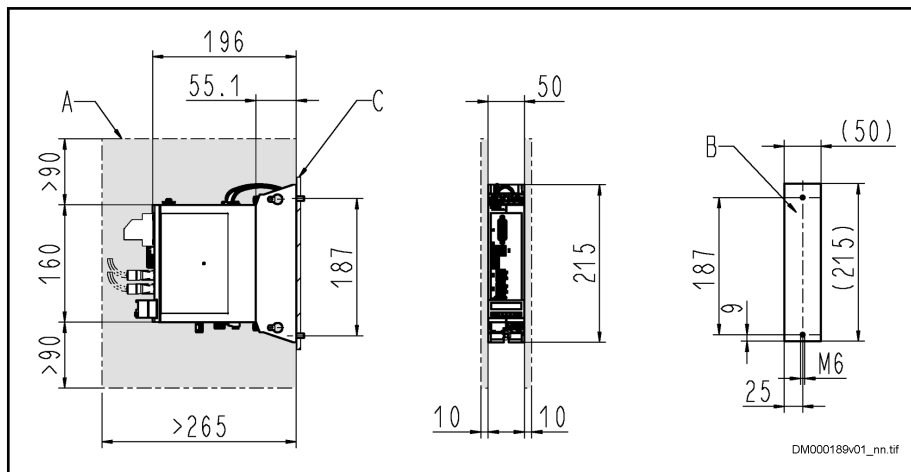


- A** Wlot powietrza
B Wylot powietrza
C Powierzchnia montażowa w szafie sterowniczej
 d_{top} Odległość od góry
 d_{bot} Odległość od dołu
 d_{hor} Odległość w poziomie

Rys. 2-1: Wlot i wylot powietrza w urządzeniu

2.2 Rysunki wymiarowe

HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13 Montaż standardowy:



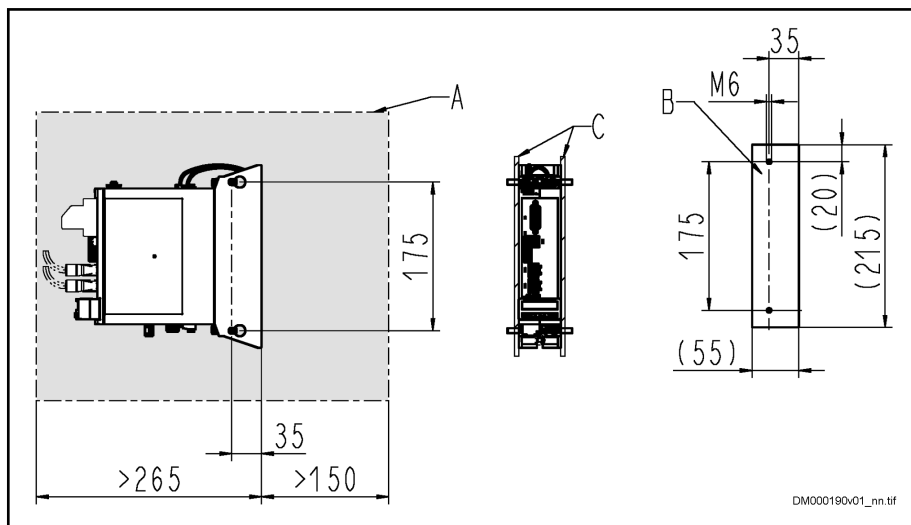
A Minimalny odstęp montażowy

B Wymiary otworów

C Powierzchnia montażowa

Rys. 2-2: Rysunek wymiarowy HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13 (montaż standardowy)

Montaż z lewej lub prawej strony:



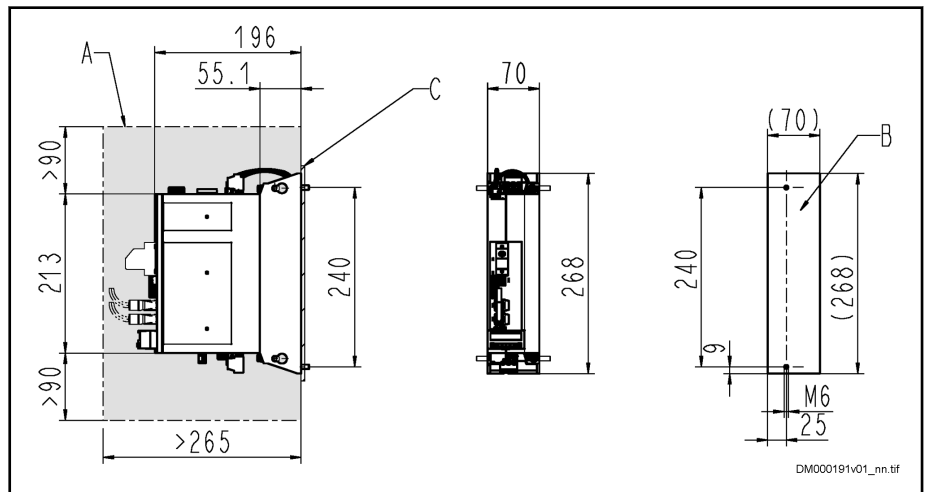
A Minimalny odstęp montażowy

B Wymiary otworów

C Powierzchnia montażowa

Rys. 2-3: Rysunek wymiarowy HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13 (montaż z lewej lub prawej strony)

HCS01.1E-W0018/28 Montaż standardowy:



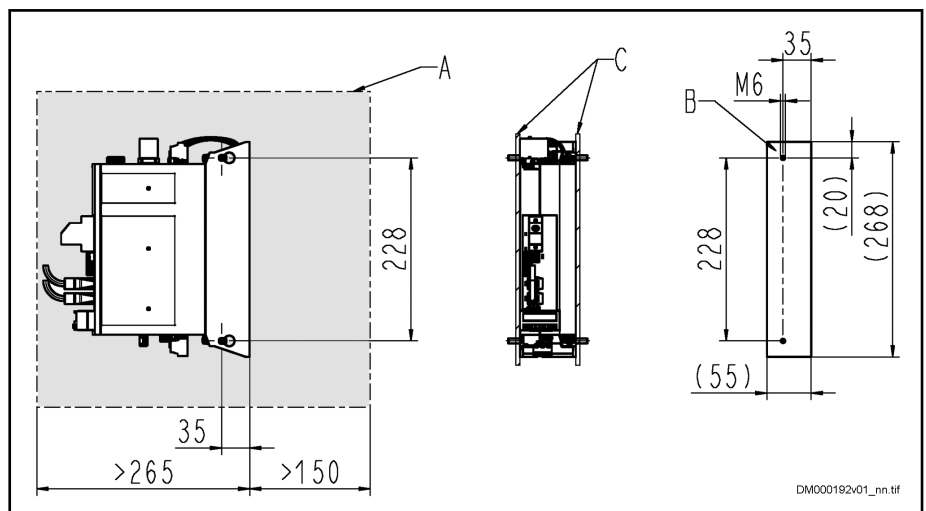
A Minimalny odstęp montażowy

B Wymiary otworów

C Powierzchnia montażowa

Rys. 2-4: Rysunek wymiarowy HCS01.1E-W0018/28 (montaż standardowy)

Montaż z lewej lub prawej strony:

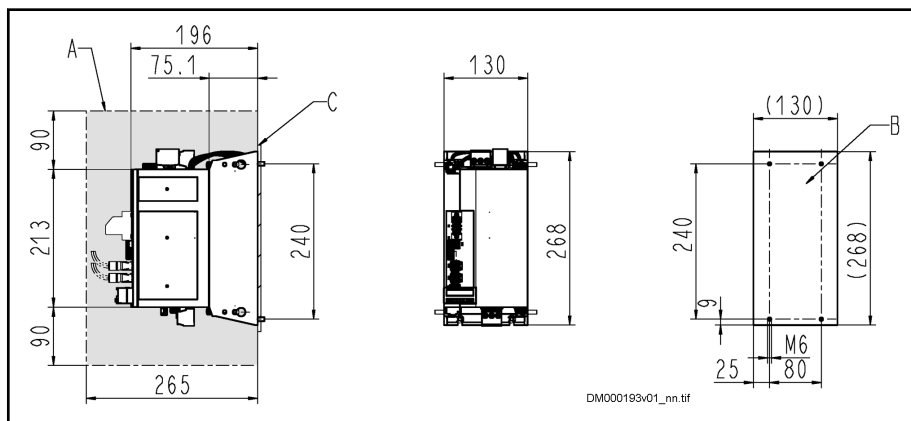


A Minimalny odstęp montażowy

B Wymiary otworów

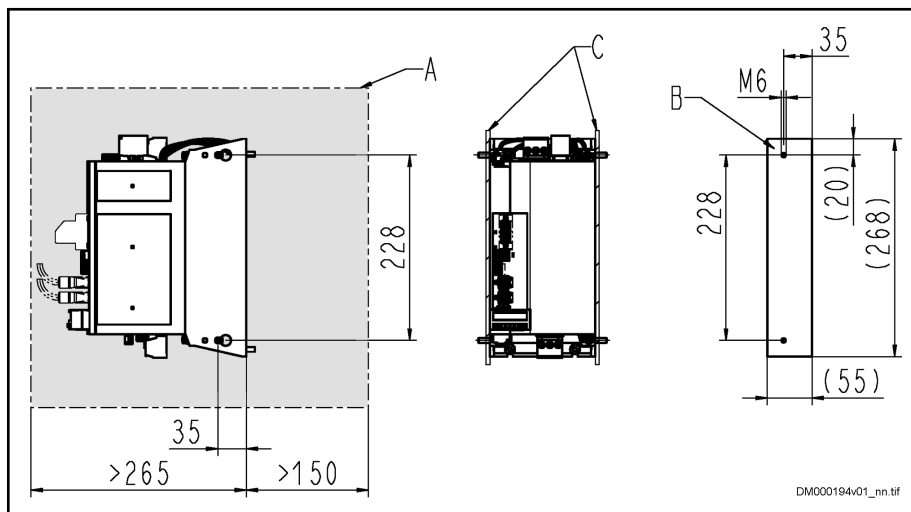
C Powierzchnia montażowa

Rys. 2-5: Rysunek wymiarowy HCS01.1E-W0018/28 (montaż z lewej lub prawej strony)

HCS01.1E-W0054 Montaż standardowy:**A** Minimalny odstęp montażowy**B** Wymiary otworów**C** Powierzchnia montażowa

Rys. 2-6: Rysunek wymiarowy HCS01.1E-W0054 (montaż standardowy)

Montaż z lewej lub prawej strony:

**A** Minimalny odstęp montażowy**B** Wymiary otworów**C** Powierzchnia montażowa

Rys. 2-7: Rysunek wymiarowy HCS01.1E-W0054 (montaż z lewej lub prawej strony)

2.3 Chiny, RoHS 2www.boschrexroth.com.cn/zh/cn/home_2/china_rohs2

3 Dokumentacja

3.1 Silniki

Tytuł Rexroth IndraDyn ...	Typ dokumentacji	Kod typu dokumentu ¹⁾ DOK-MOTOR*-...	Numer materiału R911...
A – Silniki asynchroniczne MAD / MAF	Instrukcja projektowania	MAD/MAF****-PRxx-PL-P	295781
H – Silniki synchroniczne do obsługi wrzecion	Instrukcja projektowania	MBS-H*****-PRxx-PL-P	297895
L – Synchroniczne silniki liniowe	Instrukcja projektowania	MLF*****-PRxx-PL-P	293635
L – Bezrdzeniowe silniki liniowe MCL	Instrukcja projektowania	MCL*****-PRxx-PL-P	330592
S – Silniki synchroniczne MKE	Instrukcja projektowania	MKE*GEN2***-PRxx-PL-P	297663
S – Silniki synchroniczne MSK	Instrukcja projektowania	MSK*****-PRxx-PL-P	296289
S – Silniki synchroniczne MSM	Specyfikacja techniczna	MSM*****-DAxx-PL-P	329338
S – Silniki synchroniczne MS2N	Instrukcja projektowania	MS2N*****-PRxx-PL-P	347583
T – Synchroniczne silniki momentowe	Instrukcja projektowania	MBT*****-PRxx-PL-P	298798

1) W kodach dokumentu symbol "xx" odnosi się do aktualnej wersji dokumentacji (np. PR01 oznacza pierwszą wersję Instrukcji projektowania)

Tab. 3-1: Dokumentacja – silniki

4 Instrukcja użytkowania

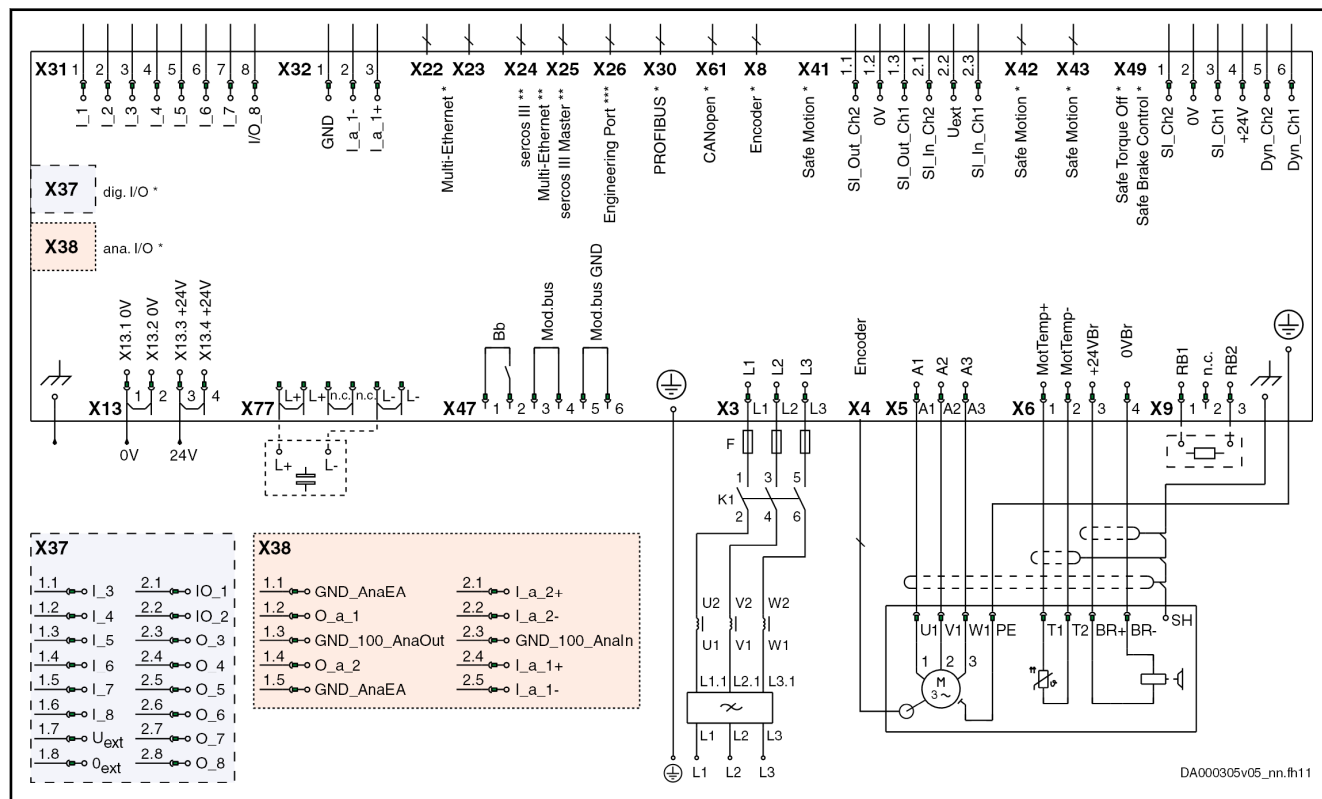
4.1 Zabezpieczenie nadprądowe

Ochrona elementów przed przetężeniem:

- Należy zainstalować zabezpieczenie w sieci zasilającej
- Rozmiar zabezpieczenia obwodu odgałęzionego zgodnie z danymi "Bezpiecznik obwodu odgałęzionego" (patrz Wartości znamionowe i wymiary)

4.2 Połączenie

4.2.1 Schemat połączeń



*

**

X6.1, X6.2

X31

X47.1, X47.2

X47.3 – 6

X77

Rys. 4-1:

Opcjonalnie

EKONOMICZNY = sercos III; **PODSTAWOWY** = Multi-Ethernet; **ZAAWANSOWANY** = sercos III master

Tylko w przypadku urządzeń ZAAWANSOWANYCH A-CC i urządzeń z Engineering Port (opcja EP)

T1 i T2 nie są dostępne w przypadku silników MSM. Aby zapewnić prawidłową kontrolę temperatury silnika, należy podłączyć czujnik temperatury silnika zgodnie z opisem na schemacie połączeń. W przeciwnym razie napęd nie wykrywa nadmiernej temperatury silnika. W przypadku silników Rexroth z pamięcią danych w enkoderze silnika, takich jak MSK, poziom zabezpieczenia przed przeciążeniem silnika jest ustawiany automatycznie podczas podłączania silnika do napędu. Nie jest wymagana regulacja. Patrz dokumentacja dotycząca oprogramowania wbudowanego Rexroth.

Brak standardowych ustawień dotyczących przypisania; dokonać przypisania według dokumentacji oprogramowania wbudowanego (patrz Opis działania, hasło indeksu "Wejścia/wyjścia cyfrowe")

Aby urządzenie wysłało komunikat „gotowy do pracy”, styk przełącznika Bb (X47.1, X47.2) musi być podłączony

Szyna modułowa dostępna tylko w urządzeniach HCS01.1E-W00xx-x-03

Połączenie szyny DC (L+, L-) dostępne tylko w urządzeniach HCS01.1E-W00xx-x-03

Schemat połączeń

4.2.2 Punkty połączeń

Symbole stosowane do opisu punktów połączeń								
Blok zaciskowy wkręcany	Blok zaciskowy sprężynowy	D-Sub	RJ-45	Wejście/wyjście Industrial Mini	Gwint	Maks. przekrój połączenia	Długość bez izolacji	Maks. moment dokręcenia
								

Tab. 4-1: Symbole

Punkt połączenia	HCS01	     	$\varnothing$ mm ² (AWG)	 mm	 Nm
	A, B, C		M5	-	5
X3	A ¹⁾		2,5 (14)	8	0,6
	B ²⁾		6,0 (10)	10	0,8
	C ³⁾		10,0 (8)	14	1,7
X4	A, B, C		-	-	-
X5	A		2,5 (14)	8	0,6
	B		6,0 (10)	10	0,8
	C		10,0 (8)	14	1,7
X6	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X8	A, B, C		-	-	-
X9	A, B, C	 ⁵⁾	-	-	-
X13	A, B, C		2,5 (14)	10	-
X22 P2, X23 P1	A, B, C		-	-	-
X24 P2, X25 P1	A, B, C		-	-	-
X26	A, B, C		-	-	-
X30	A, B, C		-	-	-
X31	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X32	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X37	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X38	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X41	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X42, X43	A, B, C		-	-	-
X47	A, B, C		1,5 (16)	10	-
X49	A, B, C		1,5 (16)	8	-

Punkt połączenia	HCS01		 mm ² (AWG)	 mm	 Nm
X61	A, B, C		-	-	-
X77	D ⁴⁾		6 (8)	15	-

- 1)
- A: HCS01.1E-W0003 – W0013-x-02, -W0005-x-03,
-W0008-x-03
- 2)
- B: HCS01.1E-W0018-x-02, -W0018-x-03, -W0028-x-03
- 3)
- C: HCS01.1E-W0054-x-03
- 4)
- D: HCS01.1E-W00xx-x-03
- 5)
- Złącze dostępne na rezystorze hamowania
- Tab. 4-2:
- Punkty połączeń

5 Serwis i pomoc techniczna

Aby móc udzielić szybkiej i optymalnej pomocy, dysponujemy gęstą siecią placówek serwisowych na całym świecie. Nasi eksperci służą radą i pomocą. Jesteśmy dostępni codziennie **przez całą dobę – również w weekendy i święta**.

Serwis w Niemczech

Nasze technologiczne Competence Center zlokalizowane w Lohr służy wszelką pomocą serwisową w zakresie napędów elektrycznych oraz układów sterowania.

Nasza **infolinia serwisowa** i nasze **biuro pomocy** dostępne są pod numerami:

Telefon:	+49 9352 40 5060
Faks:	+49 9352 18 4941
E-mail:	service.svc@boschrexroth.de
Internet:	http://www.boschrexroth.com

Na naszej stronie internetowej znajdą Państwo dalsze informacje na temat serwisu, napraw (np. adresy dostawy) oraz szkoleń.

Serwis na świecie

Poza obszarem Niemiec należy skontaktować się najpierw z naszym najbliższym przedstawicielem. Numery infolinii można znaleźć na naszej stronie internetowej.

Przygotowanie informacji

Nasza pomoc będzie szybka i skuteczna, jeśli przygotują Państwo następujące informacje:

- szczegółowy opis usterki oraz okoliczności, w których nastąpiła
- dane znajdujące się na tabliczce znamionowej produktu, a w szczególności oznaczenie typu oraz numer seryjny
- dane kontaktowe (numer telefonu, faksu i adres e-mail)

Indeks

B

Biuro pomocy..... 19

D

Dane

HCS01, rysunki wymiarowe..... 10

HCS01, wymiary..... 10

Dane dotyczące obciążenia i napięcia..... 5

Dane techniczne..... 5

Dodatkowa dokumentacja..... 13

Dokumentacja

Dodatkowa dokumentacja..... 13

Dokumentacja referencyjna..... 13

Przegląd..... 13

Silniki..... 13

Dokumentacja referencyjna..... 13

H

HCS01

Dane techniczne..... 5

Rysunki wymiarowe..... 10

Wymiary..... 10

I

Infolinia..... 19

Infolinia serwisowa..... 19

Instrukcja użytkownika..... 15

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa..... 1

O

Odległości..... 9

P

Pobór mocy..... 5

Połączenie..... 16

Pomoc techniczna..... 19

Przeznaczenie..... 4

Punkty połączeń

HCS01..... 17

R

RoHS

Chiny, RoHS 2..... 12

Rysunek wymiarowy

HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13..... 10

HCS01.1E-W0018/28..... 11

HCS01.1E-W0054..... 12

Rysunki wymiarowe

HCS01..... 10

S

Schemat połączeń..... 16

Silnik

Dokumentacja..... 13

U

Użytkowanie

Instrukcja..... 15

Zgodnie z przeznaczeniem..... 4

W

Wartości znamionowe..... 5

Wartości znamionowe UL..... 5

Warunki otoczenia..... 5

Warunki pracy..... 5

Wymiary..... 5

HCS01.1E-W0003/5/6/8/9/13..... 10

HCS01.1E-W0018/28..... 11

HCS01.1E-W0054..... 12

X

X3..... 17

X4..... 17

X5..... 17

X6..... 17

X8..... 17

X9..... 17

X13..... 17

X22, X23..... 17

X24, X25..... 17

X26..... 17

X30..... 17

X31..... 17

X32..... 17

X37..... 17

X38..... 17

X41..... 17

X42, X43..... 17

X47..... 17

X49..... 17

X61..... 17

X77..... 17

Z

Zabezpieczenie nadprądowe..... 15

Notatki

Notatki

Bosch Rexroth AG

Electric Drives and Controls

P.O. Box 13 57

97803 Lohr, Germany

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2

97816 Lohr, Germany

Phone +49 9352 18 0

Fax +49 9352 18 8400

www.boschrexroth.com/electrics



R911400871