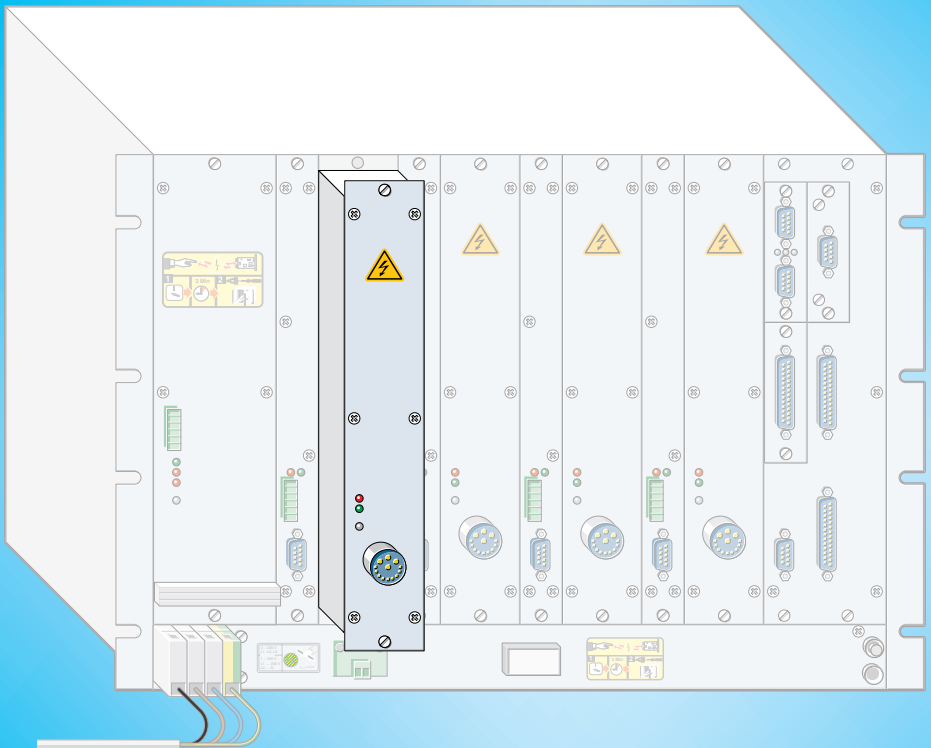


# LT303/LT304/LT305

**3 609 929 719**  
(03.09) pl





## Spis treści

1	Dane techniczne .....	4
2	Zgodne z przeznaczeniem użytkowanie .....	5
3	Zasady bezpieczeństwa .....	5
4	Wskazówka dotycząca montażu .....	6
5	Uruchamianie .....	8
6	Reklamacje i naprawy .....	10
7	Gwarancja .....	10
8	Serwis .....	10
9	Dystrybucja .....	10
– Zabezpieczenie finansowe – 3 €		

## 1 Dane techniczne

## 1 Dane techniczne

Nazwa	LT303	LT304	LT305
Numer zamówienia	0 608 750 084	0 608 750 085	0 608 750 086
Napięcia wejściowe	(z modułu zasilającego)		
Napięcie obwodu pośredniego	280 V <sub>DC</sub> do 370 V <sub>DC</sub>		
Napięcie sterujące	+24 V		
Napięcie procesora	+5 V		
Napięcie wyjściowe	trójfazowe, 0 do 230 V <sub>AC</sub>		
Częstotliwość wyjściowa	0 Hz do 667 Hz		
Prędkość obrotowa silnika	20000 obr/min	20000 obr/min	10000 obr/min (EC 305) 20000 obr/min (EC 304)
Prąd wyjściowy	11 A		
Prąd znamionowy	3,5 A	7 A	45 A
Prąd maksymalny	4 A	28 A	
Moc znamionowa	800 VA	1 600 VA	2 500 VA
Maksymalna długość przewodu łączącego silnika	100 m		
Odkłócanie	EN 55011 klasa A (zakres przemysłowy)		
Odporność na zakłócenia	IEC 1000-4 cz. 2 do cz. 5, klasa ostrości 4		
Dozwolona temperatura otoczenia	0 do 55 °C z wentylatorem		
Dozwolona wilgotność wzgl. powietrza podczas pracy	20 - 90%, nierozsząca		
Dozwolona temperatura składowania	-20 °C do 70 °C		
Dozwolona wilgotność wzgl. powietrza podczas ładowania	20 - 95 %		
Klasa zabezpieczenia	Uziemienie ochronne dla zasilacza sieciowego, klasa I Niskie napięcie ochronne dla modułu logicznego (SELV)		
Typ zabezpieczenia	IP 20 (zabezpieczenie przed dotknięciem) w stanie wmontowanym		
Wymiary (dł. x wys. x szer.)	46 mm (9 jedn. szer.) x 271 mm (6 jedn. wys.) x 285 mm		
Ciężar	2,8 kg	2,7 kg	2,7 kg

Tabela 1:

Zmiany techniczne zastrzeżone

2 Zgodne z przeznaczeniem użytkowaniem

## 2 Zgodne z przeznaczeniem użytkowaniem

Zasilacz jest przeznaczony do montażu w skrzynce modułowej BT300. Zasila on i steruje silnik EC. Regulacja prędkości obrotowej i natężenia prądu ma miejsce w zasilaczu.

## 3 Zasady bezpieczeństwa

Niniejsze informacje techniczne należy zawsze przechowywać w miejscu dostępnym w każdej chwili dla wszystkich Użytkowników.

Informacje techniczne są przeznaczone dla osób posiadających specjalistyczne wykształcenie i dysponujących specjalną wiedzą na temat komponentów sprzętowych urządzenia.

Nieopisane w niniejszej dokumentacji ingerencje w osprzęt i oprogramowanie naszych urządzeń mogą być dokonywane tylko przez nasz odpowiednio wykwalifikowany personel. Dokonywane przez niewykwalifikowane osoby ingerencje w osprzęt i oprogramowanie, a także nieprzestrzeganie podanych w niniejszej dokumentacji albo na produkcie ostrzeżeń, mogą prowadzić do ciężkich zranień i/lub poważnych szkód materialnych.

Pod pojęciem wykwalifikowanego personelu rozumie się osoby, które

- posiadają wiedzę na temat zasad bezpieczeństwa z zakresu elektrotechniki i automatyki jako **personel projektowy**,
- są przeszkolone w zakresie używania urządzeń i znają dotyczące obsługi urządzeń treści niniejszej dokumentacji jako **personel obsługujący**,
- są uprawnione do uruchamiania, uziemiania i znakowania obwodów i urządzeń oraz systemów zgodnie ze standardowymi zasadami bezpieczeństwa jako **techniczny personel rozruchowy**.

Użytkownik dokonuje napraw i wymiany części na własną odpowiedzialność. Po zakończeniu naprawy i wymiany części

#### 4 Wskazówka dotycząca montażu

należy przeprowadzić wszystkie przepisowe próby działania i kontrole bezpieczeństwa.



Ze względów bezpieczeństwa zasilacze można wsuwać wzgl. wyjmować najwcześniej po upływie 3 minut od wyłączenia zasilania skrzynki modułowej BT300 napięciem sieciowym.

## 4 Wskazówka dotycząca montażu

Zasilacz należy wsunąć do przeznaczonych do tego celu gniazd (slotów) w skrzynce modułowej BT300.



Przed wsunięciem zasilacza do gniazda skrzynkę modułową BT300 należy odłączyć od źródła napięcia elektrycznego. Należy zachować czas rozładowania wynoszący  $\geq 3$  minuty.

Należy przy tym uważać, by zasilacz został dokładnie wsunięty do gniazda.

Po wsunięciu elementu do gniazda należy dokręcić śrubki radełkowane. Należy przy tym uważać, by umocowana śrubkami radełkowanymi zaślepka przednia karty znajdowała się w prawidłowym położeniu w stosunku do skrzynki BT300.

Asortyment zawiera różne zasilacze do napędzania wrzecion wkrętarek o różnych rozmiarach.

LT303 dla silnika EC EC303 i EC302  
 LT304 dla silnika EC EC304 i EC303  
 LT305 dla silnika EC EC305 i EC304

Ze względu na zróżnicowany pobór mocy przez różne zasilacze nie są dozwolone wszystkie warianty konfiguracyjne.

Przy obsadzaniu skrzynki modułowej kartami skorzystaj z poniższej tabeli wzgl. reguły.

## 4 Wskazówka dotycząca montażu

Ilość kanałów w skrzynce BT300	LT303	LT303	LT304	LT305
	Z	Z	Z	Z
	EC302	EC303	EC304	EC305
1 -3	wszystkie kombinacje dozwolone			
4	4*	4*	4*	0
	3*	3*	0	1
	1*	1*	2	1
	2*	2*	1	1
	0	0	3	1
	1	0	1	2
	2	0	0	2
5	5*	5*	5*	0
	4	0	0	1
	3	1*	1*	1
	2	2*	2*	1
	1	3*	3*	1
	0	4	0	1
	0	3	1	1
	0	2	2	1
	3	0	0	2
	2	1*	1*	2
	1	2	0	2

Tabela 2:

- \* w obrębie tego wiersza są dozwolone  
wszystkie kombinacje  
0 nie obsadzona

Zasada określania ilości  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $n_4$ ,  $n_5$   
kanałów sterujących wkręcaniem:

$$\begin{aligned}
 & n_2 \times 7 \text{ A (EC302)} \\
 & + n_3 \times 14 \text{ A (EC303)} \\
 & + n_4 \times 28 \text{ A (EC304)} \\
 & + n_5 \times 45 \text{ A (EC305)} \\
 & \leq 145 \text{ A}
 \end{aligned}$$

$n_2$ : Ilość kanałów sterujących wkręcaniem  
o rozmiarze konstrukcyjnym 2 (EC302)

$n_3$ : Ilość kanałów sterujących wkręcaniem  
o rozmiarze konstrukcyjnym 3 (EC303)

$n_4$ : Ilość kanałów sterujących wkręcaniem  
o rozmiarze konstrukcyjnym 4 (EC304)

$n_5$ : Ilość kanałów sterujących wkręcaniem  
o rozmiarze konstrukcyjnym 5 (EC305)

Ponadto do wolnego gniazda (LT)  
zasilacza lub karty sterującej (SE) można  
podłączyć kartę komunikacyjną KE300.

Nie wykorzystane gniazda należy ze  
względów bezpieczeństwa i  
nieškodliwości elektromagnetycznej  
zamknąć zaślepkami BP301, nr  
zamówienia 3 608 871 391. Nie zamknięte  
zaślepkami gniazda mogą powodować  
zakłócenia elektromagnetyczne w  
systemie.

Przy włączaniu systemu zasilacz  
rozpoznaje rozmiar wrzeczona wkrętarki.  
Jeżeli dana kombinacja jest niedozwolona,  
w układzie sterowania wkrętarki (karcie  
sterującej) jest wyświetlany odpowiedni  
komunikat awaryjny. W takiej sytuacji nie  
jest możliwe zapoczątkowanie wkręcania.

## 5 Uruchamianie

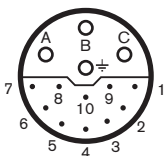
## 5 Uruchamianie

Przed uruchomieniem urządzenia należy zapewnić prawidłowe zamocowanie wszystkich wtyczek.

### 5.1 Złącze X 5 wrzeciona wkrętarki

Połączenie wrzeciona wkrętarki z zasilaczem ma postać przewodu przyłączeniowego wrzeciona, który jest łączony z 14-stykowym gniazdkiem.

Przewód ten zapewnia zarówno zasilanie silnika, jak i transmisję sygnałów pomiarowych.



Ilustracja 1: Gniazdo przyłączeniowe, 14-stykowe, żeńskie (widok przodu zasilacza LT30x)

Styk	Sygnal	Opis / funkcja	Napięcie / natężenie / norma
⊕	PE	Przewód uziemiający (wystający)	
A	U	Faza U silnika	230 V <sub>AC</sub> / 12 A <sub>skut</sub>
B	V	Faza V silnika	230 V <sub>AC</sub> / 12 A <sub>skut</sub>
C	K	Faza W silnika	230 V <sub>AC</sub> / 12 A <sub>skut</sub>
1	VTR	Zasilanie członu napędzającego	12 V <sub>DC</sub>
2	CANL	Dane wrzeciona szeregowo CAN low	ISO 11898 low
3	CHB	Czujnik przyrostowy kanał 2	12 V <sub>DC</sub>
4	GND	Potencjał odniesienia układu logicznego	
5	INDX	Impuls indeksujący	12 V <sub>DC</sub>
6	VEE	Zasilanie 24 V wrzeciona	24 V <sub>DC</sub>
7	MKTF	Kod silnika i błąd temperatury silnika	12 V <sub>DC</sub>
8	HS	Włącznik uruchamiający, stycznik silnika (bezpieczeństwo osobowe)	24 V <sub>DC</sub>
9	CANH	Dane wrzeciona szeregowo CAN high	ISO 11898 high
10	CHA	Czujnik przyrostowy kanał 1	12 V <sub>DC</sub>





Tabela 3:



## 5 Uruchamianie

### 5.2 Wskaźnik diodowy

Na panelu przednim zasilacza znajdują się: dwie diody do sygnalizacji statusu oraz przycisk resetujący do resetowania kanału sterującego wkręcaniem po usterce.

	BTB	czerwona	Błąd systemowy LT
	Dioda	zielony	Gotowość do pracy
	LED	zielona	Silnik zasterowany
	Przycisk	Reset	

Ilustracja 2:

### Funkcja diody BTB

Ta dioda służy przede wszystkim do sygnalizacji błędów. Dioda BTB ma 4 możliwe stany:

- kolor zielony, światło ciągłe: bez błędu, zasilacz gotowy do pracy
- kolor zielony, miga: bez błędu, zasilacz nie jest gotowy do pracy, przerwany sygnał BO (bezpieczeństwo osobiste/ WYŁĄCZENIE AWARYJNE)
- kolor czerwony, światło ciągłe: błąd, zasilacz nie jest gotowy do pracy
- kolor pomarańczowy, światło ciągłe (kolor czerwony i zielony jednocześnie, światło ciągłe): Przerwanie wkręcania i wyłączenie zasilacza (tryb gotowości) z powodu braku gotowości modułu zasilającego VM300.

**Podczas wkręcania:** W przypadku przerwania sygnału bezpieczeństwa osobistego podczas skręcania, np. przez WYŁĄCZENIE AWARYJNE systemu, wrzeczono wkrętarki jest aktywnie hamowane; wkręcanie jest przerywane, a do karty SE jest wysyłany komunikat o błędzie. Dioda BTB świeci się czerwonym światłem ciągłym. Błąd ten można zresetować w zasilaczu po przywróceniu sygnału bezpieczeństwa osobowego i zwarcia stycznika. Dioda BTB świeci się teraz znowu zielonym światłem ciągłym.

Nowy proces wkręcania można zacząć tylko po potwierdzeniu usunięcia błędu w programie serwisowym.

### 5.3 Ustawienie zworki

Z przedniej strony płytki znajduje się zworka. Położenie tej zworki decyduje o sposobie aktywacji kanału sterującego skręcaniem:

- Ustawienie BO: Styczniki silnika są zasterowywane centralnie przez złącze X 4 modułu zasilającego VM300 (patrz instrukcję obsługi skrzynki modułowej BT300, Bezpieczeństwo osobiste w stacjonarnych systemach wkrętarskich i przy wkrętarkach obsługiwanych ręcznie).
- Ustawienie „wkrętarka ręczna“: Stycznik silnika jest zasterowywany przez złącze X 5 zasilacza (obecnie jeszcze nie wykorzystywane).

6 Reklamacje i naprawy

## 6 Reklamacje i naprawy

W przypadku reklamacji i konieczności dokonania napraw wymagających demontażu urządzenia należy przesłać zasilacz **w stanie zmontowanym** do dostawcy lub do naszego warsztatu serwisowego w Murrhardt. W innym przypadku reklamacje (naprawy) nie będą uznawane (wykonywane).

## 7 Gwarancja

Na urządzenia marki Rexroth udzielamy gwarancji na okres roku (od daty zakupu potwierdzonej fakturą lub dowodem dostawy).

Uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem, przeciążeniem lub nieprawidłową obsługą są wykluczone z zakresu gwarancji.

## 8 Serwis

Bosch Rexroth AG  
Competence Center Murrhardt  
Service Schraub- und Einpress-Systeme  
Fornbacherstr. 92  
71540 Murrhardt, Niemcy  
Tel.: +49 (0)7192 22 231  
Fax: +49 (0)7192 22 164  
brssvc7.abteilung@boschrexroth.de

## 9 Dystrybucja

Bosch Rexroth AG  
Electric Drives and Controls  
Schraub- und Einpress-Systeme  
Postfach 1161  
71534 Murrhardt, Niemcy  
Fax +49 (0)71 92 22-1 81  
schraubtechnik@boschrexroth.de  
<http://www.boschrexroth.com/schraubtechnik>



Bosch Rexroth AG  
Electric Drives and Controls  
Postfach 1161  
D - 71534 Murrhardt, Germany  
Fornsbacher Str. 92  
D - 71540 Murrhardt, Germany  
Tel.: +49 (0) 71 92 22 208  
Fax.: +49 (0) 71 92 22 181  
schraubtechnik@boschrexroth.de  
www.boschrexroth.com



Handlarz zawierający umowę

Printed in Germany  
3 609 929 719  
(pl)