



SEW
EURODRIVE

Podręcznik



MOVITRAC® LTE-B/LTP-B

Wyposażenie

Panele sterowania, moduł parametrów, zestawy kabli



Spis treści

1	Wskazówki ogólne.....	5
1.1	Zastosowanie dokumentacji	5
1.2	Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady	5
1.3	Dokumentacja uzupełniająca	5
1.4	Prawa autorskie	5
2	Przegląd systemu	6
2.1	Przegląd systemu MOVITRAC® LTE-B	6
2.2	Przegląd systemu MOVITRAC® LTP-B	7
3	Moduł parametrów.....	8
3.1	Moduł parametrów	8
3.1.1	Dane techniczne	8
3.2	Instalacja, uruchamianie i obsługa	9
3.2.1	Bezpośrednio w falowniku	9
3.2.2	Za pomocą oprogramowania LT-Shell.....	11
4	Panel sterowania	14
5	Zewnętrzne panele sterowania.....	15
5.1	Zewnętrzny panel sterowania LT BG-C	15
5.1.1	Instalacja w szafie rozdzielczej albo na tablicy sterowniczej	16
5.1.2	Dane techniczne	17
5.1.3	Komunikaty na wyświetlaczu	17
5.2	Zewnętrzny panel sterowania LT ZBG OLED A	18
5.2.1	Instalacja w szafie rozdzielczej albo na tablicy sterowniczej	18
5.2.2	Dane techniczne	19
5.2.3	Komunikaty na wyświetlaczu	19
5.3	Instalacja elektryczna	20
5.4	Budowa systemu	21
5.5	Uruchamianie	22
5.5.1	Ustawianie adresu komunikacyjnego.....	22
5.5.2	Zmiana / nadzorowanie parametrów.....	22
5.5.3	Ustawiona wstępnie zadana prędkość obrotowa podczas pracy z zewnętrznym panelem sterowania.....	22
5.5.4	Zmiana prędkości obrotowej w trybie czasu rzeczywistego za pomocą zewnętrznego panelu sterowania	23
5.5.5	Zmiana kierunku obrotów.....	24
5.5.6	Zablokowanie / odblokowanie dostępu do parametrów	24
6	Pakiety sieciowe	25
6.1	Pakiet podstawowy (zestaw kabli A)	25
6.2	Pakiet rozszerzenia (zestaw kabli B)	26
6.2.1	Przykład	26
6.3	Pakiet PC-Engineering (zestaw kabli C)	27
6.3.1	Przykład 1	27
6.3.2	Przykład 2	28
6.4	Rozdzielacz kablów 1 na 2	29

7	Kable konfekcjonowane.....	30
7.1	Kable konfekcjonowane z wtyczką RJ45 po jednej stronie	30
7.2	Kable konfekcjonowane z wtyczkami RJ45 po obu stronach	30
8	Karty sterujące.....	31
8.1	Karta sterująca OB LT LOCMO	31
8.1.1	Dane techniczne	31
8.1.2	Instalacja.....	32
8.1.3	Uruchamianie i obsługa	32
8.2	Karta sterująca LTZOBLOCMOB	33
8.2.1	Dane techniczne	33
8.2.2	Instalacja.....	34
8.2.3	Uruchamianie i obsługa	34
	Spis haseł.....	35

1 Wskazówki ogólne

1.1 Zastosowanie dokumentacji

Niniejsza dokumentacja jest częścią składową produktu. Przeznaczona jest dla wszystkich osób wykonujących prace montażowe, instalacyjne, prace z zakresu uruchamiania i obsługi technicznej danego produktu.

Dokumentację należy udostępniać w czytelnym stanie. Należy zadbać o to, aby osoby odpowiedzialne za instalację i eksploatację, jak również osoby pracujące przy urządzeniu na własną odpowiedzialność, ze zrozumieniem przeczytały całą dokumentację. W razie niejasności lub w celu uzyskania dalszych informacji należy skonsultować się z SEW-EURODRIVE.

1.2 Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady

Przestrzegać informacji zawartych w niniejszej dokumentacji. Jest to warunkiem bezawaryjnej pracy urządzenia i uznania ewentualnych roszczeń z tytułu gwarancji. Dlatego przed rozpoczęciem pracy z produktem należy przeczytać dokumentację!

1.3 Dokumentacja uzupełniająca

Niniejsza dokumentacja stanowi uzupełnienie instrukcji obsługi i zawęża wskazówki dot. zastosowania urządzenia zgodnie z podanymi poniżej informacjami. Niniejszą dokumentację wolno stosować wyłącznie w połączeniu z instrukcją obsługi.

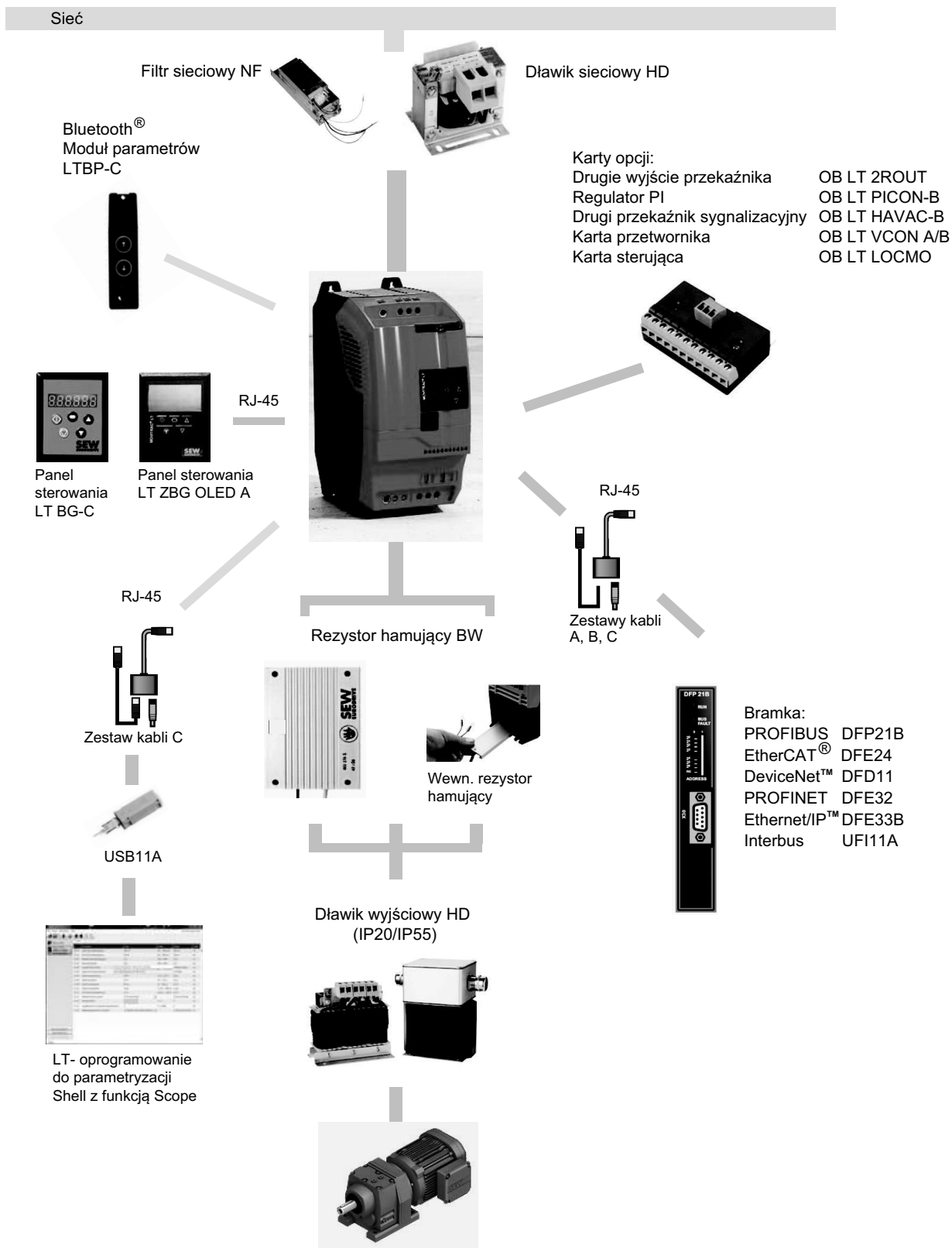
1.4 Prawa autorskie

© 2015 SEW-EURODRIVE. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zabronione jest kopiowanie – również fragmentów – edytowanie, a także rozpowszechnianie niniejszej dokumentacji.

2 Przegląd systemu

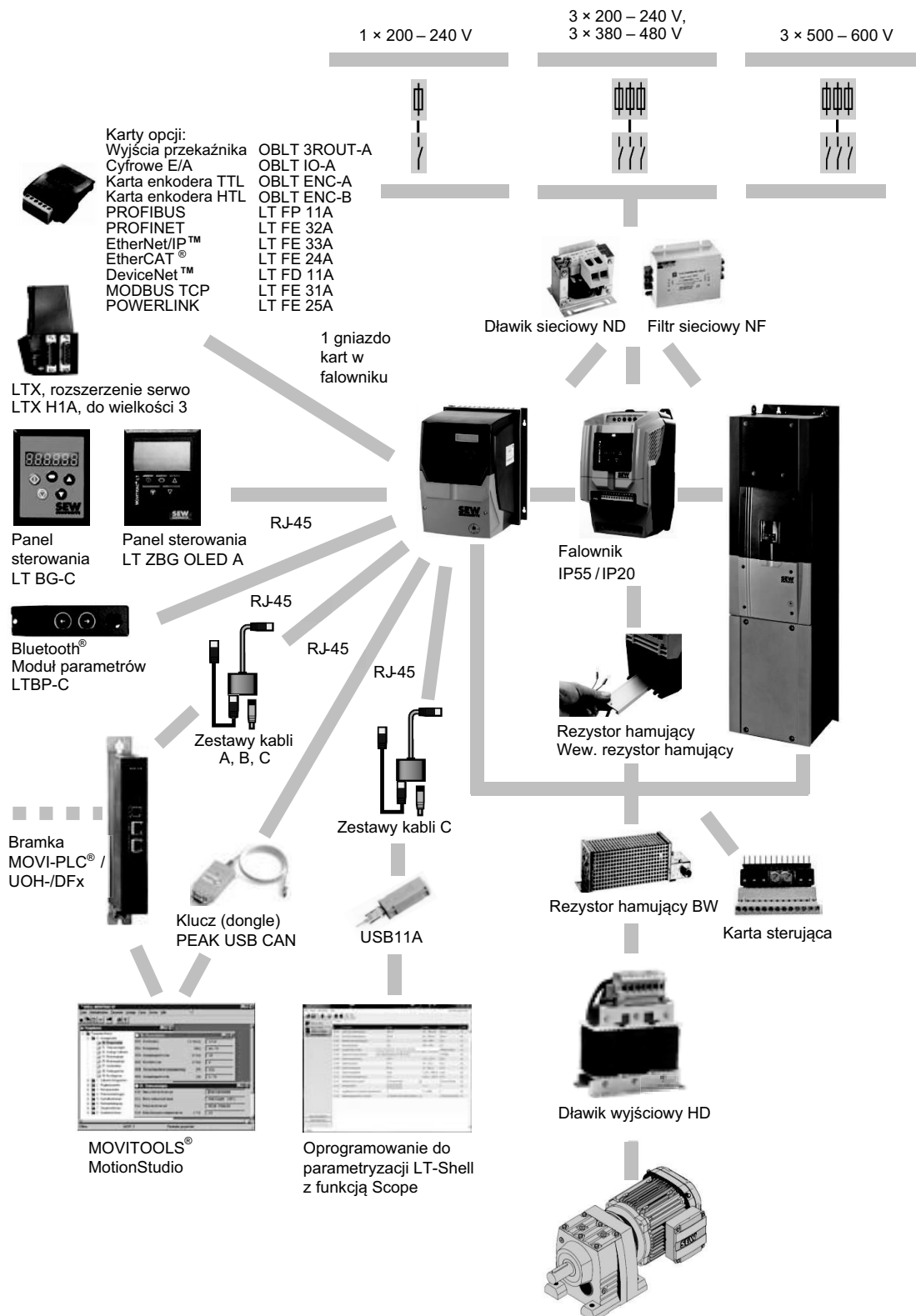
2.1 Przegląd systemu MOVITRAC® LTE-B



9007205070153099

21327122/PL – 05/2015

2.2 Przegląd systemu MOVITRAC® LTP-B



9007208545763979

3 Moduł parametrów

3.1 Moduł parametrów

Moduł parametrów przewidziano wyłącznie do pracy w porcie RJ45 falownika.

Typ	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
LTBP-C	18241549	X	X

X = dostępny

– = niedostępny



9007202440910859

- Funkcja:
 - Zapisywanie danych z falownika w module parametrów.
 - Możliwe jest jednoczesne zapisywanie w module parametrów danych z obu typów falowników.
 - Zintegrowana blokada parametrów. Gdy jest aktywna, zapobiega nadpisaniu zapisanych parametrów.
 - Przesyłanie danych z powrotem – z modułu parametrów do falownika.
 - Złącze Bluetooth® przeznaczone do komunikacji między oprogramowaniem LT-Shell a MOVITRAC® LT albo bezpośrednio z modulem parametrów.

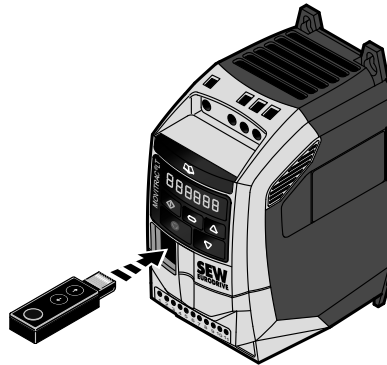
3.1.1 Dane techniczne

Stopień ochrony	IP20, NEMA 1
Temperatura otoczenia podczas pracy	od -10°C do +50°C
Zasięg	<10 m, zależnie od EMC
Transmisja danych	Bluetooth®

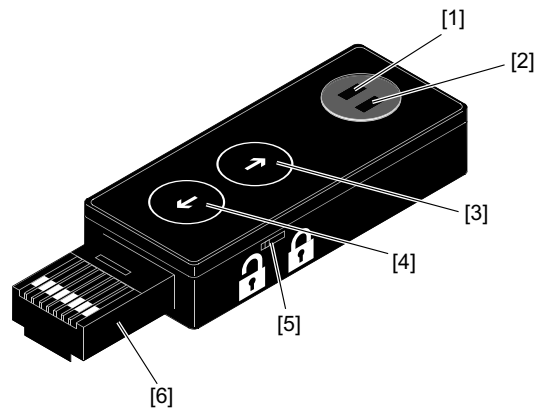
3.2 Instalacja, uruchamianie i obsługa

3.2.1 Bezpośrednio w falowniku

1. Sprawdzić podłączenie falownika.
2. Zdjąć osłonę z modułu parametrów i wsunąć go do gniazda kart RJ45 w falowniku.



13663204747



13642864139

Diody stanu			
[1]	Zielona	Świeci ciągle	Prawidłowe działanie, falownik znaleziony
		Miga	Procesy ładowania
[2]	Niebieska	Świeci ciągle	Bluetooth gotowy
		Miga	Aktywna komunikacja przez Bluetooth
[3]	Pole przycisku [Odczyt parametrów]		Do kopiowania parametrów z falownika do modułu parametrów.
[4]	Pole przycisku [Zapis parametrów]		Do kopiowania parametrów z modułu parametrów do falownika.
[5]	Przełącznik blokujący		Do blokowania modułu parametrów, aby uniemożliwić nadpisanie zestawu parametrów. Funkcja „Kopiowanie parametrów” jest nieaktywna.
[6]	Złącze modułu parametrów		Połączenie przez gniazdo kart RJ45 w falowniku.

Transmisja zestawu parametrów

Aby pobrać dane do modułu parametrów, nacisnąć przycisk [3], aby przesłać dane do falownika – przycisk [4].

Pojawienie się napisu **PASS-r** na wyświetlaczu falownika oznacza pomyślne skopiowanie zestawu parametrów do modułu parametrów.

Pojawienie się napisu **PASS-t** na wyświetlaczu falownika oznacza pomyślne skopiowanie zestawu parametrów do falownika.

Zablokowanie albo odblokowanie modułu parametrów

Moduł parametrów jest wyposażony w 2-pozycyjny przełącznik blokujący [5] znajdujący się z boku.

1. Zablokowany:

- Zestaw parametrów można odczytać w programie LT-Shell.
- Zestawu parametrów nie można zmienić.
- Zestawu parametrów nie można przesłać z falownika do modułu parametrów.

2. Odblokowany:

- Możliwy odczyt i zapis (swobodny dostęp do pamięci).

Wyświetlacz falownika

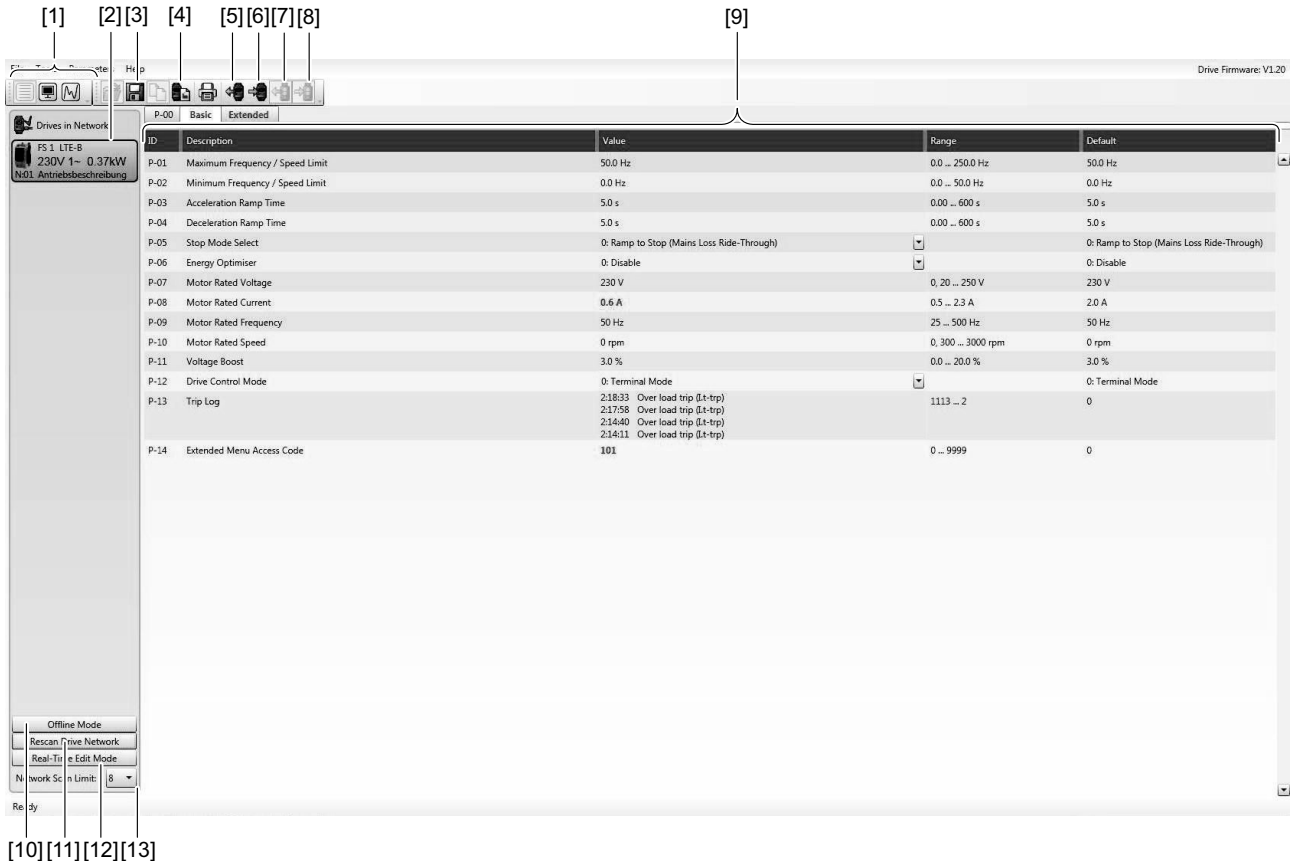
Status modułu parametrów jest widoczny na wyświetlaczu falownika.

Wskazanie	Opis
PASS-r	Moduł parametrów prawidłowo odczytał parametry z falownika lub je w nim zapisał.
OS-Loc	Moduł parametrów jest zablokowany. Nastąpiła próba odczytania parametrów z falownika przy aktywnej blokadzie modułu parametrów.
FAiL-r	Moduł parametrów nie mógł odczytać parametrów z falownika.
PASS-t	Moduł parametrów przesłał pomyślnie parametry do falownika. Zapis parametrów w falowniku.
FAiL-P	Parametry mocy zapisane w module parametrów nie pasują do parametrów mocy programowanego falownika.
FAiL-t	Moduł parametrów nie mógł przesłać zestawu parametrów do falownika.
no-dAt	W module parametrów nie zostały zapisane dane parametrów.
dr-Loc	Parametry falownika zostały zablokowane, wskutek czego niemożliwe jest przejęcie nowych ustawień parametrów. Odblokować zestaw parametrów falownika.
dr-rUn	Falownik pracuje i nie może przejąć nowych ustawień parametrów. Przed rozpoczęciem programowania zatrzymać falownik.
tyPE-E	Zapisane w module parametrów parametry typu falownika nie są zgodne z programowanym typem falownika (tylko zapis).
tyPE-F	Moduł parametrów nie obsługuje jeszcze programowanego typu falownika.

3.2.2 Za pomocą oprogramowania LT-Shell

Parametryzacja w interfejsie użytkownika

Warunkiem komunikacji z komputerem jest złącze Bluetooth® w komputerze.



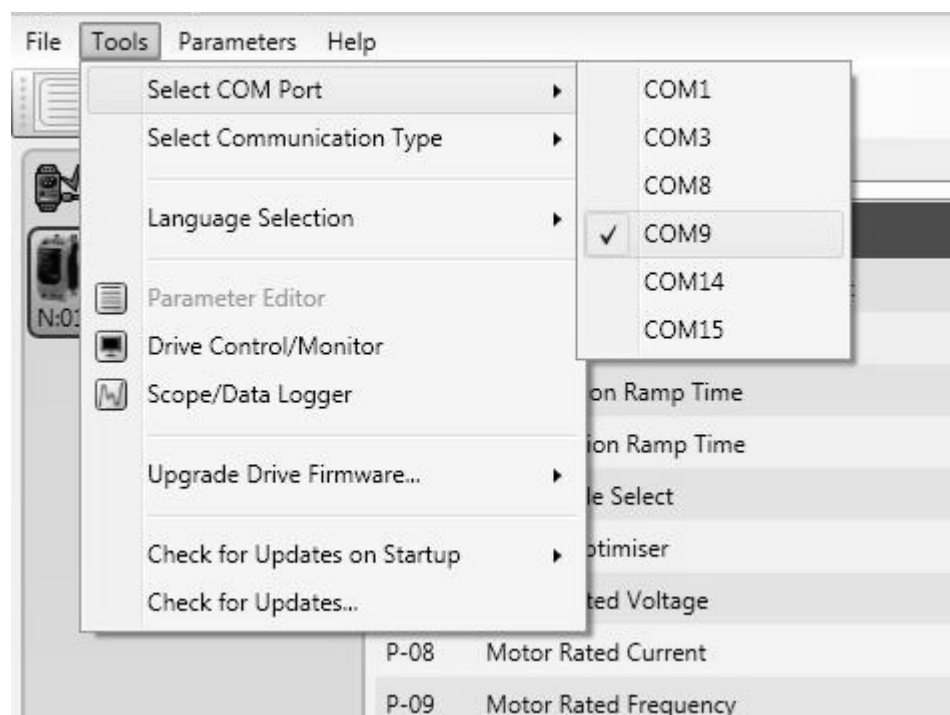
12804199691

- | | |
|--|---|
| <p>[1] Menu wyboru narzędzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edytor parametrów • Drive Monitor • Narzędzie Scope / Data-Logger <p>[2] Wyświetlanie urządzeń znajdujących się w sieci</p> <p>[3] Otwarcie i zapis pliku parametrów</p> <p>[4] Przywrócenie ustawień fabrycznych urządzenia</p> <p>[5] Przenoszenie zestawu parametrów z wybranego napędu (pobieranie)</p> <p>[6] Przenoszenie zestawu parametrów do wybranego napędu (wysyłanie).</p> | <p>[7] Przenoszenie zestawu parametrów z modułu parametrów</p> <p>[8] Przenoszenie zestawu parametrów do modułu parametrów</p> <p>[9] Prezentacja parametrów</p> <p>[10] Tryb Offline</p> <p>[11] Przeszukiwanie sieci według napędów</p> <p>[12] Uruchomienie trybu edycji w czasie rzeczywistym</p> <p>[13] Określanie liczby napędów, sprawdzanych podczas trybu skanowania.</p> |
|--|---|

Aby zmienić wartości parametrów w komputerze PC:

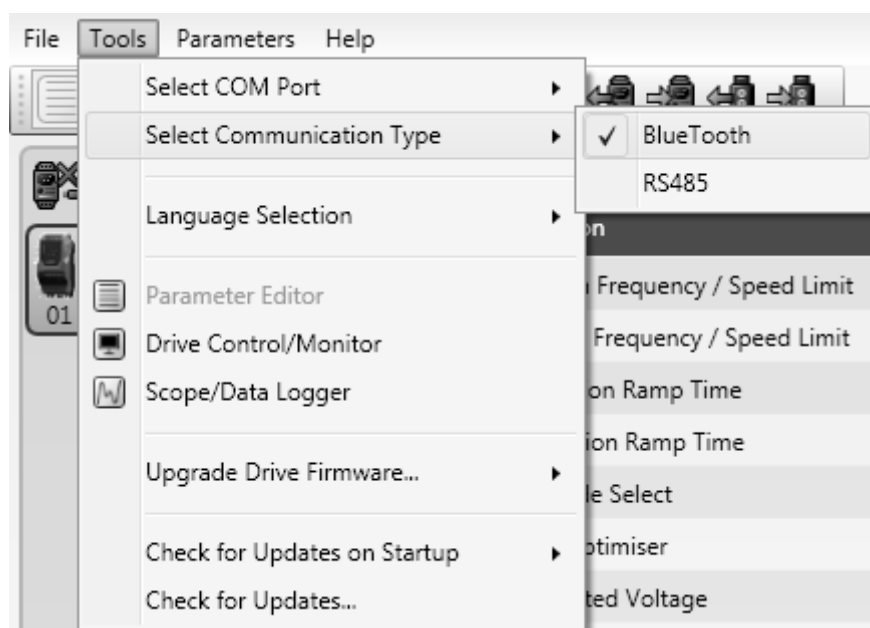
1. Pobrać oprogramowanie ze strony internetowej SEW-EURODRIVE.
2. Sprawdzić podłączenie falownika.
3. Zdjąć osłonę z modułu parametrów. Umieścić moduł parametrów w gnieździe kart RJ45 w falowniku.

4. Połączyć moduł (moduły) parametrów z komputerem przez Bluetooth®. Wprowadzić jednorazowo kod sprzężenia („0000”) modułu parametrów.
5. Określić port wychodzący modułu parametrów na komputerze. To przyłączy będzie stosowane przez oprogramowanie komputera.
6. Uruchomić oprogramowanie LT-Shell V4.0.exe.
7. Wyświetli się edytor parametrów.
8. Wybrać w komputerze/laptopie port COM, do którego jest podłączony falownik przez moduł parametrów.



13102428043

9. Wybrać typ komunikacji Bluetooth®.



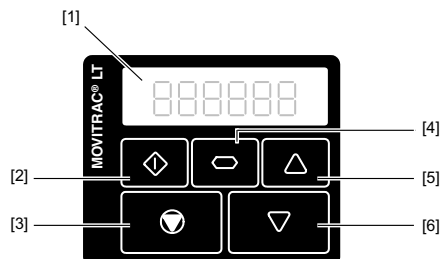
13642995211

21327122/PL – 05/2015

10. Wysłać do sieci zapytanie o dostępne napędy [11].
11. Wczytać zestaw parametrów falownika za pomocą przycisku [5]. albo zapisany zestaw parametrów modułu parametrów, korzystając z przycisku [7].
12. Przesłać przyciskiem [6] zestaw parametrów z oprogramowania do falownika albo przyciskiem [8] do modułu parametrów.
13. Kliknąć dwukrotnie parametr, którego wartość należy zmienić.
14. Wprowadzić nową wartość parametru w polu wprowadzania.

4 Panel sterowania

Każdy falownik MOVITRAC®-LT wyposażony jest standardowo w panel sterowania, umożliwiający pracę i ustawianie parametrów falownika bez użycia urządzeń dodatkowych.



2933664395

- | | |
|--|----------------------------|
| [1] 6-cyfrowy wyświetlacz 7-segmentowy | [4] Przyciski do nawigacji |
| [2] Przycisk Start | [5] Przycisk Do góry |
| [3] Przycisk Stop/Reset | [6] Przycisk Na dół |

Panel sterowania posiada 5 przycisków z następującymi funkcjami:

- | | | | |
|----------|--|---------------|---|
| Przycisk | | Nawigacja [4] | <ul style="list-style-type: none"> • Zmiana menu • Zapis wartości parametrów • Wyświetlanie informacji w czasie rzeczywistym |
| Przycisk | | Do góry [5] | <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększanie prędkości obrotowej • Zwiększanie wartości parametrów |
| Przycisk | | Na dół [6] | <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszanie prędkości obrotowej • Zmniejszanie wartości parametrów |
| Przycisk | | Stop [3] | <ul style="list-style-type: none"> • Zatrzymywanie napędu • Potwierdzanie błędu |
| Przycisk | | Start [2] | <ul style="list-style-type: none"> • Odblokowanie napędu • Zmiana kierunku obrotów |

Jeżeli parametry są ustawione na wartości fabryczne, przyciski <Start>/<Stop> panelu sterowania są nieaktywne. Aby umożliwić stosowanie przycisków <Start>/<Stop> na panelu sterowania, ustawić parametr *P-12* w LTE-B albo *P1-12* w LTP-B na wartość „1” albo „2”.

Dostęp do menu zmiany parametrów uzyskuje się tylko przyciskiem <Nawigacja> [4].

- Przełączanie między menu zmiany parametrów a wyświetlaniem w czasie rzeczywistym (robocza prędkość obrotowa / prąd roboczy): przytrzymać wciśnięty przycisk dłużej niż 1 s.
- Przełączanie między roboczą prędkością obrotową a prądem roboczym pracującego falownika: nacisnąć krótko przycisk (krócej niż 1 s).

5 Zewnętrzne panele sterowania

Urządzenie podstawowe MOVITRAC®-LT wyposażone jest w zintegrowany panel sterowania. Do niektórych zastosowań falownik potrzebuje jednak zewnętrznego panelu sterowania. Opcjonalny panel sterowania wysyłany jest wraz z uszczelką samoprzylepną i kablem o długości 3 m, podłączonym do złącza RJ45 w falowniku. Opcjonalny panel sterowania jest zasilany z falownika napięciem 24 V przez kabel RJ45.

Maksymalna długość kabla między panelem sterowania a falownikiem wynosi 25 m dla kabla ekranowanego. Łączna długość kabli w sieci nie może przekraczać 25 m dla kabli nieekranowanych i 100 m dla kabli ekranowanych.

5.1 Zewnętrzny panel sterowania LT BG-C

Jako dodatkowa opcja oferowany jest zewnętrzny panel sterowania z wyświetlaczem 7-segmentowym.

Typ	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
LT BG-C	18241522	X	X

X = dostępny

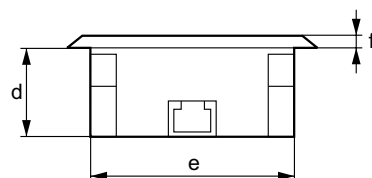
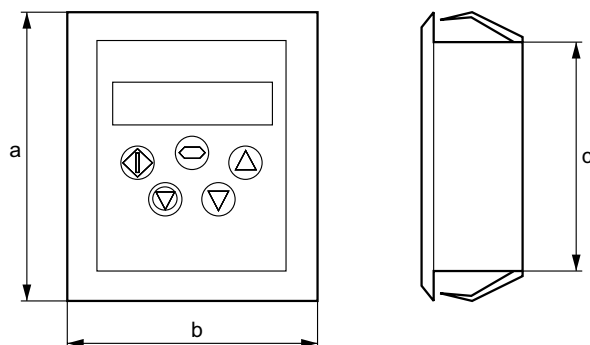
– = niedostępny



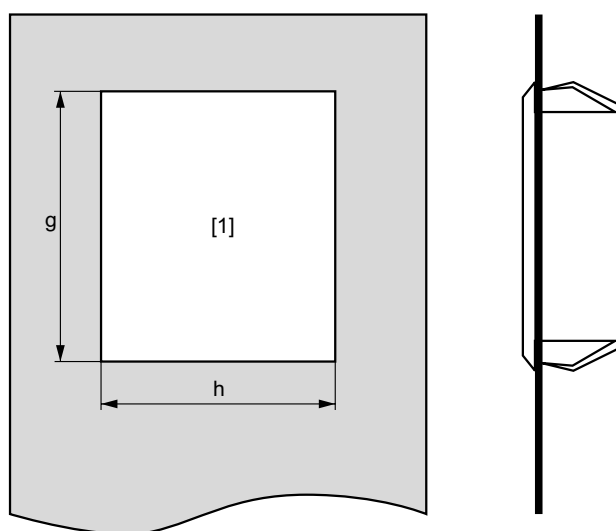
3186128779

5.1.1 Instalacja w szafie rozdzielczej albo na tablicy sterowniczej

Aby zainstalować panel sterowania LT BG-C w drzwiach szafy rozdzielczej albo na tablicy sterowniczej, należy wyciąć otwór w metalu zgodnie z poniższym rysunkiem. W przypadku stosowania dołączonej w komplecie uszczelki samoprzylepnej za instalowany panel sterowania spełnia wymogi normy IP54/NEMA 13.



3186131467



3186133131

[a]	81 mm
[b]	67 mm
[c]	65 mm
[d]	21 mm
[e]	55 mm

[f]	3 mm
[g]	70 mm
[h]	55 mm
[1]	Wycięcie

5.1.2 Dane techniczne

Przyłącze urządzenia	RJ45
Napięcie zasilania	DC 24 V $\pm$ 10%
Prąd zasilania	30 mA
Stopień ochrony	IP20 (jeżeli nie jest wbudowany do szafy rozdzielczej) IP54 / NEMA 13 (w przypadku montażu w drzwiach szafy rozdzielczej)
Temperatura otoczenia podczas pracy	od 0 do +50°C
Maksymalna wilgotność względna powietrza	95%, kondensacja niedozwolona

5.1.3 Komunikaty na wyświetlaczu

W przypadku błędów albo wyłączania się falownika, na odłączanym panelu sterowania wyświetlane są informacje o kodzie błędu podłączonego falownika. Pełna lista z kodami i informacjami dotyczącymi diagnostyki oraz usuwania usterki znajduje się w odpowiedniej instrukcji obsługi MOVITRAC® LT.

Odłączany panel sterowania wykorzystuje różne komunikaty do sygnalizacji poszczególnych stanów roboczych:

Komunikat na wyświetlaczu	Objaśnienie
SCAN..	Odłączany panel sterowania szuka falownika w sieci.
LOAD..	Odłączany panel sterowania znalazł falownik w sieci. Falownik wczytuje odpowiednie informacje dotyczące uruchamiania.
Err-SC	Odłączany panel sterowania utracił łączność z falownikiem.
Adr-XX	Pokazuje adres dodatkowego panelu sterowania, przy czym XX = 1 do 63.

5.2 Zewnętrzny panel sterowania LT ZBG OLED A

Jako dodatkowa opcja oferowany jest panel sterowania OLED z wyświetlaniem w trybie tekstowym.

Typ	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
LT ZBG OLED A	28205731	X	X

X = dostępny

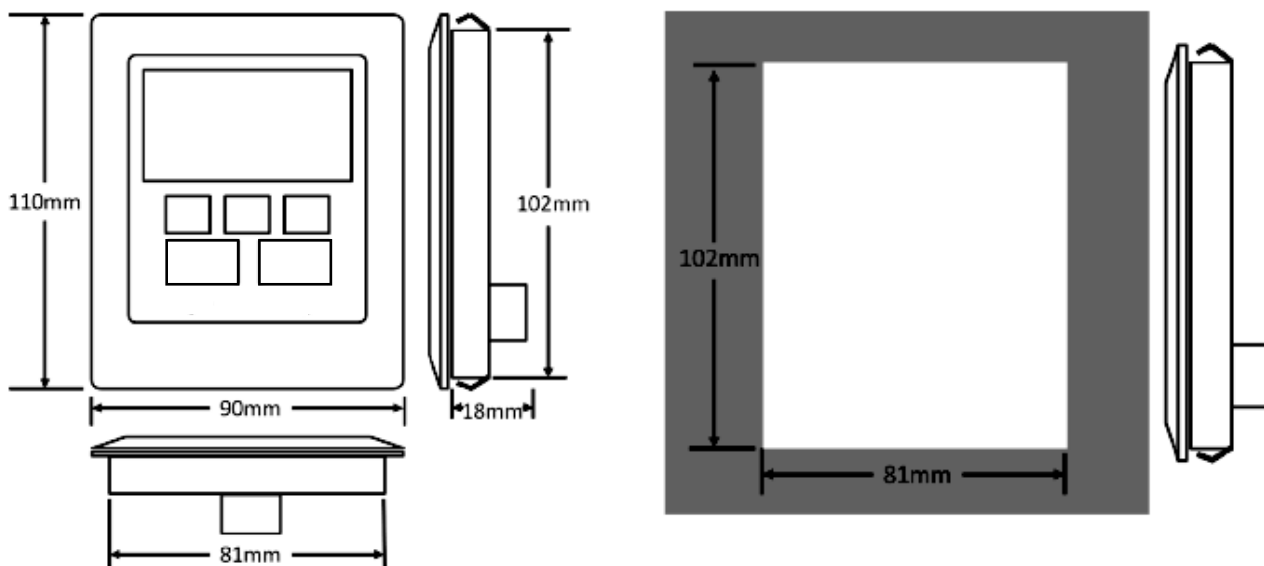
– = niedostępny



9661213707

5.2.1 Instalacja w szafie rozdzielczej albo na tablicy sterowniczej

Aby zainstalować panel sterowania LT ZBG OLED A w drzwiach szafy rozdzielczej albo na tablicy sterowniczej, należy wyciąć otwór w metalu zgodnie z poniższym rysunkiem. W przypadku stosowania dołączonej w komplecie uszczelki samoprzylepnej zainstalowany panel sterowania spełnia wymogi normy IP54 / NEMA 13.



9288183563

5.2.2 Dane techniczne

Przyłącze urządzenia	RJ45
Napięcie zasilania	DC 24 V $\pm$ 10%
Prąd zasilania	30 mA
Stopień ochrony	IP20 (jeżeli nie jest wbudowany do szafy rozdzielczej) IP54 / NEMA 13 (w przypadku montażu w drzwiach szafy rozdzielczej)
Temperatura otoczenia podczas pracy	od -10°C do +50°C
Maksymalna wilgotność względna powietrza	95%, kondensacja niedozwolona

5.2.3 Komunikaty na wyświetlaczu

W przypadku błędów albo wyłączania się falownika, na odłączanym panelu sterowania wyświetlane są informacje o kodzie błędu podłączonego falownika. Pełna lista z kodami i informacjami dotyczącymi diagnostyki oraz usuwania usterek znajduje się w odpowiedniej instrukcji obsługi MOVITRAC® LT.

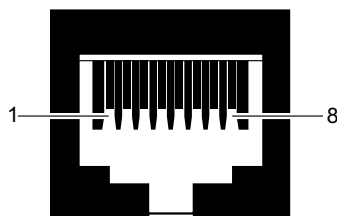
Odłączany panel sterowania wykorzystuje różne komunikaty do sygnalizacji poszczególnych stanów roboczych:

Komunikat na wyświetlaczu	Objaśnienie
Scanning for Drive XX (Skanowanie napędu XX)	Odłączany panel sterowania szuka falownika w sieci.
LOAD..	Odłączany panel sterowania znalazł falownik w sieci. Falownik wczytuje odpowiednie informacje dotyczące uruchamiania.
SC-OBS	Odłączany panel sterowania utracił łączność z falownikiem. Aby zresetować, nacisnąć przycisk <Stop>. Sprawdzić adres falownika.
Select Language (Wybór języka)	Lista wyboru dostępnych języków. Aby wybrać język, nacisnąć przycisk <Nawigacja>.
Select drive address XX (Wybór adresu napędu XX)	Wskazanie – przy wyborze – adresu falownika, z którym ma się komunikować odłączany panel sterowania.
Select LT-Pad ID (Wybór ID panelu LT)	Wskazanie – przy wyborze – identyfikatora odłączanego panelu sterowania (1 albo 2). Umożliwia połączenie 2 odłączanych paneli sterowania z pojedynczym falownikiem albo siecią, składającą się z wielu falowników.

5.3 Instalacja elektryczna

Zewnętrzny panel sterowania można połączyć bezpośrednio z falownikiem za pomocą standardowego kabla RJ45. Przez to złącze realizuje się zasilanie napięciem elektrycznym oraz przesył danych.

Gniazdo na panelu sterowania:



13515899787

- [1] Nie połączone
- [2] Nie połączone
- [3] 0 V
- [4] RS485- (Engineering)
- [5] RS485+ (Engineering)
- [6] +24 V (napięcie zasilające)
- [7] Nie połączone
- [8] Nie połączone

5.4 Budowa systemu

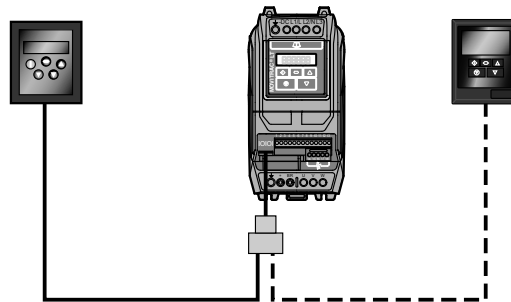
Po utworzeniu połączenia fizycznego można używać panelu sterowania. Panel sterowania obsługuje sieć z różnymi falownikami LT poprzez odpowiedni adres komunikacyjny. Patrz „Ustawianie adresu komunikacyjnego” (→ 22).

W istniejącej sieci można zintegrować maks. 2 panele sterowania.

Jednego panelu można używać do sterowania maks. 63 falownikami w sieci. Panel sterowania wyświetla zawsze jeden falownik lub nim steruje.

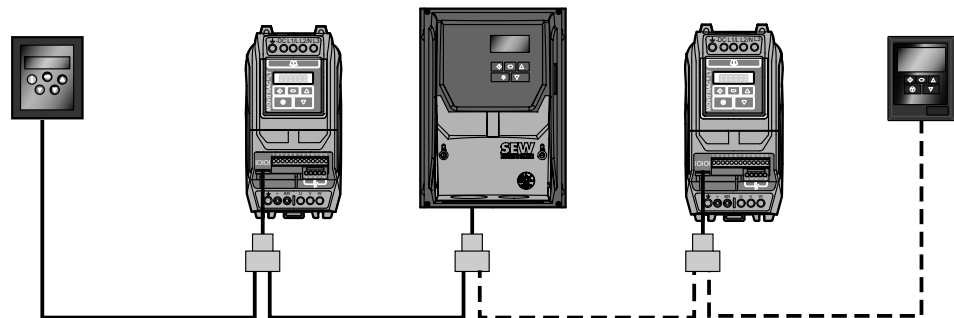
Panel sterowania można stosować następująco:

- Jeden falownik z jednym albo maks. 2 zewnętrznymi panelami sterowania.



13686480267

- Kilka różnych falowników (do 63) z 1 albo maks. 2 panelami sterowania.



13686477323

5.5 Uruchamianie

5.5.1 Ustawianie adresu komunikacyjnego

Podczas pierwszego uruchomienia zewnętrzny panel sterowania próbuje znaleźć falownik o adresie 1.

Po uruchomieniu wyświetla się napis „SCAN..”. Zewnętrzny panel sterowania wyszukuje w sieci falownik o adresie 1. Po znalezieniu tego falownika wyświetla się komunikat „Load..”. Zewnętrzny panel sterowania odczytuje informacje o konfiguracji falownika. Proces ten trwa od 1 do 2 sekund. Po zakończeniu odczytywania zewnętrzny panel sterowania pokazuje stan falownika w czasie rzeczywistym. Jeżeli zewnętrzny panel sterowania nie może znaleźć w sieci falownika o adresie 1, co oznacza, że w sieci znajduje się tylko falownik o adresie różnym od 1, wyświetlany jest adres komunikacyjny zewnętrznego panelu sterowania „Adr-01”. Użytkownik może zmienić ten adres w zakresie od 1 do 63 przyciskami <Do góry>/<Na dół>. Gdy ustawiony adres jest zgodny z falownikiem w sieci, można wczytać dane konfiguracyjne falownika przyciskiem <Stop/Reset>.

Po nawiązaniu komunikacji między zewnętrznym panelem sterowania a falownikiem użytkownik może w każdej chwili zmienić adres zewnętrznego panelu sterowania, aby nawiązać komunikację z innym falownikiem w tej samej sieci.

Po jednoczesnym naciśnięciu przycisków <Stop/Reset> i <Na dół> wyświetli się aktualny „Adr-XX”. Przyciskami <Do góry>/<Na dół> można wybrać żądany adres falownika. Następnie należy nacisnąć jednocześnie przycisk <Stop/Reset>, aby nawiązać komunikację między zewnętrznym pulpitem sterowania a odpowiednim falownikiem.

Ustawienia dla 2 zewnętrznych paneli sterowania

Aby zmienić numer urządzenia:

Nacisnąć jednocześnie przyciski <Nawigacja>, <Stop/Reset> i <Na dół>. Wyświetli się informacja „Port-x” (x = 1 albo 2).

Przełączyć na odpowiedni panel sterowania przyciskami <Do góry>/<Na dół>.

Aby powrócić do trybu normalnego, nacisnąć jednocześnie przyciski <Nawigacja>, <Stop/Reset> i <Na dół>.

5.5.2 Zmiana / nadzorowanie parametrów

Aby móc nadzorować albo zmienić wartość parametru:

- Jeżeli falownik pokazuje „Stop” albo „Inhibit”, przytrzymać przez ponad 1 s wciśnięty przycisk <Nawigacja>. Wskazanie zmieni się na *P-01* w przypadku LTE-B albo na *P1-01* dla LTP-B.
- Aby wyświetlić wartość parametru, nacisnąć przycisk <Nawigacja>.
- Przełączyć na odpowiednią wartość przyciskami <Do góry>/<Na dół>.
- Aby zapisać zmianę, nacisnąć ponownie przycisk <Nawigacja>.
- Aby powrócić do trybu czasu rzeczywistego, przytrzymać przez ponad 1 s wciśnięty przycisk <Nawigacja>.

Gdy napęd nie pracuje, wyświetla się „Stop”. Podczas pracy napędu wyświetla się informacja w czasie rzeczywistym (np. prędkość obrotowa, częstotliwość, prąd albo moc).

5.5.3 Ustawiona wstępnie zadana prędkość obrotowa podczas pracy z zewnętrznym panelem sterowania

- Aby sterować napędem z zewnętrznego panelu sterowania jedno- albo dwubiegowo, należy ustawić parametr:

- *P-12* na 1 albo 2 dla LTE-B
- *P1-12* na 1 albo 2 dla LTP-B.
- Aby uruchomić napęd z ustawioną wstępnie prędkością obrotową, należy ustawić parametr:
 - *P-31* na 1 albo 3 dla LTE-B
 - *P2-37* na 1 albo 3 dla LTP-B.
- Jeżeli napęd nie pracuje, nacisnąć przycisk <Stop>. Wyświetli się wartość potencjometru cyfrowego ($\triangle$ zadana prędkość obrotowa). W przypadku LTP-B wartość jest wyświetlana tylko przy ustawieniu *P2-37* = 1.
- Przyciskami <Do góry>/<Na dół> można ustawić żądaną prędkość obrotową.
- Aby powrócić do trybu czasu rzeczywistego, nacisnąć przycisk <Stop>. Pojawia się napis „Stop”.
- Aby przyspieszyć napęd do zadanej prędkości obrotowej, nacisnąć przycisk <Start>.

5.5.4 Zmiana prędkości obrotowej w trybie czasu rzeczywistego za pomocą zewnętrznego panelu sterowania

- Aby sterować napędem z zewnętrznego panelu sterowania jedno- albo dwubiegowo, należy ustawić parametr:
 - *P-12* na 1 albo 2 dla LTE-B
 - *P1-12* na 1 albo 2 dla LTP-B.
- Aby uruchomić napęd z ustawioną wstępnie prędkością obrotową, należy ustawić parametr:
 - *P-31* na 1 albo 3 dla LTE-B
 - *P2-37* na 1 albo 3 dla LTP-B.
- Nacisnąć przycisk <Start>.
- Aby zwiększyć prędkość obrotową, nacisnąć przycisk <Do góry>. Napęd przyspiesza do momentu zwolnienia przycisku albo do osiągnięcia maksymalnej prędkości obrotowej. Maksymalną prędkość obrotową ustawia się w parametrze *P-01* w LTE-B albo w parametrze *P1-01* w LTP-B.
- Aby zmniejszyć prędkość obrotową, nacisnąć przycisk <Na dół>. Napęd wyhamowuje do momentu zwolnienia przycisku albo do osiągnięcia minimalnej prędkości obrotowej. Minimalną prędkość obrotową ustawia się w parametrze *P-02* w LTE-B albo w parametrze *P1-02* w LTP-B.
- Aby zatrzymać napęd, nacisnąć przycisk <Stop>. Prędkość obrotowa zmniejsza się zgodnie z wybraną rampą hamowania aż do zatrzymania.
- Pojawia się napis „Stop”. Napęd jest nieaktywny.

5.5.5 Zmiana kierunku obrotów

- Aby sterować napędem z zewnętrznego panelu sterowania jedno- albo dwubiegowo, należy ustawić parametr:
 - *P-12* na 1 albo 2 dla LTE-B
 - *P1-12* na 1 albo 2 dla LTP-B.
- Aby uruchomić napęd z ustawioną wstępnie prędkością obrotową, należy ustawić parametr:
 - *P-31* na 1 albo 3 dla LTE-B
 - *P2-37* na 1 albo 3 dla LTP-B
- Nacisnąć przycisk <Start>. Napęd przyspiesza aż do nastawionej wstępnie prędkości obrotowej (potencjometr cyfrowy).
- Przyciskami <Do góry>/<Na dół> można ustawić żądaną prędkość obrotową.
- Aby zmienić kierunek obrotów, nacisnąć ponownie przycisk <Start>.
- Aby zatrzymać napęd, nacisnąć przycisk <Stop>. Prędkość obrotowa zmniejsza się zgodnie z wybraną rampą hamowania aż do zatrzymania.
- Jeżeli na wejściu binarnym zmiany kierunku obrotów nie występuje sygnał, napęd pracuje za każdym razem w dodatnim kierunku obrotów.

5.5.6 Zablokowanie / odblokowanie dostępu do parametrów

Aby uniemożliwić nieuprawniony dostęp do parametrów, należy ustawić parametr *P-38* = 1 dla LTE-B albo *P2-39* = 1 dla LTP-B. Blokadę parametrów można ustawić albo anulować z falownika albo z zewnętrznego panelu sterowania.

Nadal możliwe jest wywoływanie sterownika napędu oraz informacji eksploatacyjnych.

Aby umożliwić dostęp do parametrów, ustawić parametr *P-38* = 0 dla LTE-B albo *P2-39* = 0 dla LTP-B bezpośrednio z falownika.

6 Pakiety sieciowe

Do połączenia sieciowego MOVITRAC® LTE-B albo LTP-B z bramką w obudowie UOx służą pakiety sieciowe, dostępne z różnymi komponentami.

6.1 Pakiet podstawowy (zestaw kabli A)

Pakiet podstawowy (zestaw kabli A) zawiera wszystkie komponenty potrzebne do podłączenia falownika do bramki, MOVI-PLC® albo CCU.

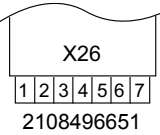
Zestaw kabli A zawiera również rurkę termokurczliwą służącą do izolacji rozdzielacza kablowego.

Typ	Liczba szt.	Opis	Długość	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
OP LT 005 A2	1	Kabel RJ45 z otwartym końcem	0,5 m	28202554	X	X
	1	Rozdzielacz kablowy	-			
	1	Wtyczka końcowa	-			

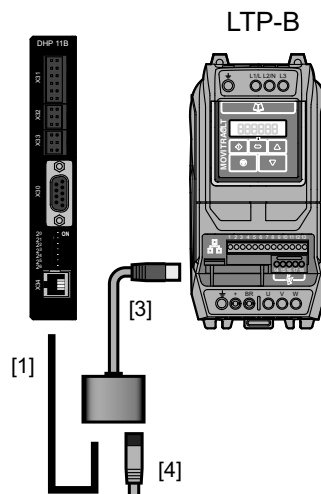
X = dostępny

- = niedostępny

Połączyć kabel RJ45 z wtyczką 7-biegunową MOVI-PLC® albo bramki.

Widok z boku Pojedyncze urządzenie	Opis	Zacisk		Połączenie z wtyczką RJ45
	Wtyczka X26: CAN1 i napięcie zasilające (zacisk wtykowy)	X26:1	CAN 1H	SBus+ (pomarańczowy)
		X26:2	CAN 1L	SBus- (biało-pomarańczowy)
		X26:3	DGND	0 V (biało-zielony)
		X26:4	Zarezerwowany	-
		X26:5	Zarezerwowany	-
		X26:6	DGND	-
		X26:7	DC 24 V	-

Wtyczkę końcową należy umieścić w adapterze Y ostatniego falownika w sieci.



9288388363

- [1] Kabel RJ45 z otwartym końcem
- [2] Kabel RJ45
- [3] Rozdzielacz kablowy
- [4] Wtyczka końcowa (120 Ω)

6.2 Pakiet rozszerzenia (zestaw kabli B)

Pakietu rozszerzenia używa się jako dodatku do pakietu podstawowego (zestawu kabli A) w celu połączenia kolejnych falowników z siecią. Zestaw kabli B zawiera również rurkę termokurczliwą służącą do izolacji rozdzielacza kablowego.

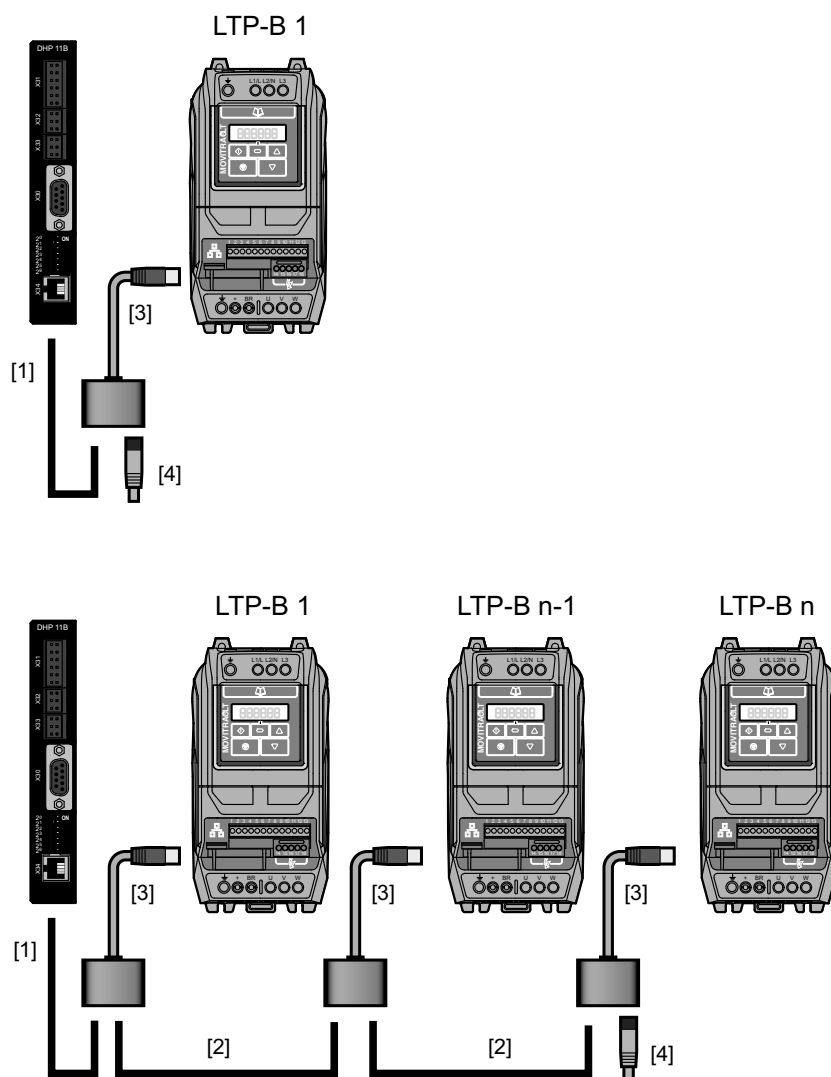
Typ	Liczba szt.	Opis	Długość	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
OP LT 005 B2	1	Kabel RJ45 na RJ45	0,5 m	28202546	X	X
	1	Rozdzielacz kablowy	-			
OP LT 010 B2	1	Kabel RJ45 na RJ45	1 m	28202562	X	X
	1	Rozdzielacz kablowy	-			

X = dostępny

- = niedostępny

6.2.1 Przykład

Na poniższym przykładzie przedstawiono pracę trzech falowników na bramce (sterowniku), potrzebny jest do tego zestaw kabli A i dwa pakiety rozszerzenia (zestawy kabli B).



9288460171

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| [1] Kabel RJ45 z otwartym końcem | [3] Rozdzielacz kablowy |
| [2] Kabel RJ45 na RJ45 | [4] Wtyczka końcowa (120 Ω) |

6.3 Pakiet PC-Engineering (zestaw kabli C)

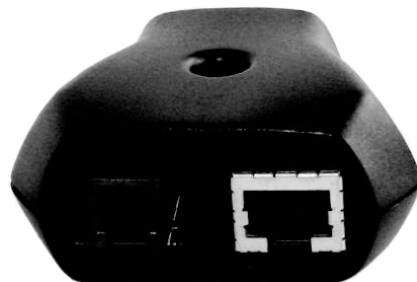
Zestawu tego używa się do łączenia falowników w celu wykonania aktualizacji oprogramowania albo konfiguracji za pomocą oprogramowania LT-Shell. Potrzebny jest dodatkowo konwerter portów USB11A.

Pakiet PC-Engineering (C) zawiera wszystkie komponenty potrzebne do podłączenia do sieci z MOVITRAC® LTE-B, LTP-B, LTP-A albo MOVIFIT® *basic* poprzez RS485.

Typ	Liczba szt.	Opis	Długość	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
OP LT 003 C	1	Adapter RJ (RJ45, RJ45, RJ10)	-	18243681	X	X
	1	1 × RJ45 na kabel RJ45 (niebieski) (LTE-B, LTP-B)	0,5 m			
	1	1 × RJ45 na kabel RJ11 (czarny) (LTP-A, MOVIFIT® <i>basic</i>)	0,5 m			

X = dostępny

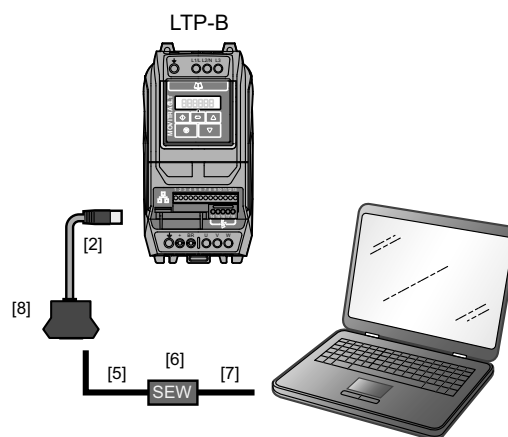
- = niedostępny



3805148171

6.3.1 Przykład 1

Przedstawia zastosowanie zestawu kabli C.



9288836235

[2] Kabel RJ45 na RJ45

[7] Kabel USB A-B

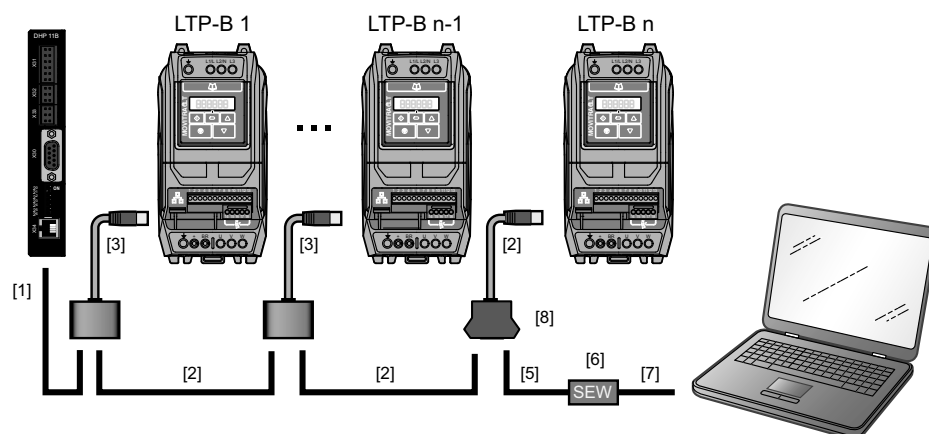
[5] Kabel RJ10 na RJ10

[8] Adapter RJ (2 × RJ45, 1 × RJ10)

[6] USB11A

6.3.2 Przykład 2

Przedstawia zastosowanie zestawu kabli C w istniejącej magistrali polowej.



9288856971

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| [1] Kabel RJ45 z otwartym końcem | [5] Kabel RJ10 na RJ10 |
| [2] Kabel RJ45 na RJ45 | [6] USB11A |
| [3] Rozdzielacz kablowy | [7] Kabel USB A-B |
| [4] Wtyczka końcowa (120 Ω) | [8] Adapter RJ (2 × RJ45, 1 × RJ10) |

W sieci SBus wtyczka końcowa albo adapter RJ wyposażone są w opornik obciążeniowy. Stosując pakiet PC-Engineering (C) razem z pakietem podstawowym (A) należy wymienić wtyczkę końcową na adapter RJ.

Połączyć wtyczkę RJ10 (4-biegunową) z USB11A.

WSKAZÓWKI



Do MOVITRAC® LTP-B i MOVITRAC® LTE-B stosować tylko niebieski kabel RJ45-RJ45.

Do MOVITRAC® LTP-A i MOVIFIT® *basic* stosować tylko czarny kabel RJ45-RJ11.

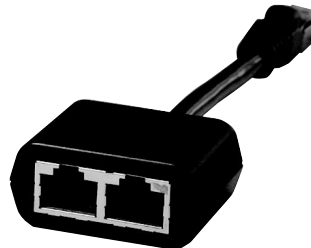
Niewłaściwe użycie nieodpowiednich wtyczek w gniazdach RJ może spowodować uszkodzenie styków.

6.4 Rozdzielacz kablowy 1 na 2

Typ	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
LT-RJ-CS-21-C	28201140	X	X

X = dostępny

– = niedostępny



9007204376907403

Rozdzielacz kablowy RJ45 jest potrzebny do połączenia złącza komunikacyjnego RJ45 MOVITRAC® LT z kolejnym falownikiem albo z panelem sterowania.

Typowe zastosowania mają miejsce w przypadku, gdy potrzebne jest połączenie komunikacyjne między jednym z poniższych źródeł a wieloma falownikami w sieci.

- Odłączany panel sterowania
- Sieć falowników do MOVI-PLC® przez SBus
- Komunikacja z magistralą polową przez bramkę UOH-/DFx

WSKAZÓWKA



Zestawy kabli A i B zawierają wszystkie komponenty niezbędne do łączenia urządzeń. Dodatkowy rozdzielacz kablowy nie jest w tym przypadku potrzebny.

7 Kable konfekcjonowane

7.1 Kable konfekcjonowane z wtyczką RJ45 po jednej stronie

Każdy kabel wyposażony jest po jednej stronie w 8-biegunową wtyczkę RJ45. Kable te stosowane są do podłączania MOVITRAC® LT do bramki DFX.

Typ	Długość kabla	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
LT K-RJ0E-005-B	0,5 m nieekranowany	18218245	X	X

X = dostępny - = niedostępny



WSKAZÓWKA

Zestawy kabli A i B zawierają wszystkie komponenty niezbędne do łączenia urządzeń. Dodatkowe zakończenie przewodu nie jest w tym przypadku potrzebne.

7.2 Kable konfekcjonowane z wtyczkami RJ45 po obu stronach

Kable konfekcjonowane są dostępne w 3 długościach. Każdy kabel wyposażony jest po każdej stronie w 8-biegunową wtyczkę RJ45.

Typ	Długość kabla	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
LT K-RJ-003-B	0,5 m nieekranowany	18218210	X	X
LT K-RJ-010-B	1,0 m nieekranowany	18218229	X	X
LT K-RJ-030-B	3,0 m nieekranowany	18218237	X	X

X = dostępny - = niedostępny

8 Karty sterujące

8.1 Karta sterująca OB LT LOCMO

Typ	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
OB LT LOCMO	18205607	X	–

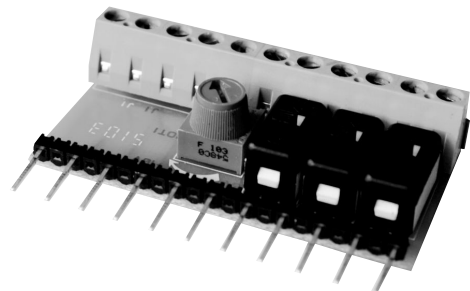
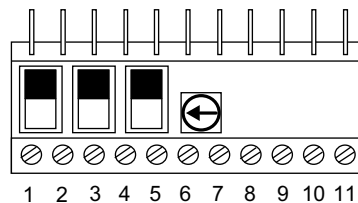
X = dostępna – = niedostępna

Karta sterująca to dodatkowa możliwość odblokowania falownika przez zaciski albo odpowiedniego sterowania prędkością obrotową. Karta sterująca ma przełączniki, połączone bezpośrednio z wejściami binarnymi. Potencjometr jest połączony z wejściem analogowym.

WSKAZÓWKA



Opcja ta służy tylko do testów. Do zastosowania w rzeczywistych aplikacjach potrzebne jest stałe połączenie kablowe, umożliwiające sterowanie napędami.



5740830859

WSKAZÓWKA



Przyląca zacisków na karcie sterującej odpowiadają przylącom MOVITRAC® LTE-B.

8.1.1 Dane techniczne

Stopień ochrony	IP00	
Położenie przełącznika	Górne → rozarty → 0 V → logiczne „0” Dolne → zwarty → 24 V → logiczne „1”	
Położenie potencjometru	W lewo, do oporu = 0 V W prawo, do oporu = 10 V	
Temperatura otoczenia	od -10°C do +50°C	
Wymiary	mm	56 × 33 (bez pinów) × 16
	cale	2,20 × 1,31 (bez pinów) × 0,64

8.1.2 Instalacja

**▲ OSTRZEŻENIE**

Porażenie prądem na skutek niecałkowitego rozładowania kondensatorów. Wysokie napięcia mogą występować na zaciskach i w urządzeniu do 10 minut po odłączeniu sieci zasilającej.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Po odłączeniu falownika od napięcia sieciowego i DC 24 V odczekać 10 minut. Następnie sprawdzić, czy w urządzeniu nie występuje napięcie. Dopiero wtedy można rozpocząć prace przy urządzeniu.

- Upewnić się, że wszystkie przełączniki znajdują się w położeniu górnym (rozwarne).
- Wsunąć kartę sterującą do gniazda wtykowego zacisków.
- Połączyć wkrętakiem zaciski od 1 do 11.

8.1.3 Uruchamianie i obsługa

Sterownik lokalny	Przełącznik 1	Przełącznik 2	Przełącznik 3	Potencjometr
Falownik	DI1	DI2	DI3	AI/DI4

Przełączniki od 1 do 3 są stałymi wejściami cyfrowymi, potencjometr 1 można skonfigurować jako wejście analogowe albo cyfrowe. Lewe skrajne położenie potencjometru odpowiada logicznemu „0”. Prawe skrajne położenie – logicznej „1”.

Praca zewnętrznej karty sterującej zależy od ustawień parametrów *P-12* i *P-15*. Patrz „Instrukcja obsługi MOVITRAC® LTE-B”.

Ustawienia fabryczne:

- P-12* = 0 praca na zaciskach (sterowanie źródłem sygnału)
- P-15* = 0 (wybór funkcji wejść binarnych).

Zależnie od konfiguracji zacisków wejściowych można używać różnych przełączników i potencjometrów.

Funkcje dla ustawień fabrycznych:

P-15	Wejście binarne 1	Wejście binarne 2	Wejście binarne 3	Wejście analogowe
0	0: stop / blokada regulatora 1: odblokowanie / start	0: kierunek w prawo 1: kierunek w lewo	0: odniesienie dla analogowej wartości prędkości obrotowej 1: nastawiona wstępnie prędkość obrotowa 1	Odniesienie dla prędkości obrotowej

8.2 Karta sterująca LTZOBLOCMOB

Typ	Numer katalogowy	LTE-B	LTP-B
LTZOBLOCMOB	28205758	–	X

X = dostępna

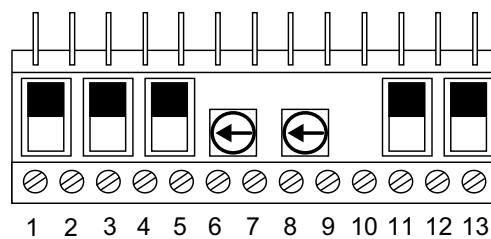
– = niedostępna

Karta sterująca umożliwia użytkownikowi szybką i łatwą eksploatację falownika na miejscu, poprzez sterowanie zaciskami. Jest ona podłączona do zacisku 13-biegunowego i zasilana przez zacisk 1 napięciem 24 V.

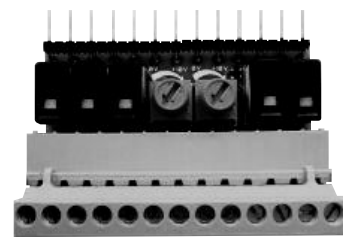
WSKAZÓWKA



Opcja ta służy tylko do testów. Do zastosowania w rzeczywistych aplikacjach potrzebne jest stałe połączenie kablowe, umożliwiające sterowanie napędami.



13569271691



9007208926588939

8.2.1 Dane techniczne

Stopień ochrony		IP00
Polożenie przełącznika		Górne → rozwarty → 0 V → logiczne „0” Dolne → zwarty → 24 V → logiczne „1”
Polożenie potencjometru		W lewo, do oporu = 0 V W prawo, do oporu = 10 V
Temperatura otoczenia		od -10°C do +50°C
Wymiary	mm	67 × 33 (bez pinów) × 14
	cale	2,64 × 1,31 (bez pinów) × 0,55

8.2.2 Instalacja

**▲ OSTRZEŻENIE**

Porażenie prądem na skutek niecałkowitego rozładowania kondensatorów. Wysokie napięcia mogą występować na zaciskach i w urządzeniu do 10 minut po odłączeniu sieci zasilającej.

Śmierć lub poważne obrażenia ciała.

- Po odłączeniu falownika od napięcia sieciowego i DC 24 V odczekać 10 minut. Następnie sprawdzić, czy w urządzeniu nie występuje napięcie. Dopiero wtedy można rozpocząć prace przy urządzeniu.

- Upewnić się, że wszystkie przełączniki znajdują się w położeniu górnym (rozwarne).
- Wsunąć kartę sterującą do gniazda wtykowego zacisków.
- Połączyć wkrętakiem zaciski od 1 do 13.

8.2.3 Uruchamianie i obsługa

Sterownik lokalny	Przełącznik 1	Przełącznik 2	Przełącznik 3	Potencjometr 1	Potencjometr 2	Przełącznik 4	Przełącznik 5
Falownik	DI1	DI2	DI3	AI1/DI4	AI2/DI5	STO+	STO-

Przełączniki od 1 do 3 są stałymi wejściami cyfrowymi, potencjometry 1 i 2 można skonfigurować jako wejścia analogowe albo cyfrowe. Lewe skrajne położenie potencjometru odpowiada logicznemu „0”. Prawe skrajne położenie – logicznej „1”.

Przełączniki 4 i 5 rozdzielają wejścia STO+ i STO-. Aby przełączyć falownik ze stanu „Inhibit” do stanu „Stop”, należy zamknąć oba przełączniki.

Praca zewnętrznej karty sterowniczej zależy od ustawień parametrów *P1-12* i *P1-15*. Patrz „Instrukcja obsługi MOVITRAC® LTP-B”.

Ustawienia fabryczne:

- P1-12* = 0 praca na zaciskach (sterowanie źródłem sygnału)
- P1-15* = 1 (wybór funkcji wejść binarnych).

Zależnie od konfiguracji zacisków wejściowych można używać różnych przełączników i potencjometrów.

Funkcje dla ustawień fabrycznych:

P1-15	Wejście binarne 1	Wejście binarne 2	Wejście binarne 3	Wejście analogowe 1/ wejście binarne 4	Wejście analogowe 2/ wejście binarne 5
1	0: stop/blokada regulatora 1: odblokowanie/start	0: kierunek w prawo 1: kierunek w lewo	0: wybrana wartość zadana prędkości obrotowej 1: nastawiona wstępnie prędkość obrotowa 1, 2	Analog. 1, wartość zadana prędkości obrotowej	0: nastawiona wstępnie prędkość obrotowa 1 1: nastawiona wstępnie prędkość obrotowa 2

Spis haseł

K

Kabel z wtyczkami RJ45 (po obu stronach)	30
Kable z wtyczką RJ45 (po jednej stronie)	30
Karta sterująca	31, 33

L

LT BG-C	15
LT ZBG OLED A	18
LT-Shell	11

M

Moduł parametrów	8
------------------------	---

O

Oprogramowanie LT-Shell	11
-------------------------------	----

P

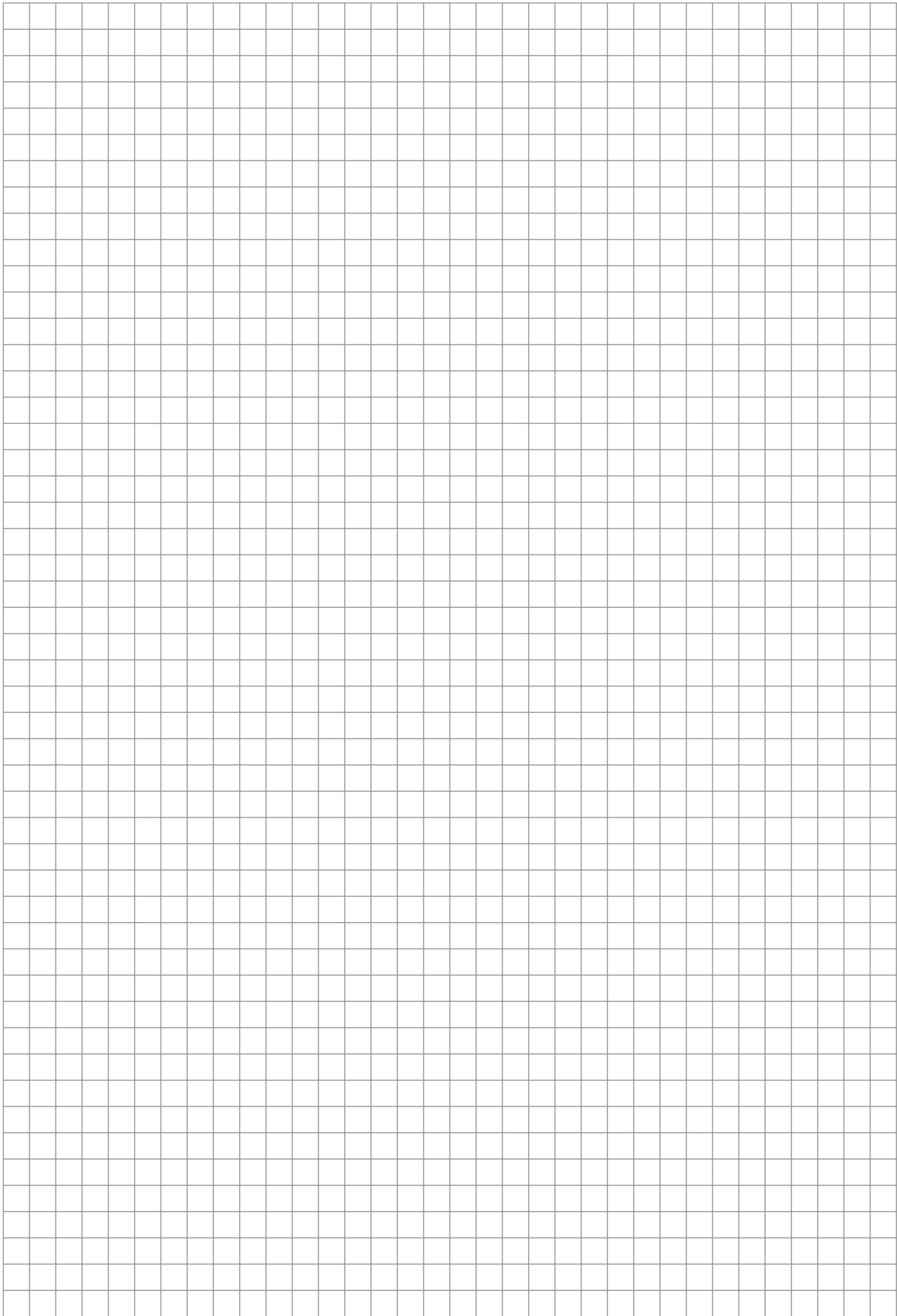
Pakiety sieciowe	25
Pakiet PC-Engineering (zestaw kabli C)	27
Pakiet podstawowy (zestaw kabli A)	25
Pakiet rozszerzenia (zestaw kabli B)	26
Rozdzielacz kablów 1 na 2	29
Panel sterowania LT BG-C	15
Panel sterowania OLED	18
Panel sterowania OLED A	18
Prawa autorskie	5
Przegląd systemu	7

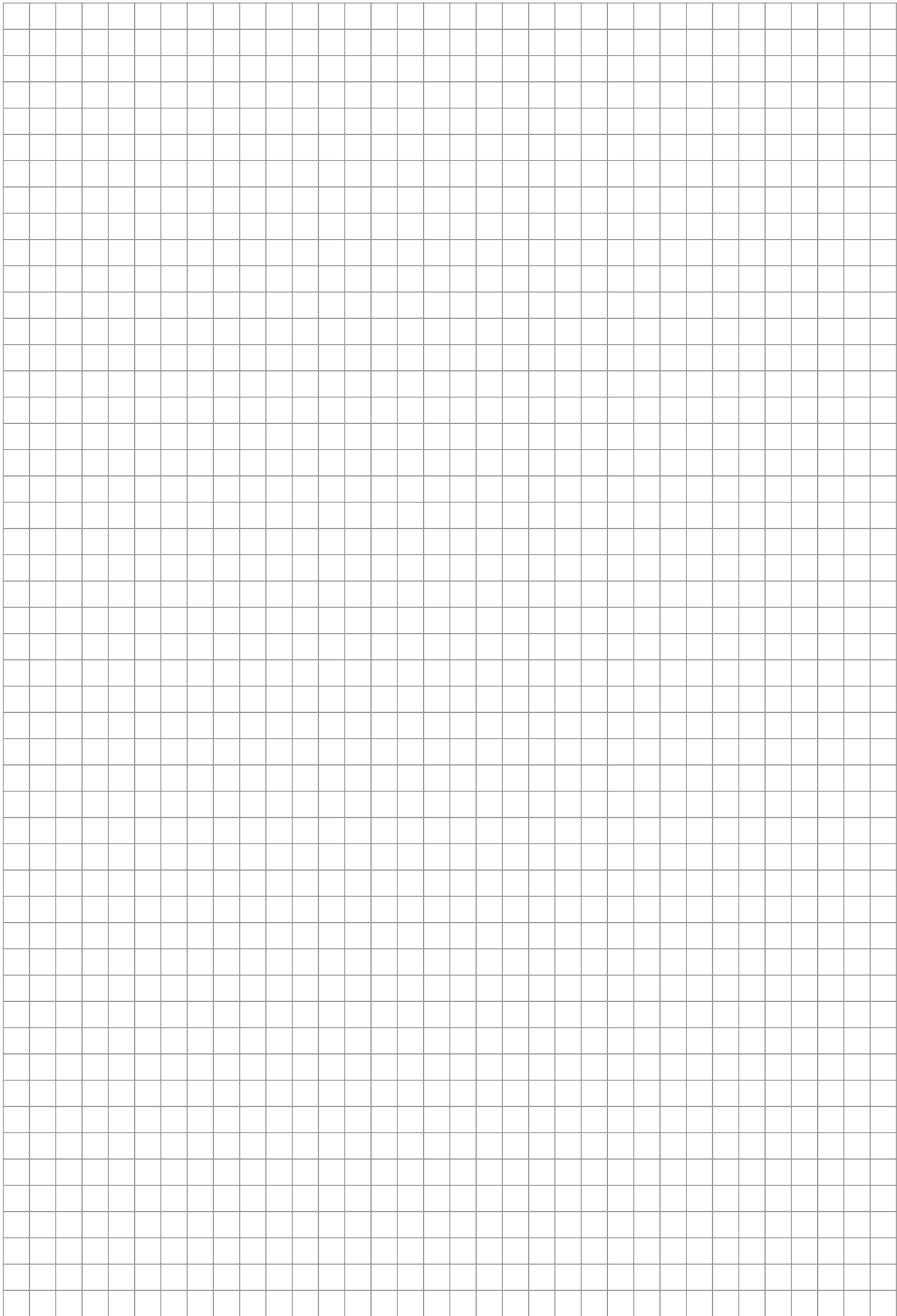
R

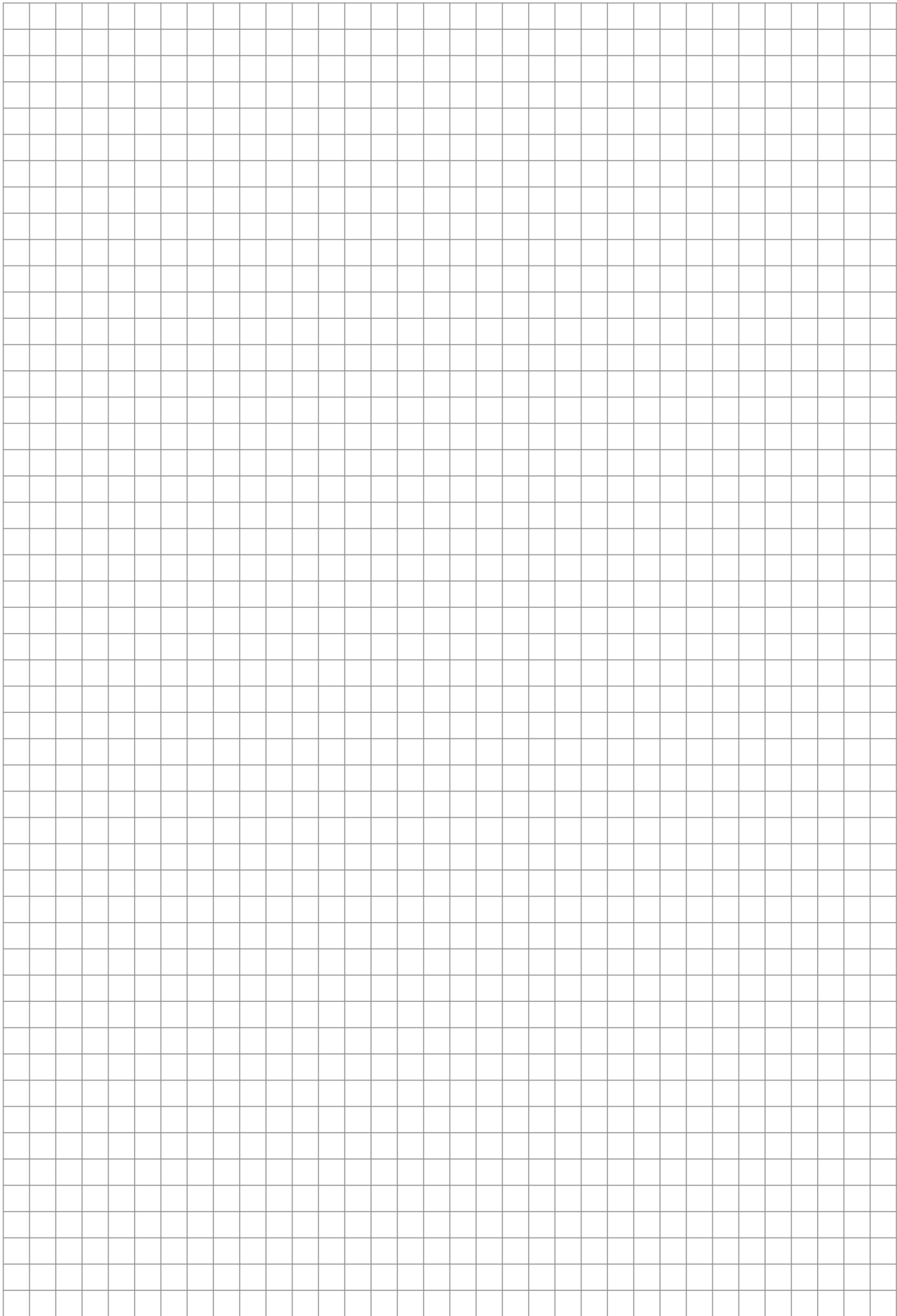
Roszczenia z tytułu odpowiedzialności za wady	5
Rozdzielacz kablów 1 na 2	29

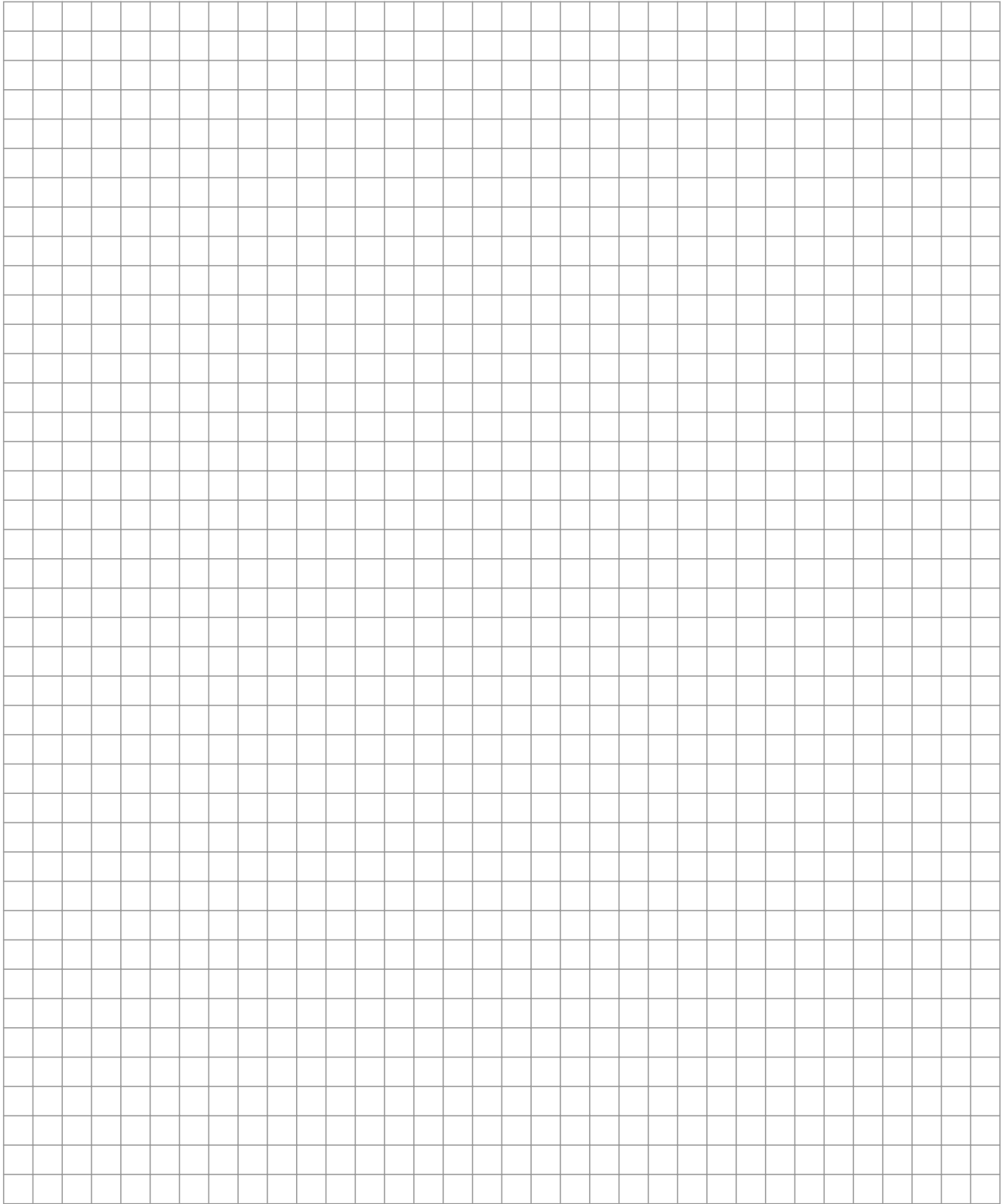
Z

Zestaw kabli A	25
Zestaw kabli B	26
Zestaw kabli C	27
Zewnętrzny panel sterowania LT BG-C	15
Zewnętrzny panel sterowania LT ZBG OLED A... ..	18
Złącze użytkownika	
Panel sterowania	14











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com