

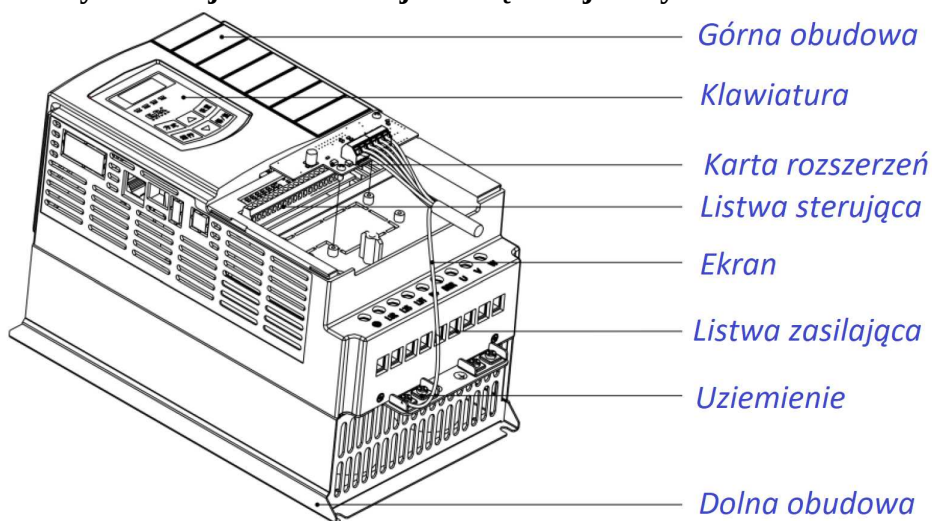
1. Instrukcja instalacji karty rozszerzeń ver. 20230921PL

Karty rozszerzeń są podzielone na wewnętrzne i zewnętrzne. Wewnętrzne karty rozszerzeń obejmują pięć typów: EPG01, EPG02, EPGDR01, EPGDR02 i EDR02. Podobnie mamy pięć typów dla zewnętrznych karty rozszerzeń: EPG03, EPG04, EPGDR03, EPGDR04 i EDR04.

1.1 Tabela skróconych informacji o kartach rozszerzeń:

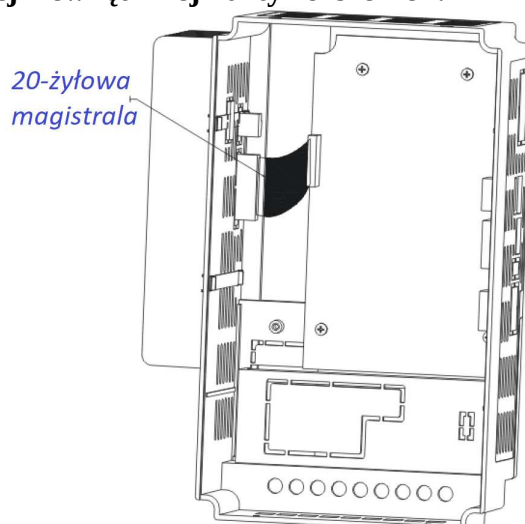
Nazwa	Typ	Opis	Uwagi
Różnicowa wejściowa karta enkoderowa PG (TTL)	EPG01	Karta dla różnicowego interfejsu enkodera obrotowego z wyjściem impulsowym i funkcją dzielnika	Wewnętrzna karta rozszerzeń
	EPG03		Zewnętrzna karta rozszerzeń
Nieróżnicowa wejściowa karta enkoderowa PG (HTL)	EPG02	Karta dla nieróżnicowego interfejsu enkodera obrotowego z wyjściem impulsowym i funkcją dzielnika	Wewnętrzna karta rozszerzeń
	EPG04		Zewnętrzna karta rozszerzeń
Karta rozszerzeń wej./wyj. +karta PG, TTL	EPGDR01	Posiada 4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, plus karta dla różnicowego interfejsu enkodera obrotowego z wyjściem impulsowym i funkcją dzielnika	Wewnętrzna karta rozszerzeń
	EPGDR03		Zewnętrzna karta rozszerzeń
Karta rozszerzeń wej./wyj. +karta PG, HTL	EPGDR02	Posiada 4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe, plus karta dla nieróżnicowego interfejsu enkodera obrotowego z wyjściem impulsowym i funkcją dzielnika	Wewnętrzna karta rozszerzeń
	EPGDR04		Zewnętrzna karta rozszerzeń
Karta rozszerzeń wej./wyj.	EDR02	Posiada 4 wejścia cyfrowe i 2 wyjścia przekaźnikowe	Wewnętrzna karta rozszerzeń
	EDR04		Zewnętrzna karta rozszerzeń

1.2 Schemat ideowy instalacji wbudowanej/wewnętrznej karty rozszerzeń:

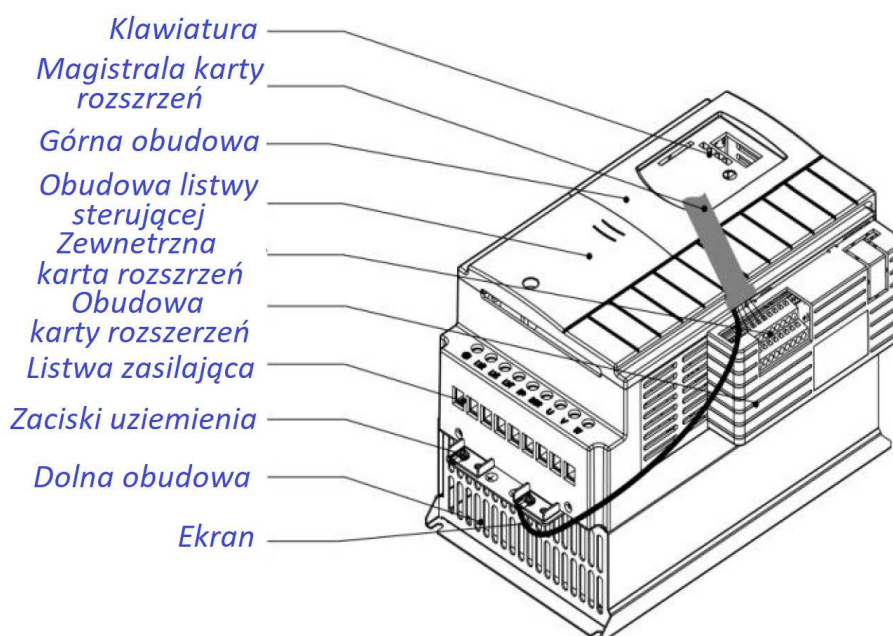


Rysunek 1-1 Schemat ideowy instalacji wbudowanej karty rozszerzeń

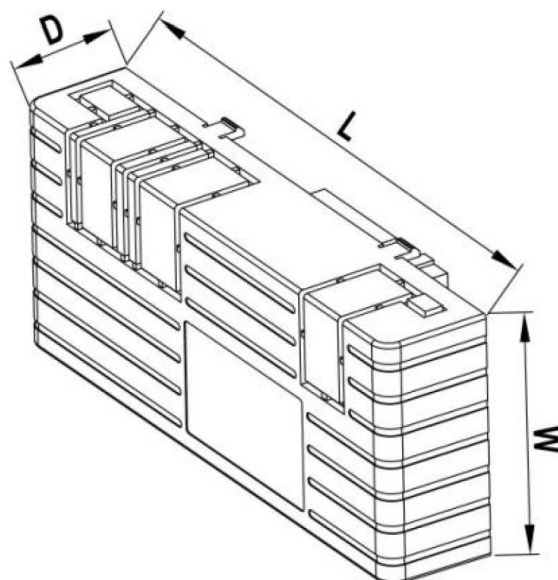
1.3 Schemat ideowy instalacji zewnętrznej karty rozszerzeń:



Rysunek 1-2 Karta rozszerzeń zainstalowana w zewnętrznej obudowie i połączona z control PCB za pomocą 20-żyłowej magistrali



Rysunek 1-3 Ogólny efekt instalacji zewnętrznej karty rozszerzeń



Rysunek 1-4 Wymiary obudowy zewnętrznej karty rozszerzeń

Wymiary obudowy zewnętrznej karty rozszerzeń:

	L	W	D
Wymiary [mm]	153,5	64,5	28,5

Uwagi:

Dla obudów E2 i E3 możliwe jest instalowanie tylko zewnętrznych kart rozszerzeń.

Dla obudów E4~E6 możliwe jest instalowanie zewnętrznych i wewnętrznych kart rozszerzeń.

Dla obudów ≥E7 możliwe jest instalowanie tylko wewnętrznych kart rozszerzeń.

W przypadku wykorzystania opcji zewnętrznej karty rozszerzeń, dla obudów E2 i E3 mamy sztywne połączenie (gniazdo-wtyczka) z control PCB falownika.

W przypadku wykorzystania opcji zewnętrznej karty rozszerzeń, dla obudów E4~E6 mamy elastyczne połączenie (gniazdo-elastyczna magistrala 20żyłowa-wtyczka) z control PCB falownika.

Schemat instalacji dla obudów E4~E6 pokazano na rysunku 1-2, a ogólny efekt instalacji zewnętrznej karty rozszerzeń pokazano na rysunku 1-3.

8. Instrukcja obsługi EPG04

8.1 Model i specyfikacja

8.1.1 Opis modelu

Model	Opis
EPG4	Karta dla nieróżnicowego interfejsu enkodera obrotowego z wyjściem impulsowym i funkcją dzielnika

8.1.2 Specyfikacja techniczna

	Funkcja	Szybkość odpowiedzi	Impedancja wejściowa	Zakres napięć	Prąd wyjściowy	Zakres dzielnika
+15V, CM	Zasilanie enkodera nieróżnicowego	-	300Ω	15±1,5V	300mA	
PGA, PGB	Wejście kanałów dla enkodera nieróżnicowego	0~200kHz	-	0~15V	-	-
OUTA, OUTB	Wyjście impulsowe z dzielnikiem	0~200kHz	30Ω	-	100mA	1, 2..~62 (parzyste)

8.2 Instrukcja użytkowania

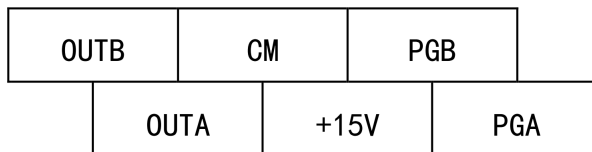
8.2.1 Funkcje:

Kiedy użytkownik potrzebuje skorzystać z sterowania wektorowego z przetwornikiem prędkości (w zamkniętej pętli), musi wybrać potrzebną kartę PG. Karty PG Eura Drives odczytują 2-kanały enkoderów inkrementalnych przesunięte względem siebie o 90° (HTL) lub odczytują 2-kanały enkoderów inkrementalnych przesunięte względem siebie o 90° wraz z ich zaprzeczeniami (TTL).

Karty nieróżnicowe obsługują enkodery push-pull (HTL) zasilając je napięciem +15 V.

Ponadto sygnał wejściowy enkodera może być również dzielony częstotliwościowo i wyprowadzany za pośrednictwem 2-kanałów. Wybór dzielnika powinien być podyktowany aktualnym zapotrzebowaniem.

8.2.2 Opis listwy i przełącznika DIP (rysunek poniżej jest schematem ideowym, rzeczywisty układ może nieznacznie się różnić):

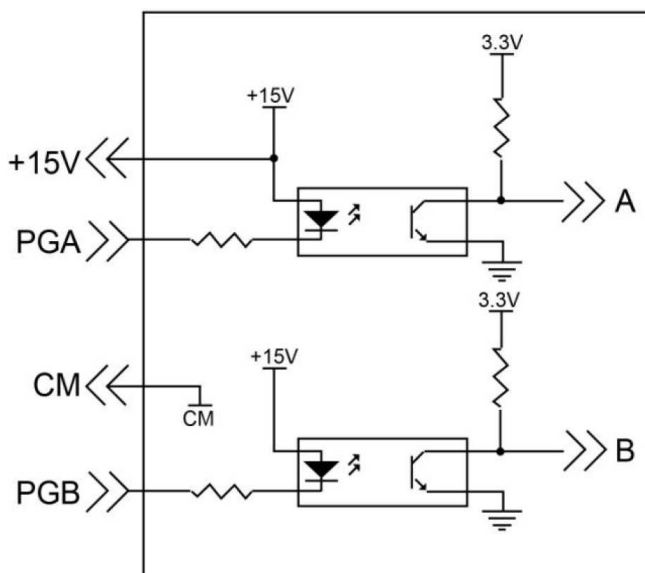


- OUTA, OUTB to zaciski wyjściowe sygnału z podziałem/dzielnikiem częstotliwości, PGA, PGB to zaciski wejściowe odczytu sygnału enkodera nieróżnicowego, +15V, CM to wyjście zasilania enkodera
- Ta karta PG posiada funkcję podziału/dzielnika częstotliwości. Współczynnik podziału częstotliwości jest określany przez przełącznik na karcie. Jest to 5-bitowy przełącznik DIP, którego kodowanie będzie reprezentowane liczbami binarnymi przez które będziemy dzielić częstotliwość sygnału wejściowego. Na przełączniku DIP „1” reprezentuje niski bit binarny, a „5” wysoki bit binarny. Dany bit jest aktywny kiedy przełącznik jest ustawiony w pozycji ON.

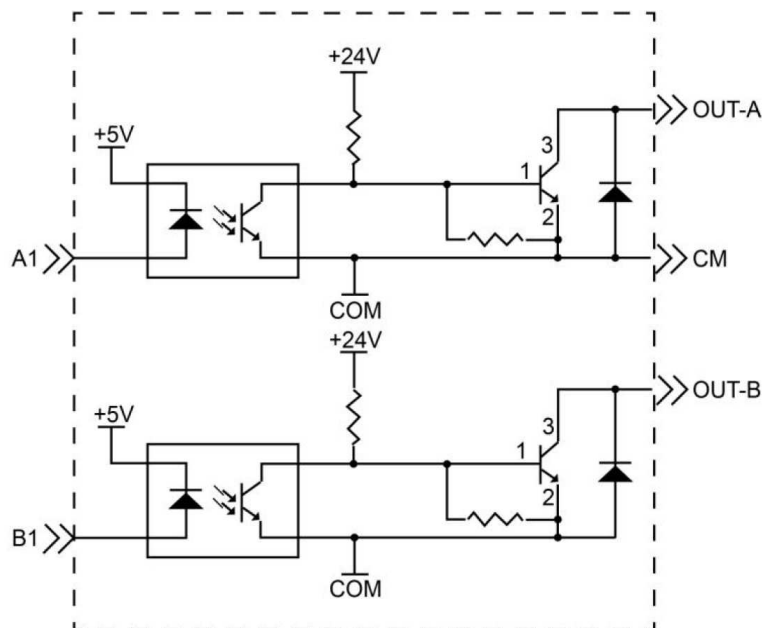
Współczynnik podziału częstotliwości przedstawiono w poniższej tabeli:

	Liczba binarna	Współczynnik podziału częstotliwości
0	00000	
1	00001	
2	00010	4
...	...	...
N	...	2N
31	11111	62

8.2.3 Schemat wejścia karty rozszerzeń EPG04:



8.2.4 Schemat wyjścia karty rozszerzeń EPG04:



Uwaga: Wyjście z dzielnikiem częstotliwości jest typu open collector. Jeśli nie mamy zewnętrznego zasilania do karty rozszerzeń wewnętrzny zasilacz będzie narażony na przeciążenie. W związku z tym konieczne jest dodanie rezystorów ograniczających do zacisków OUT-A\OUT-B kiedy będziemy chcieli podłączyć zewnętrzne elementy. Zalecane wartości rezystorów są podane w poniższej tabeli:

Zasilanie	Rezystancja	Minimalna moc
15V	7,5kΩ~10kΩ	1/10W

8.2.5 Uwagi:

- 1) przewody enkodera obrotowego powinna być instalowane z dala od przewodów zasilających, a okablowanie równoległe jest zabronione;
- 2) aby zapobiegać zakłóceniom pracy enkodera, należy użyć kabla ekranowanego do jego połączenia z kartą, a warstwa ekranująca powinna być jednostronnie podłączona do uziemienia. Może to być zacisk uziemienia falownika/PE.
- 3) długość przewodu ekranującego enkodera nie powinna przekraczać 30 m. Jeżeli jest większa niż 30 m, należy to podać przy zamówieniu. Stosuje się wtedy enkodery których wyjścia mają zaprzeczenia (różnicowe), a sama karta różnicowa PG jest konfigurowana przez producenta indywidualnie
- 4) wyjście podziału częstotliwości karty PG jest wyjściem typu open collector, a zewnętrzne napięcie musi być mniejsze niż 24V (znamionowa wartość zasilania to 15V),
- 5) zadeklarowany kierunek w przetwornicy częstotliwości, kierunek obrotów silnika (patrząc od strony wału wyjściowego silnika) oraz kierunek obrotów enkodera obrotowego powinny być zgodne.

Prawo autorskie

Niniejsza dokumentacja jest prawnie chroniona. Wszelkie rozpowszechnianie, przedruk, także w fragmentach, jak również odtwarzanie ilustracji, nawet w zmienionym stanie, wymaga uzyskania pisemnej zgody producenta.

Ograniczenie od odpowiedzialności

Wszystkie zawarte w niniejszej instrukcji obsługi informacje techniczne, dane i wskazówki montażu, podłączenia, programowania i obsługi, są zgodne z ostatnim stanem przekazania do druku i uwzględniają nasze dotychczasowe doświadczenie i orientację według najnowszej wiedzy. Producent i dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji, użytkowaniem urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem, niefachowym montażem, aplikacją, naprawami, niedozwolonymi przeróbkami ani używaniem niedozwolonych części zamiennych.

Firma HF Inverter Polska i Eura Drives nie ponoszą odpowiedzialności za żadne straty i szkody spowodowane nieprawidłowym montażem i użytkowaniem.

Uwagi:

Niniejsza dokumentacja jest tłumaczeniem instrukcji oryginalnej

1. Producent: Eura Drives Electric CO., LTD

Adres: NO. Fu 11, HUANGHE ROAD, YANTAI ETDZ, SHANDONG, CHINA, 264006

e-mail: leo@euradrives.com, **tel.:** +86-535-6391102, **strona internetowa:** www.euradrives.com

2. Serwis: HF Inverter Polska Sp.C.

Adres: ul. M. Skłodowskiej-Curie 101e, 87-100 Toruń, Polska

e-mail: serwis@hfinverter.pl, **tel.:** +48566539917 lub **tel. mobil:** +48698757450, **strona internetowa:** www.hfinverter.com

3. Przedstawiciel na teren Polski: HF Inverter Polska Sp.C.

Adres: ul. M. Skłodowskiej-Curie 101e, 87-100 Toruń, Polska

e-mail: biuro@hfinverter.pl, **tel.:** +48566539916, **strona internetowa:** www.hfinverter.com

4. Przedstawiciel na teren Europy: Eura Drives Europe GmbH

Adres: Mühlenweg 143, 22844 Norderstedt, Germany

e-mail: info@eurodrives.eu, **tel.:** +494048979500, **strona internetowa:** www.euradrives.eu

www.hfinverter.com



Utylizacja:



Urządzeń zawierających podzespoły elektryczne nie należy usuwać wraz z odpadami domowymi. Należy je zbierać oddzielnie, zgodnie z ważnymi i aktualnie obowiązującymi lokalnymi przepisami prawa.