

# Technika napędowa



# O nas

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG to firma działająca od roku 1978 w Detmold (Niemcy) i Obornikach, która specjalizuje się w produkcji mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych układów techniki napędowej. Z upływem lat MSF-Vathauer stał się pionierem na rynku technologii decentralnych inteligentnych systemów napędowych.

MSF-Vathauer oferuje swoim klientom więcej niż tylko komponenty mechaniczne. Głównym kierunkiem działań firmy jest rozwój, produkcja i promocja elektronicznych modułów przyłączeniowych.

Oferujemy innowacyjne rozwiązania na potrzeby oszczędzania energii w formie urządzeń do odzysku ciepła czy poprzez inteligentne napędy elektryczne.

Dzięki dużemu udziałowi własnego przedsiębiorstwa w procesie wytwarzania produktu możemy działać szybko, elastycznie, z dostosowaniem do potrzeb klientów, tworząc produkty i rozwiązania według ich specyfikacji.

Na powierzchni ok. 6 000 m<sup>2</sup> wykonujemy zabiegi badawcze, rozwoju i produkcji systemów techniki mierniczej, napędowej i sterowania.

W pracy przykładamy dużą wagę do ścisłej współpracy z naszymi klientami i dostawcami, zachowując możliwie najkrótszą drogę komunikacji.

Wysokowyzkwalifikowane zespoły pracowników, skoncentrowanych na rozwoju i produkcji, w połączeniu z naszym długoletnim doświadczeniem w rozwoju i produkcji systemów napędowych we wszystkich gałęziach przemysłu stanowią gwarancję Państwa sukcesu.

Posiadamy własne sale szkoleniowe, w których przeprowadzamy regularne szkolenia dla naszych pracowników i klientów.

Dzięki prowadzeniu własnych laboratoriów kompatybilności elektromagnetycznej EMC wykonujemy pomiary urządzeń nie tylko na potrzeby naszych rozwiązań ale w każdej chwili możemy również przeprowadzić pomiary urządzeń dostosowane do życzeń klientów, gwarantując wysoką jakość i bezpieczeństwo.

Mamy nadzieję na udaną współpracę!

MSF-Vathauer Polska Sp. z o.o.

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR 20



## Przeмиennik częstotliwości VECTOR 20

VECTOR 20 to przetwornica częstotliwości ze zintegrowaną funkcją sterowania wektorowego. Modułowa budowa w klasie ochrony IP20 pozwala zachować optymalny stosunek jakości do ceny. Dzięki zastosowaniu dodatkowych modułów VECTOR 20 zyskuje właściwości pozwalające regulować napęd dynamicznym serwomotorem AC czy przeprowadzać funkcje pozycjonowania.

Przeмиennik częstotliwości VECTOR 20 jest dostępny w następujących wersjach

- 0,09 KW do 2,2 KW 1-fazowy (230 V)
- 0,75 KW do 3 KW 3-fazowy (400 V)

VECTOR 20 posiada dwie pozycje "A" i "B", które pozwalają na jego montaż w każdej szafie sterowniczej; łatwe przyłączenie możliwe przy pomocy zdejmowanych zacisków.

Trwała obudowa z aluminium z ochroną EMC i przed niezamierzonym sprzężeniem. Zamontowany filtr sieciowy i silnikowy skutecznie chronią przed zakłóceniami EMC.

Dostępne są następujące moduły dodatkowe z funkcją nakładania:



- wielojęzyczny interfejs obsługi tekstu
- nakładany moduł interfejsu RS 232
- nakładany moduł I/O
- nakładany moduł pozycjonowania
- nakładany moduł magistrali CANopen nakładany moduł Profibus
- nakładany moduł Ethernet
- nakładany moduł Bluetooth

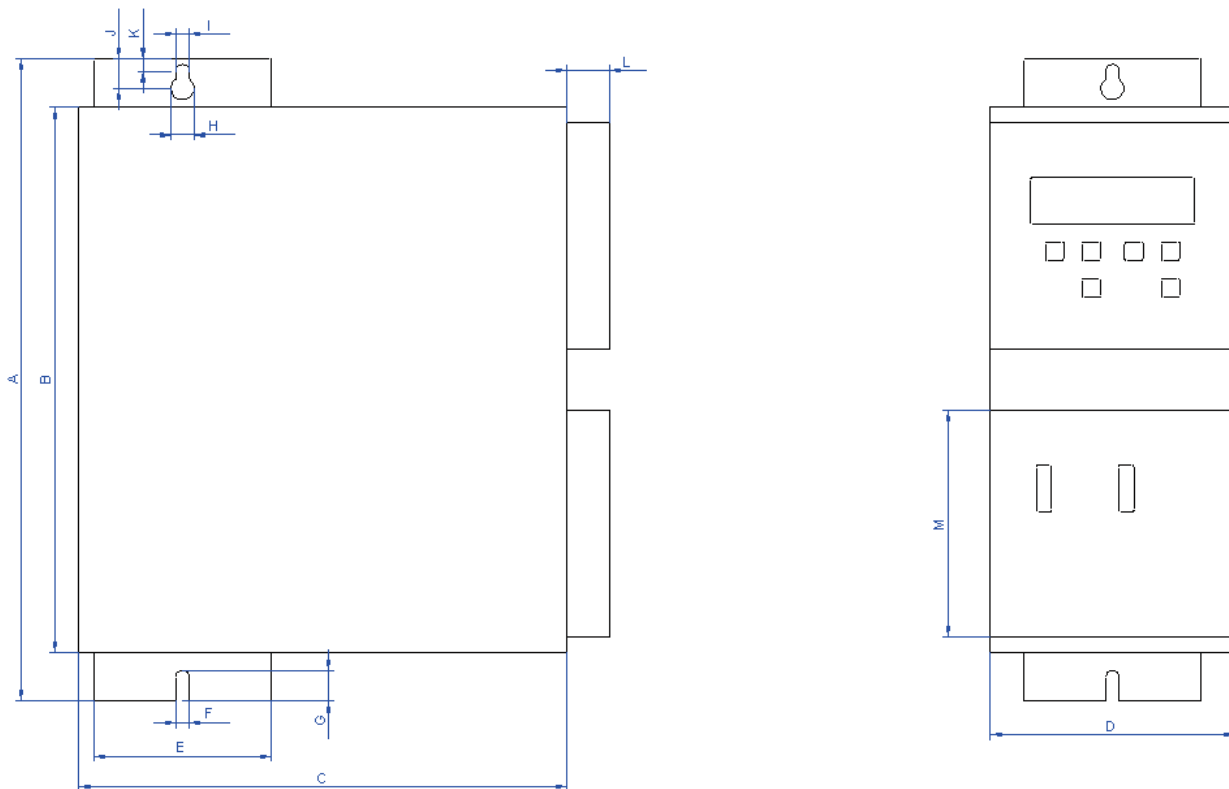
## Przeziennik częstotliwości VECTOR 20

Typ	Vector 90	Vector 120	Vector 180	Vector 250	Vector 370
Moc wyjściowa	0,2 kVA	0,25 kVA	0,35 kVA	0,45 kVA	0,85 kVA
Moc silnika	0,09 kW	0,12 kW	0,18 kW	0,25 kW	0,37 kW
Prąd znamionowy	1 A	1,1 A	1,3 A	1,5 A	2,2 A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Rodzaj ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura otoczenia	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

Typ	Vector 550	Vector 750	Vector 1100	Vector 1500	Vector 2200
Moc wyjściowa	1,3 kVA	1,6 kVA	2,2 kVA	2,7 kVA	3,9 kVA
Moc silnika	0,55 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	2,2 kW
Prąd znamionowy	3,4 A	4,0 A	5,5 A	7,0 A	10 A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Rodzaj ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura otoczenia	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

Typ	Vector 750 / 3	Vector 1100 / 3	Vector 1500 / 3	Vector 2200 / 3	Vector 3000 / 3
Moc wyjściowa	1,6 kVA	2,0 kVA	2,8 kVA	4,0 kVA	5,3 kVA
Moc silnika	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	2,2 kW	3 kW
Prąd znamionowy	2,3 A	3,5 A	4,1 A	5,8 A	7,6 A
Napięcie wyjściowe	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Częstotliwość wyjściowa	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz	0 - 400 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Rodzaj ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura otoczenia	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

# Przemiennik częstotliwości VECTOR 20



Opis	Wymiary VECTOR 20			
	VECTOR 090 - 750	VECTOR 1100 - 2200	VECTOR 750/3	VECTOR 1100/3 - 3000/3
A	185	236	210	236
B	159	205	178	205
C	160	160	160	160
D	80	80	80	80
E	58	58	58	58
F	4,5	4,5	4,5	4,5
G	10	10	10	10
H	7,5	7,5	7,5	7,5
I	4,5	4,5	4,5	4,5
J	9,5	9,5	9,5	9,5
K	4,2	4,2	4,2	4,2
L	14	14	14	14
M	74	74	74	74

# Moduły nakładane dla przemiennika częstotliwości VECTOR



## Interfejs obsługi tekstu

Interfejs obsługi programowania z wyświetlaczem tekstowym.

Produkt służy do programowania przemiennika częstotliwości VECTOR 20 i VECTOR 54.



## Moduł I / O

Moduł I/O do nakładania na przemiennik częstotliwości VECTOR 20.

Z funkcją wyświetlania statusu, LED

Wejścia: 5 wejść cyfrowych

Wyjścia: 1 wyjście cyfrowe, 1 wyjście analogowe

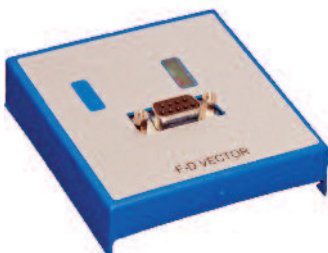


## Moduł pozycjonowania

Moduł pozycjonowania do nakładania na przemiennik częstotliwości VECTOR 20.

Służy do podłączania czujnika przyrostowego w celu pozycjonowania serwomotoru AC.

Posiada zintegrowane wejścia/wyjścia.



## Moduły komunikacyjne

Moduł komunikacyjny do nakładania na przemiennik częstotliwości VECTOR 20.

Służy do tworzenia komunikacji pomiędzy VECTOR 20 a komputerem.

Obsługa następujących interfejsów:

- RS 232
- USB
- Ethernet
- Bluetooth

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR basic / 1-fazowy

Przeмиennik częstotliwości VECTOR basic



## Zespół

Montaż przeмиennika odbywa się za pomocą przymocowanego do przyrządu zestawu montażowego. Przymocowanie przyrządu do maszyny odbywa się z wykorzystaniem przygotowanych otworów. Dzięki posiadaniu wewnętrznego chłodzenia przeмиennik może być montowany w dowolnej pozycji.

Wysoki stopień ochrony IP44 zabezpiecza elektronikę przed brudem i wilgocią oraz umożliwia szeroki zakres zastosowań.

## Podłączenie zasilania i silnika

Szybkie i bezpieczne podłączenie zasilania sieciowego 230 V AC jest realizowane za pomocą wewnętrznych, wtykowych zacisków sprężynowych w przepustach kablowych. Skraca to czas podłączenia i jest możliwe do wykonania bez konieczności użycie specjalnych narzędzi.

Przewód silnikowy jest również podłączany za pomocą wtykowych zacisków sprężynowych. Odciążenie przewodów jest również tu realizowane za pomocą przepustów kablowych.

Dzięki standardowemu i zoptymalizowanemu, znajdującemu się w przyrządzie, filtrowi EMC możliwe jest podłączenie dowolnego silnika asynchronicznego BEZ ekranowanych przewodów, gdy ich długość wynosi do 1 m. Oszczędza to nie tylko czas pracy, lecz również zmniejsza koszty przewodów silnikowych. Można w tym przypadku użyć dowolnego standardowego przewodu. Ekranowany przewód silnikowy zawiera zestaw EMC do późniejszego montażu. Zintegrowana funkcja ochrony silnika zabezpiecza go przed nadmierną temperaturą. Przy tym można zastosować zarówno element zabezpieczający PTO jak i PTC.

## Ustawienia przyrządu

Dokonywanie ustawień przyrządu odbywa się przy zastosowaniu koncepcji zintegrowanych w obudowie dwóch przycisków. Wbudowany 7-segmentowy wyświetlacz LED pokazuje wszystkie ustawienia przyrządu. Zaletą takiej koncepcji obsługi jest pewny i łatwy odczyt danych na wyświetlaczu oraz funkcjonalność, także przy montażu przyrządu w miejscu ukrytym i niedostępnym.

Wszystkie istotne parametry przyrządu można osobno, w danych zakresach wartości, dopasować do wymagań i zapamiętać w przyrządzie. Prędkość silnika jest również ustawiana przy zastosowaniu koncepcji obsługi za pomocą 2 guzików. W ten sposób ustawiona prędkość silnika zostaje zapamiętana w przyrządzie i w przypadku przerwy w zasilaniu może zostać odtworzona.

Ustawione w przyrządzie parametry umożliwiają natychmiastową pracę po podłączeniu napięcia zasilającego i silnika.

## Blokada restartu

Zintegrowana funkcja blokady restartu zapobiega restartowi po utracie zasilania sieciowego w wyniku użycia wyłącznika bezpieczeństwa. Po powrocie zasilania obsługujący musi załączyć przeмиennik częstotliwości za pomocą przycisku zasilania. Tym samym przyrząd ten, bez dopłaty, spełnia wymagania obowiązującej dyrektywy maszynowej.

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR basic / 1-fazowy

## Zintegrowany wyłącznik bezpieczeństwa



Zintegrowany wyłącznik bezpieczeństwa zapewnia bezpieczne odłączenie napięcia sieciowego.

W połączeniu ze standardową blokadą restartu napęd, po odblokowaniu wyłącznika bezpieczeństwa, musi zostać załączony przyciskiem zasilania. Tym samym przyrząd VECTOR basic spełnia aktualne dyrektywy maszynowe.



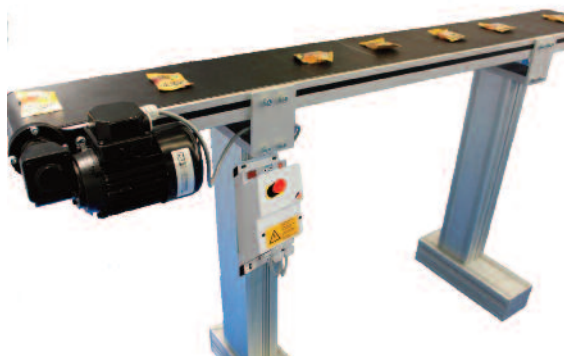
## Zintegrowany potencjometr do ustawiania wartości zadanej

Za pomocą zintegrowanego potencjometru ustawia się wymaganą liczbę obrotów silnika. Skala nastawcza wskazuje aktualne ustawienie. 7-segmentowy wyświetlacz przyrządu pokazuje aktualną wartość zadaną.

## Osprzęt

1. Przy zastosowaniu ekranowanego przewodu silnikowego należy dodatkowo zamówić opcjonalny zestaw EMC VECTOR basic i zamontować go w przeмиenniku częstotliwości.
2. Na życzenie, VECTOR basic jest dostarczany razem z odpowiednim zestawem kabli, składającym się z przewodu sieciowego i przewodu silnikowego o długości 1 m.

## Zastosowanie przeмиennika częstotliwości VECTOR basic





## Przeмиennik częstotliwości VECTOR basic | 1-fazowy

Typ	Vector basic
Moc wyjściowa	0,85 kVA
Moc silnika	0,37 kW
Napięcie znamionowe	230 V   50/60 Hz
Prąd znamionowy	2,2 A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0 – 99 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	Wewnętrzny
Rodzaj ochrony	IP 44
Temperatura otoczenia	0 – 40 °C
Podłączenie zasilania i silnika	PUSH-IN
Obudowa	Plastik
Wymiary (WxSxG)	220 x 108 x 66mm
Numer pozycji VECTOR basic	10 100001 0314
Numer pozycji VECTOR basic z potencjometrem	10 100001 0315
Numer pozycji VECTOR basic z wyłącznika awaryjnego	10 100001 0318
Numer pozycji EMC-Set	10 100001 0316

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR eco / 1-fazowy



Przeмиennik częstotliwości VECTOR eco

Przeмиennik częstotliwości VECTOR eco został zaprojektowany do montażu w przenośnikach płaskich, nachylonych, łamanych, w kształcie Z, również małych taśmach przenośnikowych, zasobnikach i przenośnikach rolkowych.

Wyróżnia się optymalnym stosunkiem jakości do ceny.

Przeмиennik jest dostępny dla mocy 0,09 kW do 0,75 kW.

Kompaktowe wykonanie pozwala na montaż przeмиennika na każdej taśmie przenośnikowej i w każdej maszynie.

Klasa ochrony IP 20 lub IP44 chroni układ elektroniczny i pozwala na szerokie zastosowanie przeмиennika.

Zintegrowane elementy obsługi pozwalają na regulację prędkości lub odłączanie urządzenia.

Dostępne jest również wejście START/ STOP.

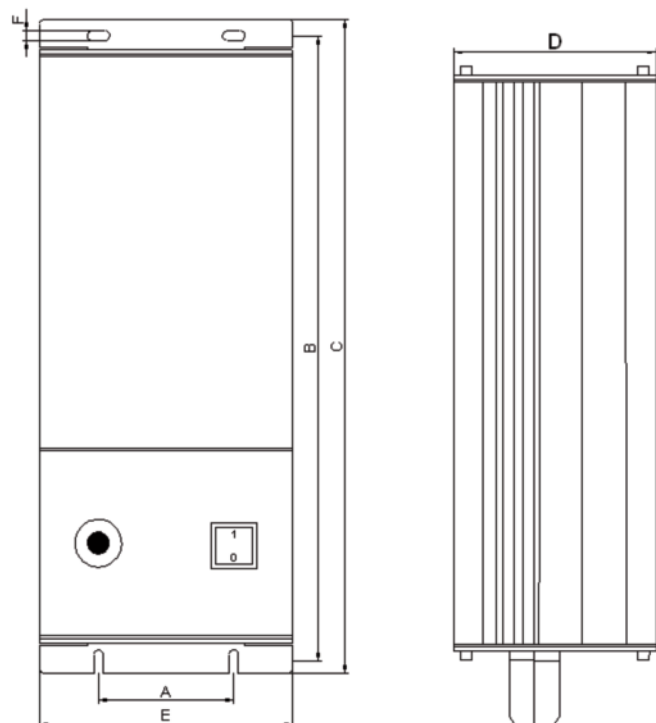
Czujnik temperatury zamontowany w silniku zapewnia kompleksową ochronę termiczną silnika. (np. termistor PTC lub wyłącznik bimetaliczny).

Akcesoria

- przyłączony przewód sieciowy
- przyłączony przewód silnikowy ekranowany z lub PTC
- przyłączone przewody sterownicze
- zintegrowany wyłącznik awaryjny
- zintegrowany wyzwalacz podnapięciowy

Typ	VECTOR eco 090	VECTOR eco 120	VECTOR eco 180	VECTOR eco 250	VECTOR eco 370	VECTOR eco 550	VECTOR eco 750
Moc urządzeń	0,2 kVA	0,33 kVA	0,45 kVA	0,55 kVA	0,85 kVA	1,3 kVA	1,6 kVA
Moc silnika	0,09 kW	0,12 kW	0,18 kW	0,25 kW	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW
Prąd znamionowy	1 A	1,1 A	1,3 A	1,5 A	2,2 A	3,4 A	4 A
Napięcie znamionowe	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V
Częstotliwość sieciowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Rodzaj ochrony	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Temperatura otoczenia	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

## Przeмиennik częstotliwości VECTOR eco / 1-fazowy



Opis	Wymiary VECTOR eco
A	65 mm
B	237 mm
C	250 mm
D	70 mm
E	112 mm
F	5 mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54 / 1-fazowy



## Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54

VECTOR 54 to przetwornica częstotliwości w układzie modułowym o klasie ochrony IP54 lub wyższej, która w wersji podstawowej gwarantuje optymalny stosunek jakości do ceny. Dzięki zastosowaniu dodatkowych modułów VECTOR 54 może zostać rozbudowany aż do napędu regulowanego z funkcją sterowania wektorowego lub do funkcji pozycjonowania.

Przeмиennik jest dostępny w wersji 1-fazowej dla mocy 0,09 KW do 0,75 KW.

Zamknięta konstrukcja przeмиennika umożliwia przeprowadzenie coraz poważniejszych zadań decentralizacji komponentów napędu.

Dla użytkownika oznacza to:

- brak dodatkowej obudowy
- bezpośredni montaż w maszynie
- wysoką klasę ochrony IP54
- napęd bez zajmowania dużej ilości miejsca
- zmniejszenie rozmiaru szaf sterowniczych w wyniku decentralizacji
- integrację elementów obsługi i przyłączy magistrali polowej
- możliwość różnego typu montażu
- zintegrowany moduł interfejsu RS 232
- zintegrowany moduł I/O
- zintegrowany wyłącznik sieciowy i potencjometr wartości zadanej

Na potrzeby klientów oferujemy montaż

- modułu pozycjonowania
- modułu magistrali CANopen
- modułu Profibus
- modułu Ethernet
- wyłącznika awaryjnego
- wyzwalacza podnapięciowego
- przyłączonych przewodów sieciowych i silnikowych
- wielojęzycznego wyświetlacza tekstowego

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54 / 1-fazowy



## Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54

VECTOR 54 to przetwornica częstotliwości w układzie modułowym o klasie ochrony IP54 lub wyższej. W wersji podstawowej służy do prostych zastosowań, zachowując optymalny stosunek jakości do ceny. Dzięki zastosowaniu modułów dodatkowych może zostać rozbudowany aż do napędu regulowanego z funkcją sterowania wektorowego lub do funkcji pozycjonowania.

Przeмиennik jest dostępny w wersji 1-fazowej dla mocy 1,1 KW do 2,2 KW

Zamknięta konstrukcja przeмиennika umożliwia przeprowadzenie coraz poważniejszych zadań decentralizacji komponentów napędu.

Dla użytkownika oznacza to:

- brak dodatkowej obudowy
- bezpośredni montaż w maszynie
- wysoką klasę ochrony IP54
- napęd bez zajmowania dużej ilości miejsca
- zmniejszenie rozmiaru szaf sterowniczych w wyniku decentralizacji
- integrację elementów obsługi i przyłączy magistrali polowej
- możliwość różnego typu montażu
- zintegrowany moduł interfejsu RS 232
- zintegrowany moduł I/O
- zintegrowany wyłącznik sieciowy i potencjometr wartości zadanej

Na potrzeby klientów oferujemy montaż:

- modułu pozycjonowania
- modułu magistrali CANopen
- modułu Profibus
- modułu Ethernet
- wyłącznika awaryjnego
- wyzwalacza podnapięciowego
- przyłączonych przewodów sieciowych i silnikowych
- wielojęzycznego wyświetlacza tekstowego

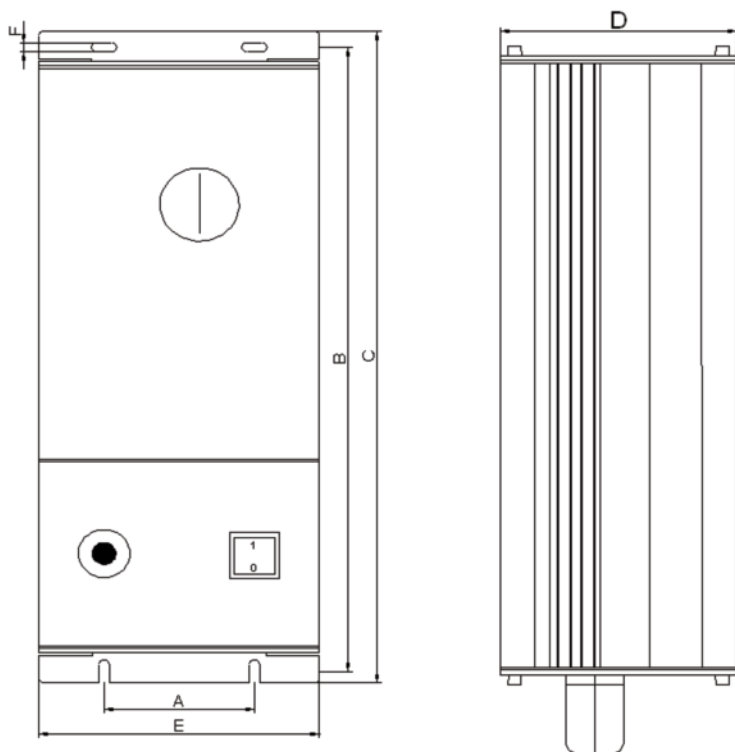
## Przeziennik częstotliwości VECTOR 54 / 1-fazowy

Typ	Vector 54 / 090	Vector 54 / 120	Vector 54 / 180	Vector 54 / 250
Moc wyjściowa	0,2 kVA	0,33 kVA	0,45 kVA	0,55 kVA
Moc silnika	0,09 kW	0,12 kW	0,18 kW	0,25 kW
Prąd znamionowy	1 A	1,1 A	1,3A	1,5 A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	230 V	230 V	230 V	230 V
Rodzaj ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura otoczenia	0 – 40 °C	0 – 40 °C	0 – 40 °C	0 – 40 °C

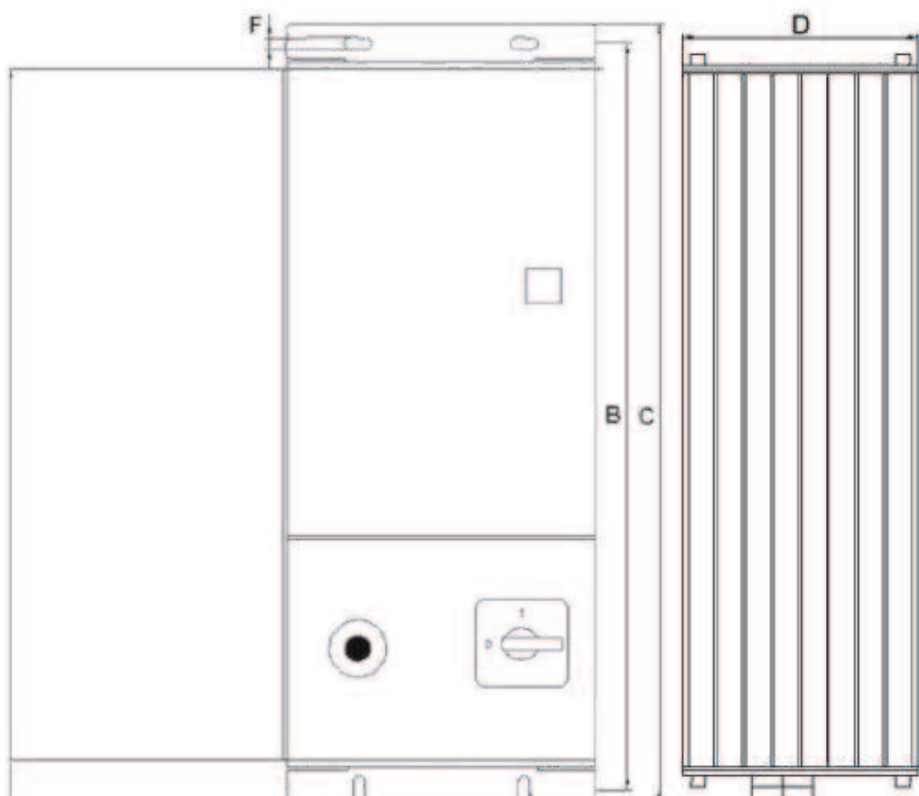
Typ	Vector 54 / 370	Vector 54 / 550	Vector 54 / 750
Moc wyjściowa	0,85 kVA	1,3 kVA	1,6 kVA
Moc silnika	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW
Prąd znamionowy	2,2 A	3,4 A	4 A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	230 V	230 V	230 V
Rodzaj ochrony	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura otoczenia	0 – 40 °C	0 – 40 °C	0 – 40 °C

Typ	Vector 54 / 1100	Vector 54 / 1500	Vector 54 / 2200
Moc wyjściowa	0,2 VA	0,33 VA	0,45 VA
Moc silnika	1,1 kW	1,5 kW	2,2 kW
Prąd znamionowy	4,5 A	6,0 A	8,7A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	230 V	230 V	230 V
Rodzaj ochrony	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura otoczenia	0 – 40 °C	0 – 40 °C	0 – 40 °C

## Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54 / 1-fazowy



Opis	Wymiary VECTOR 54 0,09 - 0,75 kW
A	65 mm
B	290 mm
C	312 mm
D	90 mm
E	112 mm
F	5 mm



Opis	Wymiary VECTOR 54 1,1 - 2,2 kW
A	65 mm
B	340 mm
C	350 mm
D	90 mm
E	112 mm
F	5 mm
G	210mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54 / 3-fazowy



## Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54

VECTOR 54 to przetwornica częstotliwości w układzie modułowym o klasie ochrony IP54 lub wyższej. W wersji podstawowej służy do prostych zastosowań, zachowując optymalny stosunek jakości do ceny. Dzięki zastosowaniu modułów dodatkowych może zostać rozbudowany aż do napędu regulowanego z funkcją sterowania wektorowego lub do funkcji pozycjonowania.

Przeмиennik jest dostępny w wersji 3-fazowej dla mocy 0,75 KW do 3,0 KW.

Zamknięta konstrukcja przeмиennika umożliwia przeprowadzenie coraz poważniejszych zadań decentralizacji komponentów napędu.

Dla użytkownika oznacza to:

- brak dodatkowej obudowy
- bezpośredni montaż w maszynie
- wysoką klasę ochrony IP54
- napęd bez zajmowania dużej ilości miejsca
- zmniejszenie rozmiaru szaf sterowniczych w wyniku decentralizacji
- integrację elementów obsługi i przyłączy magistrali polowej
- możliwość różnego typu montażu
- zintegrowany moduł interfejsu RS 232
- zintegrowany moduł I/O
- zintegrowany wyłącznik sieciowy i potencjometr wartości zadanej

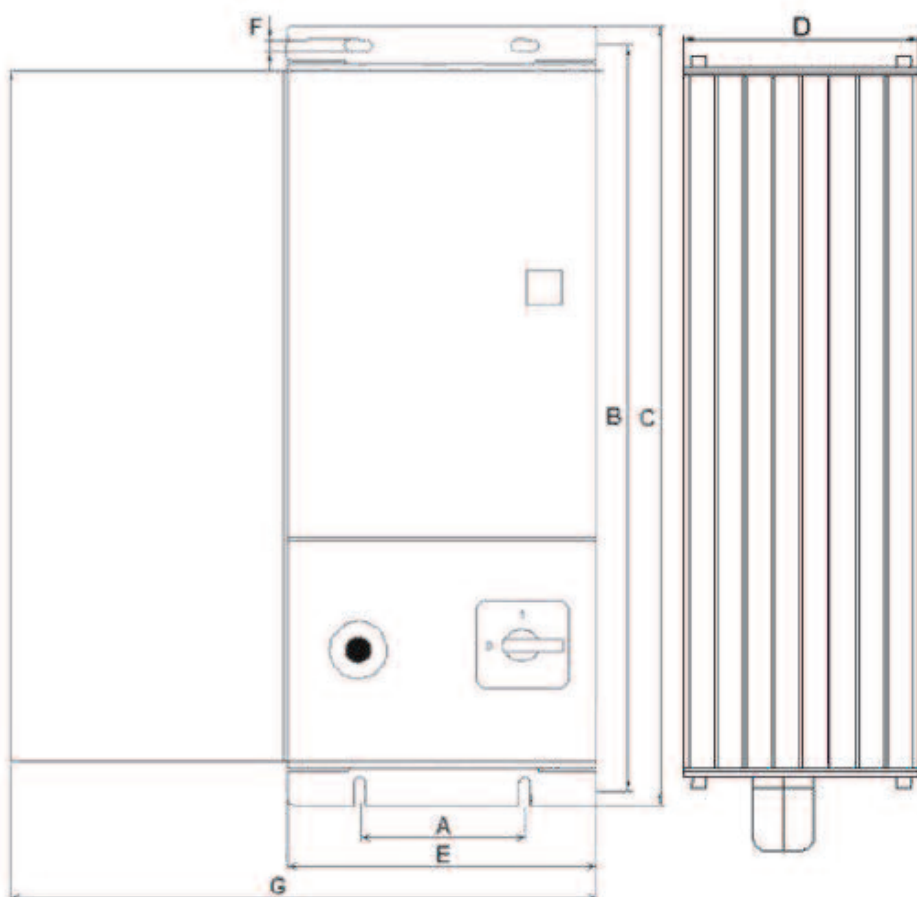
Na potrzeby klientów oferujemy montaż:

- modułu pozycjonowania
- modułu magistrali CANopen
- modułu Profibus
- modułu Ethernet
- wyłącznika awaryjnego
- wyzwalacza podnapięciowego
- przyłączonych przewodów sieciowych i silnikowych
- wielojęzycznego wyświetlacza tekstowego



## Przeмиennik częstotliwości VECTOR 54 / 3-fazowy

Typ	Vector 54 750	Vector 54 1100	Vector 54 1500	Vector 54 2200
Moc wyjściowa	2,3 A	3,5 A	4,1 A	5,8 A
Moc silnika	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	2,2 kW
Prąd znamionowy	4 A	4,5 A	6,0 A	8,7A
Napięcie wyjściowe	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Częstotliwość wyjściowa	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Dławnik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	400 V	400 V	400 V	400 V
Rodzaj ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura otoczenia	0 – 40 °C	0 – 40 °C	0 – 40 °C	0 – 40 °C



Wymiary	VECTOR 54
A	65 mm
B	340 mm
C	350 mm
D	90 mm
E	112 mm
F	5 mm
G	210mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# KARTA LOGO do przemiennika częstotliwości VECTOR 54

## Realizacja procesów bez systemu sterowania



Przemiennik częstotliwości VECTOR 54 ze zintegrowaną KARTĄ LOGO realizuje procesy w maszynach i urządzeniach bez nadrzędnego systemu sterowania. Procesy zapamiętane na KARCIE LOGO pokrywają szeroki zakres standardowych procesów w dziedzinie transportu bliskiego. Za pomocą przełącznika wyboru wywołuje się łącznie 8 zapamiętanych procesów. Na KARCIE LOGO można również utworzyć i zapamiętać dodatkowe procesy, związane ze specyficznymi potrzebami klienta.

Dostępne są poniższe, standardowe procesy

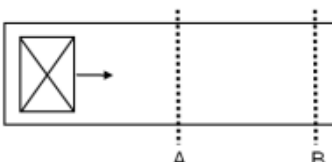
Sekwencja 1



○ Taster

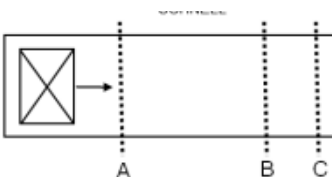
Po włączeniu taśma przenośnika pracuje w kierunku podawania. Gdy nosiwo dotrze do zapory fotokomórkowej A następuje zatrzymanie taśmy. Po zatwierdzeniu przyciskiem taśma pracuje w kierunku podawania, aż do zapory fotokomórkowej B. Gdy nosiwo dotrze do zapory B następuje zatrzymanie taśmy, aż do ponownego odblokowania zapory B.

Sekwencja 2



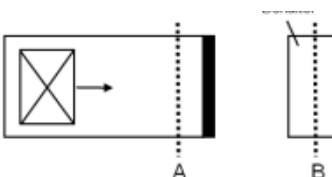
Po włączeniu taśma przenośnika pracuje w kierunku podawania. Gdy nosiwo dotrze do zapory A, taśma zaczyna pracę z niższą prędkością aż do osiągnięcia zapory B. Gdy nosiwo dotrze do zapory B następuje zatrzymanie taśmy, aż do ponownego odblokowania zapory B.

Sekwencja 3



Po włączeniu taśma przenośnika pracuje w kierunku podawania. Gdy nosiwo dotrze do zapory A taśma zaczyna pracę z wyższą prędkością, aż do osiągnięcia zapory B. Gdy nosiwo dotrze do zapory B taśma zaczyna pracę z niższą prędkością, aż do osiągnięcia zapory fotokomórkowej C. Gdy nosiwo dotrze do zapory C następuje zatrzymanie taśmy, aż do ponownego odblokowania zapory C.

Sekwencja 4



Po włączeniu taśma przenośnika pracuje w kierunku podawania. Gdy nosiwo 10-krotnie przejdzie przez zapórę A następuje zatrzymanie taśmy. Po wyjęciu pojemnika spod zapory B i włożeniu pod nią nowego pojemnika następuje kontynuacja pracy taśmy w kierunku podawania.

Sekwencja 5

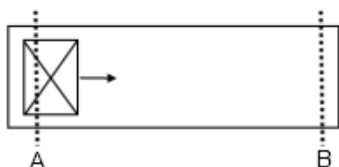


Po włączeniu taśma przenośnika pracuje w kierunku podawania. Gdy nosiwo dotrze do zapory A następuje zatrzymanie taśmy i uruchomienie ustawionego licznika czasu (ustawia się go za pomocą potencjometru, w zakresie 0-30 s). Po upływie czasu nosiwo jest transportowane do zapory B. Gdy nosiwo dotrze do zapory B następuje zatrzymanie taśmy, aż do ponownego odblokowania zapory B.

# KARTA LOGO do przemiennika częstotliwości VECTOR 54

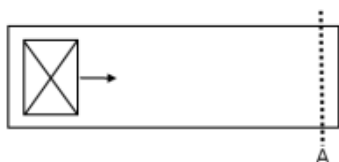
## Realizacja procesów bez systemu sterowania

Sekwencja 6



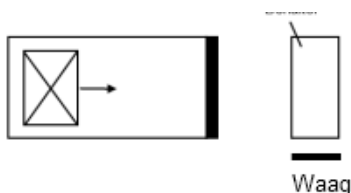
Po włączeniu taśma przenośnika nadal pozostaje w bezruchu. Gdy nosiwo zalega w zaporze A taśma transportuje je w kierunku podawania do zapory B. Gdy nosiwo dotrze do zapory B następuje zatrzymanie taśmy. Gdy zapora B jest zajęta można dokonać zmiany kierunku pracy za pomocą zewnętrznego przełącznika, który uruchamia taśmę. Zatrzymanie taśmy następuje przy zaporze A.

Sekwencja 7



Po włączeniu taśma przenośnika pracuje w kierunku podawania. Gdy nosiwo dotrze do zapory A następuje zatrzymanie taśmy. Gdy w ustalonym okresie czasu zapora A ma nie być pobudzona, to taśma wchodzi w tryb uśpienia (wartość czasu ustawia się potencjometrem, w zakresie 0-30 s). Uruchomienie przycisku lub innej zapory fotokomórkowej powoduje uaktywnienie taśmy, która zaczyna pracować w kierunku podawania.

Sekwencja 8



Po włączeniu taśma przenośnika pracuje w kierunku podawania. Za pomocą wczytanej z zewnątrz wartości analogowej, np. z wagi, transport odbywa się aż do uzyskania określonej wartości. Gdy wartość analogowa osiąga wartość progową, to następuje zatrzymanie taśmy. Proces można uruchomić od nowa za pomocą przycisku lub następczej zapory fotokomórkowej.

Ponadto można również umieszczać w pamięci procesy dostosowane do potrzeb klienta. Można je wówczas uruchamiać za pomocą wewnętrznego przełącznika obrotowego. Programowanie jest realizowane przez naszych inżynierów-programistów w uzgodnieniu z Państwem lub Państwa klientem końcowym.

### Aplikacje



Urządzenia pakujące



Urządzenia pakujące



Przemośniki



Przemośniki

# Regulator 1-fazowy SPR



## Regulator 1-fazowy SPR

- płynna regulacja prędkości obrotowej silników prądu przemiennego
- trwała obudowa z aluminium
- klasa ochrony IP44 lub IP54
- kontrola temperatury silnika
- kontrola temperatury urządzenia
- odporny na zwarcia
- prosta obsługa i montaż
- produkt gotowy do użycia, ze wstępnie ustawionymi parametrami urządzenia
- zintegrowany filtr sieciowy

Regulator 1-fazowy (SPR) to urządzenie zaprojektowane dla wszystkich rodzajów silników prądu przemiennego, wyróżniające się prostą obsługą. SPR jest dostępny dla mocy 0,09 KW do 1,5 KW.

Kompaktowe wykonanie pozwala na montaż regulatora w każdej maszynie lub instalacji.

Klasa ochrony IP44 lub IP54 chroni układ elektroniczny i pozwala na szerokie zastosowanie regulatora.

Zintegrowane elementy obsługi pozwalają na regulację prędkości silnika prądu przemiennego lub włączanie i wyłączenie urządzenia wyłącznikiem sieciowym.

Dostępne jest również dodatkowe wejście START/ STOP do podłączenia czujnika lub sygnału zewnętrznego.

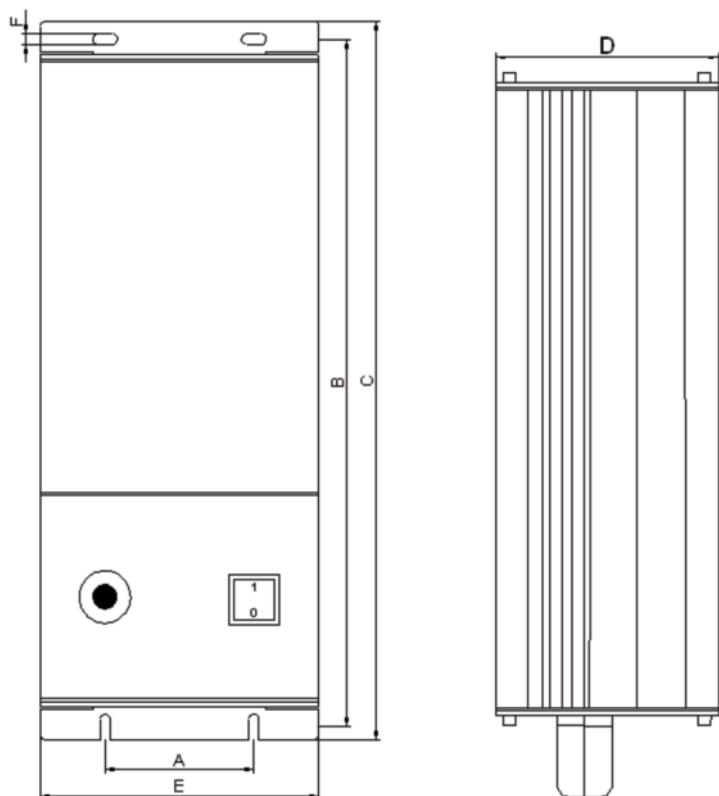
Czujnik temperatury zamontowany w silniku zapewnia kompleksową ochronę termiczną silnika. (np. termistor PTC lub wyłącznik bimetaliczny).

Miejsce zastosowania: układy wentylacyjne, wentylatory, klimatyzatory

Typ	SPR 090	SPR 120	SPR 180	SPR 250	SPR 370	SPR 550	SPR 750	SPR 1100	SPR 1500
Moc silnika	0,09 KW	0,12 KW	0,18 KW	0,25 KW	0,37 KW	0,55 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW
Prąd znamionowy	1,1 A	1,3 A	1,5 A	2 A	2,9 A	4,2 A	5,4 A	7,4 A	9,8 A
Napięcie zasilające	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Rodzaj ochrony	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Temperatura otoczenia	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C
Wilgotność powietrza	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%
Strata mocy	20 Wat	24 Wat	28 Wat	30 Wat	36 Wat	40 Wat	45 Wat	80 Wat	100 Wat

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Regulator 1-fazowy SPR



Opis	Wymiary SPR 0,09 kW - 1,5 kW
A	65 mm
B	237 mm
C	250 mm
D	70 mm
E	112 mm
F	5 mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Regulator 3-fazowy TPR



Regulator 3-fazowy TPR

- technologia oszczędzająca energię
- prosta obsługa, prosta instalacja
- płynna sterowana napięciem regulacja prędkości obrotowej silników indukcyjnych trójfazowych
- wyjście przekaźnikowe bezpotencjałowe
- trwała obudowa z aluminium
- zamykany wyłącznik sieciowy
- klasa ochrony IP44 lub IP54
- kontrola temperatury silnika i temperatury urządzenia
- gotowy do użytku

Regulator 3-fazowy (TPR) to nastawnik trójfazowy sterowany napięciem do regulacji prędkości obrotowej silników indukcyjnych trójfazowych i silników o wirującym polu magnetycznym. W przypadku odbiorników możliwe jest również sterowanie obciążeniem czysto rezystancyjnym (np. układy grzewcze, lampy), lub rezystancyjnym/indukcyjnym (np. silniki doładowane z wirnikiem oporowym, wirującym polem magnetycznym).

Jednostka sterująca jest elektrycznie odizolowana od sieci oddzielnie, tak że odniesienie zewnętrzne mogą być stosowane. TPR nadzoruje fazy, bezpieczniki i kierunek obrotu.

Uruchomienie może nastąpić poprzez ustawienie wewnętrznej wartości zadanej potencjometrem lub obcej wartości zadanej (+ 10V DC), także poprzez ustawienie wartości zadanej prądu 0 do +20mA lub 2 do 20mA.

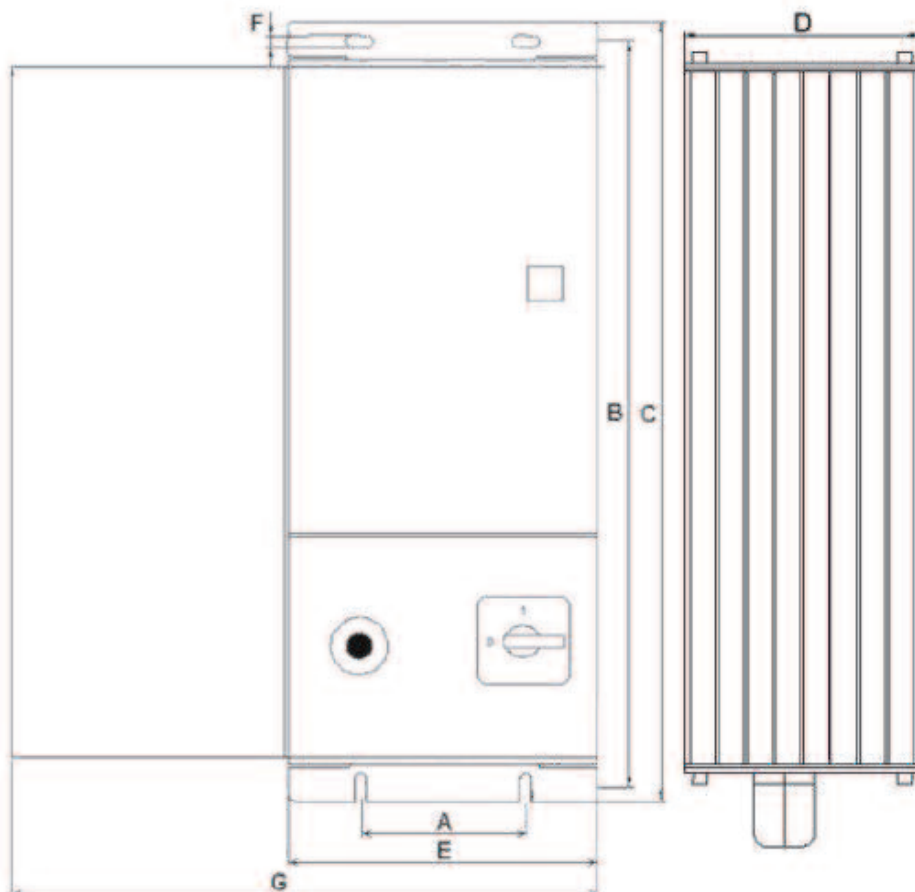
Regulator trójfazowy jest wyposażony w integrator rozruchu służący do ograniczania prądu włączeniowego przy małooporowych odbiornikach.

Regulacji dokonuje się potencjometrem. Regulator wyposażony jest również w układ logiczny włączania i wyświetlacz LED dla trybu Standby czy na wypadek uszkodzenia bezpiecznika sieciowego.

Miejsce zastosowania: napędy zwijania, napędy stałego momentu obrotowego z silnikami o wirującym polu magnetycznym, systemy grzewcze, silniki doładowane z wirnikiem oporowym.

Typ	TPR 090	TPR 120	TPR 180	TPR 250	TPR 370	TPR 550	TPR 750	TPR 1100	TPR 1500	TPR 2200	TPR 3000
Moc silnika	0,09 kW	0,12 kW	0,18 kW	0,25 kW	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW	2,2 kW	3,0 kW
Prąd znamionowy	0,3 A	0,45 A	0,6 A	0,85 A	1,1 A	1,45 A	1,85 A	2,6 A	3,5 A	5,0 A	6,6 A
Napięcie zasilające	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V	400V
Rodzaj ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura otoczenia	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C	0–40°C
Wilgotność powietrza	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%	20–90%
Strata mocy	10 Wat	10 Wat	11 Watt	12 Wat	13 Wat	15 Wat	16 Wat	19 Wat	22 Wat	25 Wat	31 Wat

## Regulator 3-fazowy TPR



Opis	Wymiary TPR
A	65 mm
B	300 mm
C	310 mm
D	90 mm
E	112 mm
F	5 mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Cyfrowy sterownik taktujący DTSG 4



## Cyfrowy sterownik taktujący DTSG 4

Cyfrowy sterownik taktujący DTSG 4 KR IP54 to urządzenie przeznaczone do sterowania silnikami 3-fazowymi z wolnym wyborem czasu pracy i przerwy. Fazy włącza się za pośrednictwem przekaźnika półprzewodnikowego w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu. Łatwa obsługa menu - ustawianie parametrów pracy przy użyciu tylko dwóch przycisków.

Dodatkowo można podłączyć zewnętrzny nadajnik impulsu, który wyzwoli start silnika. Dostępna jest funkcja pojedynczego wyzwolenia i powtórzonego wyzwolenia (retrigger). Wszystkie parametry robocze są zapisywane w pamięci trwałej (E<sup>2</sup>Prom), co pozwala na pracę bez użycia baterii stosowanej na potrzeby utrzymania pamięci.

Możliwy montaż urządzenia w różnych pozycjach. Wbudowany włącznik pozwala DTSG 4 na rozpoznanie pozycji "do góry nogami" i na sterowanie odpowiednio wyświetlaczem.

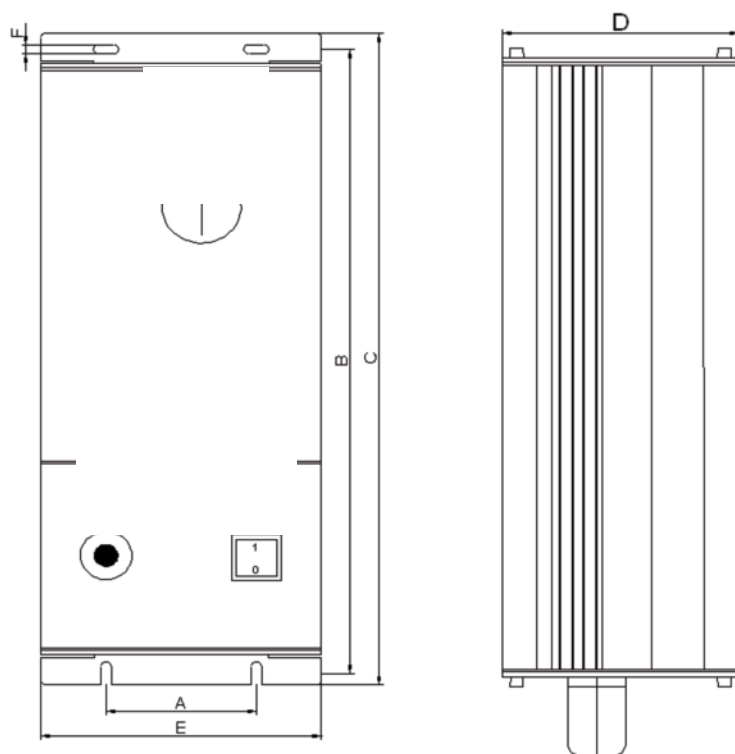
## Właściwości urządzenia

- możliwość zastosowania DTSG na całym świecie
- wysoka odporność na zakłócenia i niewielka emisja zakłóceń przez zastosowanie obudowy z aluminium
- klasa ochrony IP54 lub wyższa
- lekkie oprzewodowanie wtyku Sub-D do zewnętrznego wejścia triggera
- możliwość różnego typu montażu
- przewód sieciowy i silnikowy z okablowaniem wstępnym według życzenia klienta
- regulacja czasu przerwy i czasu pracy od 0,1s do 9999s
- funkcja ponownego wyzwolenia (powtórzenie rozruchu)
- regulacja czasu zabezpieczenia przed drganiem styków dla triggera
- sterowanie zboczem lub poziomem wejścia triggera
- możliwość podłączenia do końca taśmy dla zapory świetlnej
- możliwość podłączenia w przypadku przycisku z funkcją usuwania z taśmy
- produkt dostępny również w klasie ochrony IP20

Typ	DTSG 4
Napięcie przyłączeniowe	3 x 400 V
Moc wyjściowa	maks. 0,75 kW
Wyświetlacz	siedmiosegmentowy LED
Obsługa	dwoma przyciskami
Wejście zewn	bezpotencjałowe lub 24 V
Dodatkowe wyjście	przełącznik
Obudowa	aluminium IP20 - IP54
Wymiary dł. x szer. x wys	280 x 112 x 70 mm
Podłączenie	przepusty kablowe
Rozdzielczość	0,1s
Maks. czas ustawienia	9999 s
Filtr sieciowy	zintegrowany



## Cyfrowy sterownik taktujący DTSG 4



Opis	Wymiary DTSG 4
A	65 mm
B	267 mm
C	280 mm
D	70 mm
E	112 mm
F	5 mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Sterownik rozdzielacza obrotowego

## Sterownik obrotnica



Sterownik rozdzielacza obrotowego DRV / Sterownik obrotnica DRT

Cyfrowe urządzenie sterujące DRV służące do sterowania rozdzielaczami obrotowymi i DRT służące do sterowania talerzami obrotowymi zostały zaprojektowane do pracy z silnikami 3-fazowymi.

Fazy włącza się za pośrednictwem przekaźnika półprzewodnikowego w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu. Łatwa obsługa menu - ustawianie parametrów pracy przy użyciu tylko dwóch przycisków.

Wszystkie parametry robocze są zapisywane w pamięci trwałej (E<sup>2</sup>Prom), co pozwala na pracę bez użycia baterii stosowanej na potrzeby utrzymania pamięci. Wszystkie parametry ustawiane są za pomocą dwóch przycisków i wyświetlane na ekranie siedmiosegmentowym.

Urządzenie może być montowane w różnych pozycjach; jest wyposażone w wewnętrzną funkcję rozpoznawania położenia, co pozwala na pracę wyświetlacza zgodnie z obraną pozycją.

### Zalety sterowników DRV / DRT

- wysoka odporność na zakłócenia i niewielka emisja zakłóceń przez zastosowanie obudowy z aluminium
- klasa ochrony IP54 lub wyższa
- przewód sieciowy i silnikowy z okablowaniem wstępnym według życzenia klienta
- obsługa menu
- obsługa dwoma przyciskami
- lekkie przewodowanie wtyku Sub-D

Typ	DRT / DRV
Napięcie przyłączeniowe	3 x 400 V
Moc wyjściowa	maks. 0,75 kW
Wyświetlacz	siedmiosegmentowy LED
Obsługa	dwoma przyciskami
Wejście zewn.	bezpotencjałowe lub 24 V
Dodatkowe wyjście	przekaźnik
Obudowa	aluminium IP20 / IP54
Wymiary dł. x szer. x wys	280 x 112 x 70 mm
Podłączenie	przepusty kablowe
Rozdzielczość	0,1 s
Maks. czas ustawienia	9999 s
Filtr sieciowy	zintegrowany
Ilość gniazd	0...999 s
Sztuk razem dla każdej wiązki	0...999 s
Całkowity czas pracy na każdy kosz	0...999 s
Cykl pracy taśmy przenośnika	0...999 s
Czas pracy bębna rozdzielającego	0...999 s
Układ sortowania elementów nieprawidłowy	zintegrowany

## Urządzenie łagodnego rozruchu SAE 3



### Urządzenie łagodnego rozruchu SAE 3

W przypadku urządzenia łagodnego rozruchu typu SAE 3 w jednej z trzech faz zamontowany został dwukierunkowy półprzewodnik mocy.

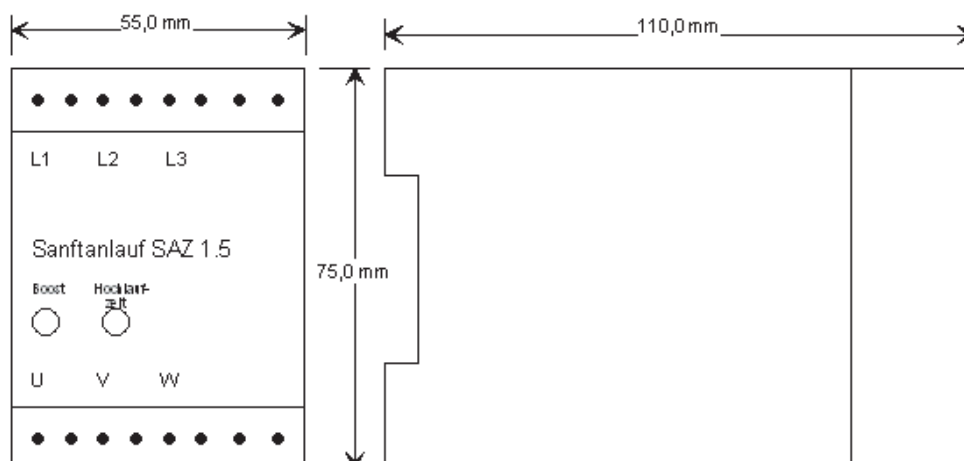
Mechanizm regulacji kątem sterowania siatkowego zależy od czasu umożliwia przepływ w fazie początkowo małego prądu, który zwiększa się znacznie do momentu, gdy maks. kąt przepływu prądu stanie się efektywny.

Powoduje to ustawienie maksymalnego momentu obrotu, dzięki czemu można uzyskać bezpieczny rozruch również w przypadku napędu z dużym początkowym momentem rozruchowym.

Szybkość narastania prądu (czas rozruchu) i początkowy moment obrotowy silnika można ustawić oddzielnie. Potencjometry nastawcze znajdują się za przednią zdejmowaną pokrywą.

Gdy po upływie regulowanego czasu rozruchu maksymalny kąt przepływu prądu stanie się efektywny, półprzewodniki mocy są mostkowane przez styk przełącznika, w wyniku czego układ elektroniczny rozruchu przestaje być aktywny.

Typ	SAE 3 / 230 V	SAE 3 / 400 V
Napięcie znamionowe	230V	400V
Częstotliwość	50 Hz	50 Hz
Maks. moc silnika	1,1 kW	1,5 – 3,0 kW
Czas rozruchu	0,1 s – 5 s	0,3 s – 20 s
Temperatura składowania	- 20 °C do 75 °C	- 20 °C do 75 °C
Temperatura robocza	0°C do + 40°C	0°C do + 40°C
Rodzaj ochrony	IP 20	IP 20



## Urządzenie łagodnego rozruchu SAZ 3



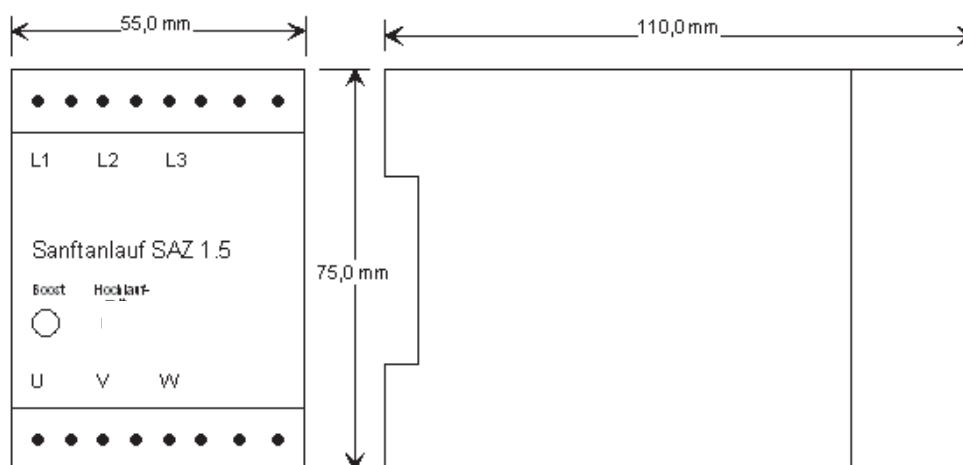
Urządzenie łagodnego rozruchu SAZ 3

W przypadku urządzenia łagodnego rozruchu typu SAZ w dwóch z trzech faz zamontowany został półprzewodnik mocy.

Mechanizm regulacji kątem sterowania siatkowego zależy od czasu umożliwia przepływ w fazach początkowo małego prądu, który zwiększa się znacznie do momentu, gdy maks. kąt przepływu prądu stanie się efektywny.

Szybkość narastania prądu (czas rozruchu) i początkowy moment obrotowy silnika (BOOST) można ustawić oddzielnie. Gdy po upływie ustalonego czasu rozruchu maksymalny kąt przepływu prądu stanie się efektywny, półprzewodniki mocy są mostkowane przez styki przekaźnika, w wyniku czego układ elektroniczny rozruchu przestaje być aktywny.

Typ	SAZ 3 / 230 V	SAZ 3 / 400 V
Napięcie znamionowe	230 V	400 V
Częstotliwość	50 Hz	50 Hz
Maks. moc silnika	1,1 kW	1,5 – 3,0 kW
Czas rozruchu	0,1 s – 5 s	0,1 s – 5 s
Temperatura składowania	- 20 °C do 75 °C	- 20 °C do 75 °C
Temperatura robocza	0°C do + 40°C	0°C do + 40°C
Rodzaj ochrony	IP 20	IP 20



Zmiany techniczne zastrzeżone

## Urządzenie łagodnego rozruchu SSAZ 3



Urządzenie łagodnego rozruchu SSAZ 3

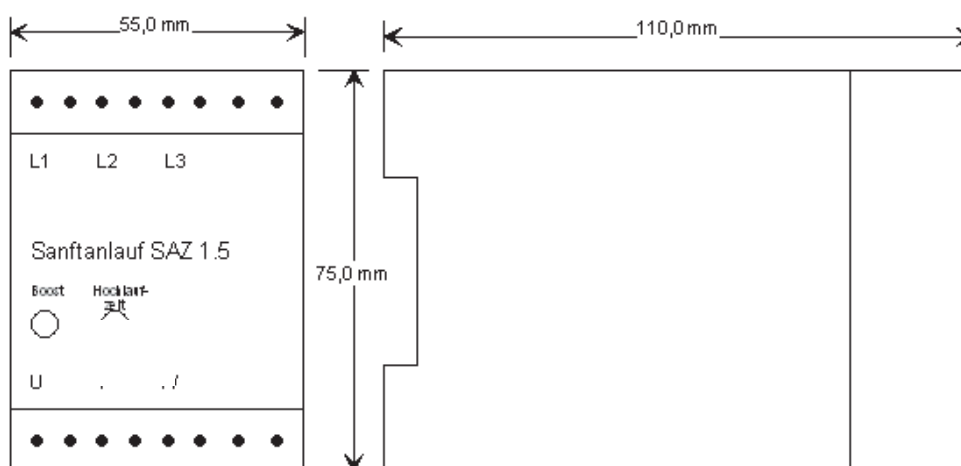
Urządzenie typu SSAZ jest urządzeniem łagodnego rozruchu i zatrzymania o mocy 1,5KW - 3 KW. W dwóch z trzech faz posiada zamontowany półprzewodnik mocy.

Mechanizm regulacji kątem sterowania siatkowego zależy od czasu umożliwia przepływ w fazach początkowo małego prądu, który zwiększa się znacznie do momentu, gdy maks. kąt przepływu prądu stanie się efektywny.

Szybkość narastania prądu (czas rozruchu), spadku prądu i początkowy moment obrotowy silnika (BOOST) można ustawić oddzielnie.

Gdy po upływie ustawionego czasu rozruchu maksymalny kąt przepływu prądu stanie się efektywny, półprzewodniki mocy są mostkowane przez styki przełącznika, w wyniku czego układ elektroniczny rozruchu przestaje być aktywny.

Typ	SSAZ 3 / 400 V
Napięcie znamionowe	400 V
Częstotliwość	50 Hz
Maks. moc silnika	1,5 kW – 3,0 kW
Czas rozruchu	0,1 s – 5 s
Temperatura składowania	- 20°C do 75°C
Temperatura robocza	0°C do + 40°C
Rodzaj ochrony	IP 20



Zmiany techniczne zastrzeżone

# Nastawnik wirującego pola magnetycznego typu DFM 1



Nastawnik wirującego pola magnetycznego typu DFM 1

Nastawnik wirującego pola magnetycznego typu DFM 1 to regulator napięcia w 35 mm obudowie z szyną montażową.

DFM 1 pozwala na sterowanie napięciem potencjometrem w jednej lub dwóch fazach.

Moment obrotowy można tym samym ustawiać w wirującym polu magnetycznym. DFM nadaje się również do zastosowania przy regulacji prostej prędkości obrotowej, np. napędach wentylatorów z silnikiem indukcyjnym trójfazowym.

## Możliwości zastosowania DFM

- sterowanie prędkością obrotową wentylatorów
- sterowanie prędkością obrotową silników o wirującym polu magnetycznym
- sterowanie prędkością obrotową silników indukcyjnych trójfazowych
- sterowanie prędkością obrotową napędów zwijania

# Zwalniacze elektromagnetyczne BR 2-10 do BR 3-600



## Zwalniacze elektromagnetyczne BR 2-10 do BR 3-600

Hamulec elektrodynamiczny typu BR umożliwia hamowanie bez ścierania silników indukcyjnych trójfazowych i asynchronicznych prądu przemiennego dzięki dostarczeniu prądu stałego na uzwojenie silnika.

Zarówno prąd hamulcowy jak i czas hamowania można ustawiać osobno.

Po upływie czasu hamowania hamowanie zakończy się po czasie przestoju maszyny. Wyłączenie silnika rozpoczyna w pełni automatyczny cykl hamowania.

Układ logiczny włączania zamontowany w systemie hamowania nadzoruje, by w trakcie włączania instalacji włącznikiem głównym i po wyłączeniu silnika NIE dochodziło do hamowania. W ten sposób hamowanie jest możliwe tylko przy pracującym silniku.

Użycie dwóch potencjometrów dostrojczych („prąd hamowania duży” i „prąd hamowania mały”) pozwala na dawkowanie prądu hamowania.

Czas hamowania można regulować w przedziale 2-15 s.

## Cechy szczególne

- ustawienie dużego lub małego prądu hamowania
- regulacja czasu hamowania
- ustawienie łagodnego efektu hamowania
- całkowicie bez efektu ścierania
- do późniejszej zabudowy w istniejących instalacjach
- nadaje się do wszystkich serii silników
- wysoki stopień bezpieczeństwa pracy
- optymalny stosunek jakości do ceny

## Zwalniacze elektromagnetyczne BR 2-10 do BR 2-600

BR 2-10 - BR 2-600	BR 2-10	BR 2-20	BR 2-40	BR 2-60	BR 2-100	BR 2-200	BR 2-400	BR 2-600
Napięcie przyłączeniowe	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Częstotliwość sieciowa	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Moc silnika	1,1 KW	3 KW	5,5 KW	7,5 KW	15 KW	30 KW	60 KW	95 KW
Rodzaj ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura otoczenia	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	100x73x 120 mm	100x73x 120 mm	75x200x 172 mm	175x20x 172 mm	175x20x 172 mm	175x20x 172 mm	315x240 x172 mm	315x240 x172 mm
Przyłączenie do sieci	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe
Prąd znamionowy	10 A	20 A	40 A	60 A	100 A	200 A	400 A	600 A
ED przy maks. prądzie	20%	20%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Zewn. bezpiecznik do ochrony półprzewodników	10 A	20 A	40 A	60 A	100 A	200 A	400 A	630 A
Napięcie hamowania	0 -130 Vdc	0 -130 Vdc	0 -130 Vdc	0 -130 Vdc	0 -130 Vdc	0 -130 Vdc	0 -130 Vdc	0 -130 Vdc
Czas hamowania	2 - 5 sec.	2 - 5 sec.	2 - 5 sec.	2 - 5 sec.	2 - 5 sec.	2 - 5 sec.	2 - 5 sec.	2 - 5 sec.
Zwłoka czasowa do redukcji reszty SEM	250 ms	250 ms	600 ms	600 ms	1500 ms	1500 ms	1500 ms	1800 ms
Przekrój minimalnego połączenia	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Śruba M10
Ciężar	0,5 kg	0,55 kg	2,4 kg	2,4 kg	2,55 kg	3,55 kg	7,6 kg	13,5 kg

Zmiany techniczne zastrzeżone



## Zwalniacze elektromagnetyczne BR 3-10 do BR 3-600

BR 3-10 - BR 3-600	BR 3-10	BR 3-20	BR 3-40	BR 3-60	BR 3-100	BR 3-200	BR 3-400	BR 3-600
Napięcie przyłączeniowe	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
Częstotliwość sieciowa	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Moc silnika	2,2 KW	5,5 KW	7,5 KW	15 KW	22 KW	55 KW	110 KW	160 KW
Rodzaj ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Temperatura otoczenia	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C	0 - 45°C
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	100x73x120 mm	100x73x120 mm	175x200x172 mm	175x200x172 mm	175x200x172 mm	175x200x172 mm	315x240x172 mm	315x450x211mm
Przyłączenie do sieci	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe	Zaciski śrubowe
Prąd znamionowy	10 A	20 A	40 A	60 A	100 A	200 A	400 A	600A
ED przy maks. prądzie	20%	20%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Zewn. bezpiecznik do ochrony półprzewodników	10 A	20 A	40 A	60 A	100 A	200 A	400 A	630 A
Napięcie hamowania	0-130 Vdc	0-130 Vdc	0-130 Vdc	0-130 Vdc	0-130 Vdc	0-130 Vdc	0-130 Vdc	0-130 Vdc
Czas hamowania	2-15sec.	2-15sec.	2-15sec.	2-15sec.	2-15sec.	2-15sec.	2-15sec.	2-15sec.
Zwłoka czasowa do redukcji reszty SEM	250 ms	250 ms	600 ms	600 ms	1500 ms	1500 ms	1500 ms	1800 ms
Przekrój minimalnego połączenia	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Śruba M10
Ciężar	0,5 kg	0,55 kg	2,4 kg	2,4 kg	2,55 kg	3,55 kg	7,6 kg	13,5 kg

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Przeźmiennik częstotliwości VECTOR WT do wymiennika ciepła



Przeźmiennik częstotliwości VECTOR WT do wymiennika ciepła

VECTOR WT to przetwornica częstotliwości zaprojektowana do odzysku ciepła przy użyciu obrotowych wymienników ciepła. Przetwornica posiada funkcje, które w przeszłości wymagały zewnętrznych sterowników MSR.

## Charakterystyka VECTOR

- regulator z możliwością użycia w systemach na całym świecie
- niewielkie zużycie prądu
- najwyższy stopień bezpieczeństwa pracy
- odporny na zwarcia elektryczne, doziemne
- bezpotencjałowy przebieg roboczy i sygnalizujący zakłócenia pracy
- możliwość ustawienia różnych wartości zadanych
- wysoki moment obrotowy przy niewielkiej częstotliwości pola wirującego
- kontrola pracy wirnika bez lub przy pomocy czujnika
- regulacja interwałów czasowych
- łatwy serwis dzięki opatentowanemu systemowi bezczujnikowej kontroli paska klinowego
- wyświetlacz tekstowy
- klasa ochrony IP20 do P65
- ustawienie liniowe lub kwadratowe wartości zadanej
- wskaźnik statusu LED, wyświetlacz tekstowy
- wysoka ochrona EMC poprzez zintegrowany filtr sieciowy i silnikowy

## Akcesoria

- czujnik bezdotykowy do kontroli pracy wirnika
- nakładany interfejs obsługi
- przyłączone przewody sieciowe i silnikowe
- opcja rozszerzenia dla pracy zimą lub latem

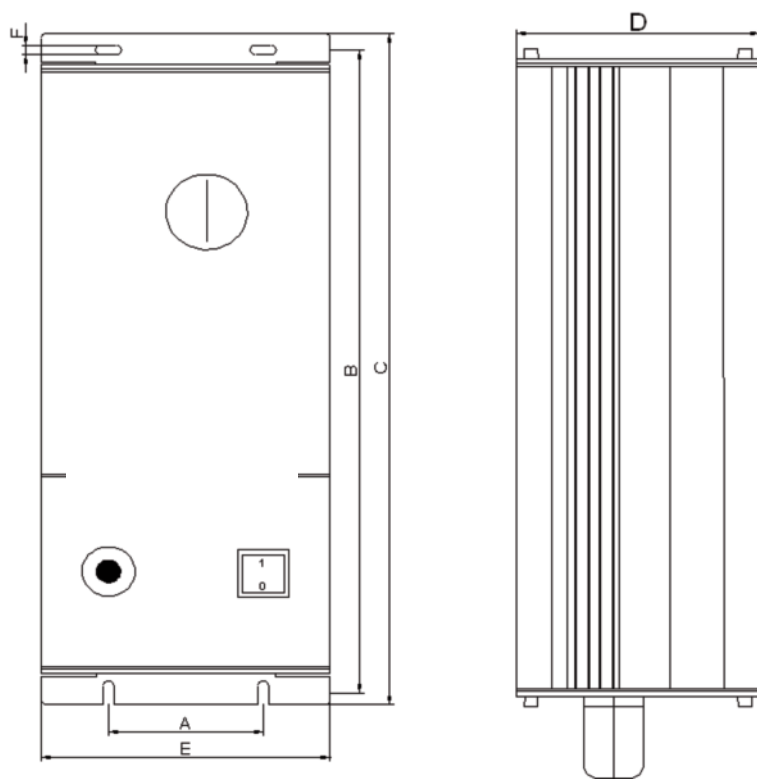
## Przeмиennik częstotliwości VECTOR WT do wymiennika ciepła

Typ	Vector WT 090	Vector WT 120	Vector WT 180	Vector WT 250	Vector WT 370	Vector WT 550	Vector WT 750
Moc wyjściowa	0,2 kVA	0,33 kVA	0,45 kVA	0,55 kVA	0,85 kVA	1,3 kVA	1,6 kVA
Moc silnika	0,09 kW	0,12 kW	0,18 kW	0,25 kW	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW
Prąd znamionowy	1 A	1,1 A	1,3A	1,5 A	2,2 A	3,4 A	4 A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0–400 Hz	0–400 Hz	0–400 Hz	0–400 Hz	0–400 Hz	0–400 Hz	0–400 Hz
Dławik sieciowy/silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V
Rodzaj ochrony	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54
Temperatura	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C

Przeмиennik częstotliwości VECTOR WT do wymiennika obrotowego ciepła posiada szereg zintegrowanych funkcji gwarantujących najwyższy poziom bezpieczeństwa, komfort oraz oszczędność energii podczas pozyskiwania ciepła przy pomocy wymienników obrotowych ciepła.

Funkcja	Zintegrowane w urządzeniu
Wyjście przekaźnikowe bezpotencjałowe 1	komunikat o gotowości do pracy
Wyjście przekaźnikowe bezpotencjałowe 2	komunikat o zakłóceniu
Kontrola pracy wirnika	z lub bez czujnika
Kontrola pęknięć paska klinowego	funkcja zintegrowana
Regulacja interwałów czasowych	funkcja zintegrowana
Prędkość obrotowa priorytetowa	funkcja zintegrowana
Odporność na zwarcia	funkcja
Kontrola temperatury silnika	termistor PTC lub bimetal
Aktywny moment zatrzymania	funkcja zintegrowana
Ustawienie wartości zadanej	liniowo / kwadratowo / tryb
Klasa ochrony	IP 20 - IP 54
Odzysk ciepła/zimna	za pomocą modułu dodatkowego

## Przeziennik częstotliwości VECTOR WT do wymiennika ciepła



Opis	Wymiary VECTOR WT
A	65 mm
B	290 mm
C	312 mm
D	90 mm
E	112 mm
F	5 mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR Vibrodrive



## Przeмиennik częstotliwości VECTOR Vibrodrive

Przetwornica VECTOR Vibrodrive to urządzenie służące do sterowania przenośnikami wibracyjnymi spiralnymi i liniowymi.

Trwała obudowa z aluminium i wysoka klasa ochrony IP 54 umożliwia zastosowanie VECTOR Vibrodrive w każdym miejscu linii transportowej przenośnika. Zintegrowany potencjometr do ustawiania prędkości przenośnika czy wbudowany wyłącznik sieciowy to kolejne zalety świadczące o jakości, zapewniające łatwość obsługi i bezpieczeństwo pracy przyrządu.

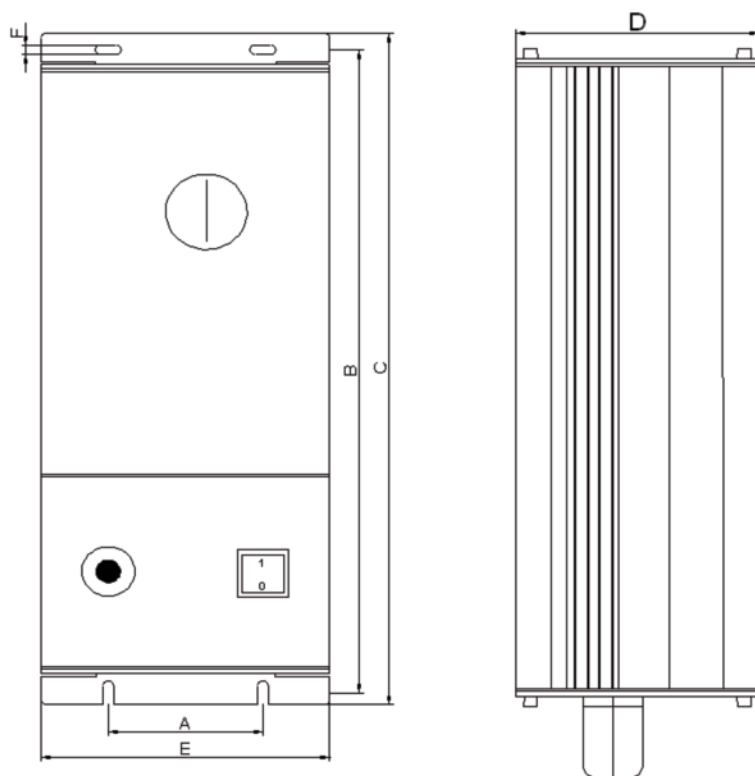
Ustawienie wymaganej częstotliwości rezonansowej powoduje przejazd po paśmie częstotliwości przy pomocy wbudowanego interfejsu obsługi tekstu. Znaleziona częstotliwość rezonansowa zostaje zapisana w pełni automatycznie w chwili puszczenia przycisku.

## Cechy przeмиennika VECTOR Vibrodrive

- sterowanie przenośnikami wibracyjnymi spiralnymi i liniowymi
- modułowa budowa
- brak konieczności dalszej regulacji mechanicznej przenośnika wibracyjnego (ustawienie cyfrowe częstotliwości rezonansowej)
- duża oszczędność kosztów dzięki krótkiemu czasowi przestoju produkcji
- prosta obsługa dzięki montażowi interfejsu obsługi i wyświetlacza tekstowego
- złącza wtykowe dostępne opcjonalnie
- klasa ochrony IP 20 do IP 54

Typ	Vector Vibro 090	Vector Vibro 120	Vector Vibro 180	Vector Vibro 250	Vector Vibro 370	Vector Vibro 550	Vector Vibro 750
Moc wyjściowa	0,2 kVA	0,33 kVA	0,45 kVA	0,55 kVA	0,85 kVA	1,3 kVA	1,6 kVA
Moc silnika	0,09 kW	0,12 kW	0,18 kW	0,25 kW	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW
Prąd znamionowy	1 A	1,1 A	1,3A	1,5 A	2,2 A	3,4 A	4 A
Napięcie wyjściowe	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V
Częstotliwość wyjściowa	0 – 160 Hz	0 – 160 Hz	0 – 160 Hz	0 – 160 Hz	0 – 160 Hz	0 – 160 Hz	0 – 160 Hz
Dławik sieciowy / Silnikowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V
Rodzaj ochrony	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54	IP20 / IP54
Temperatura otoczenia	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C

# Przeźniennik częstotliwości VECTOR Vibrodive



Opis	Wymiary VECTOR Vibrodive
A	65 mm
B	290 mm
C	312 mm
D	90 mm
E	112 mm
F	5 mm

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR Railway



## Przeмиennik częstotliwości VECTOR Railway

Jest to przeмиennik częstotliwości stanowiący prawdziwą alternatywę dla wszystkich tradycyjnych przyrządów dla sterowania i regulacji systemami wentylacyjnymi w wagonach tramwajowych i pociągowych.

Ścisłe rozmieszczenie przeмиennika pozwala na jego zastosowanie w przypadku wielu silników elektrycznych. Do przeмиennika VECTOR Railway można podłączać zarówno silniki elektryczne w klasie izolacji F jak również silniki o małej klasie izolacji.

Przeмиennik wyróżnia się kompaktową i wydajną konstrukcją, również szerokim zastosowaniem.

Został zaprojektowany, przebadany i zatwierdzony zgodnie z normami dotyczącymi projektowania przeмиenników częstotliwości i według wytycznych surowych norm Niemieckiej Kolei Federalnej.

Trwała obudowa z aluminium zapewnia ochronę przed sprzężeniami pasożytniczymi EMC i emisją EMC.

Trwałe wykonanie i przyłącza mocowane trwale śrubami pozwalają na dowolne zastosowanie przeмиennika.

## Zalety przeмиennika VECTOR Railway

- spełnia normy środowiskowe
- odporny na wibracje i wstrząsy
- może być stosowany przy bardzo wysokiej temperaturze otoczenia
- prosta obsługa i montaż
- możliwość przyłączenia do wszystkich silników
- trwała obudowa z aluminium
- oszczędność miejsca
- oszczędność energii
- szybki montaż
- elastyczne zastosowanie
- wydajny
- poddany badaniu EMC
- poddany badaniu odporności na wibracje i wstrząsy
- mrozo-, żaroodporny

# Przeмиennik częstotliwości VECTOR Railway

## **Zalety, które przekonują**

Trwała obudowa z aluminium i złącza wtykowe

Trwała obudowa z aluminium chroni układ elektroniki i gwarantuje, że przyrząd ten można montować w najcięższych warunkach otoczenia.

Aluminiowa obudowa daje również wysoką ochronę EMC, która minimalizuje nie tylko emisję zakłóceń ale również redukuje emisje związane z mocą za pomocą filtrów wyjściowych umiejscowionych w przyrządzie.

Porty ze specjalną ochroną przed wibracjami i bezpiecznik mechaniczny do ochrony wszystkich istotnych elementów konstrukcyjnych gwarantują bezpieczne użytkowanie przeмиennika w każdych warunkach z silnymi wibracjami.

## **Wysokie bezpieczeństwo pracy i możliwość dużych wahań temperatury**

Układ elektroniki lakierowany w celu ochrony przed skroplinami, zabrudzeniem i kurzem zapewnia wysokie bezpieczeństwo pracy i możliwość dużych wahań temperatury w zakresie  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+80^{\circ}\text{C}$ .

Aluminiowa obudowa chroni układ elektroniki przed uderzeniami, wibracjami, wilgocią i zabrudzeniem.

## **Lekkie parametrowanie**

Zintegrowany interfejs RS232 pozwala na proste programowanie przeмиennika przy udziale własnej powierzchni programowania PC. Gwarantuje to szybkie i proste przeniesienie ustawień przyrządu z komputera na przeмиennik, tym samym łatwą dokumentację wszystkich danych.

## **Podłączenie wszystkich silników indukcyjnych trójfazowych**

Przeмиennik VECTOR Railway pozwala na przyłączenie wszystkich silników indukcyjnych trójfazowych klasy izolacji F i niższych klas izolacji



# Przeмиennik częstotliwości VECTOR Railway

Przeмиennik został zaprojektowany i przebadany zgodnie z wytycznymi norm:

IEC 60068-2-1	Suchy chłód – 20°C
IEC 60068-2-2	Suche ciepło + 80°C
IEC 60068-2-3	Wilgotne ciepło, stałe + 40°C
EN 61010-1	Zasady bezpieczeństwa dla elektrycznych przyrządów mierniczych, regulacyjnych i laboratoryjnych
EN 61326	Elektryczne środki eksploatacyjne dla układów techniki sterowania i zastosowania laboratoryjnego, wymogi EMC
IEC 61000-3-2	Emisja zakłóceń; Negatywne oddziaływanie na sieć
IEC 61000-4-2	Odporność na zakłócenia; Wyładowania elektryczności statycznej
IEC 61000-4-4	Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych
IEC 255-21-1/2	Testy drgań

Typ	Vector Railway 180	Vector Railway 250	Vector Railway 370	Vector Railway 550	Vector Railway 750	Vector Railway 1100	Vector Railway 1500
Moc wyjściowa	0,45 kVA	0,55 kVA	0,85 kVA	1,3 kVA	1,6 kVA	2,8 kVA	4,0 kVA
Moc silnika	0,18 kW	0,25 kW	0,37 kW	0,55 kW	0,75 kW	1,1 kW	1,5 kW
Prąd znamionowy	1,3 A	1,5 A	2,2 A	3,4 A	4,0 A	4,5 A	6,5 A
Napięcie wyjściowe	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Częstotliwość wyjściowa	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz	0 – 400 Hz
Dławik sieciowy	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.	wewn.
Napięcie znamionowe	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Rodzaj ochrony	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperatura otoczenia	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C	0–40 °C

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Regulator silnika prądu stałego MTR 101



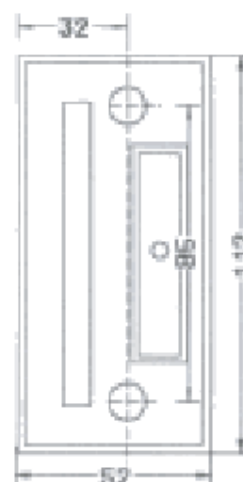
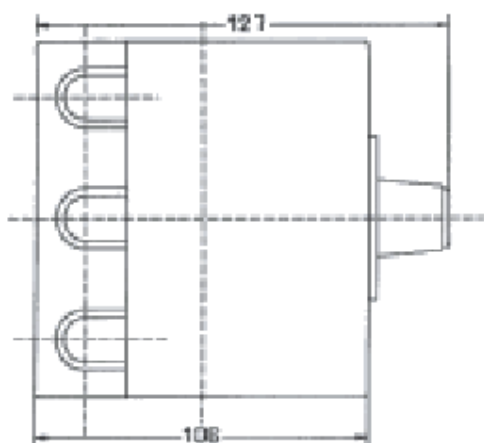
Regulator silników DC typu MTR 101 to urządzenie o budowie kompaktowej, stosowany do silników stałowzbudnych i silników bocznikowych.

W regulatorach MTR 101 prąd twornika zabezpiecza wyzwalacz nadprądowy (wyłącznik termiczny), co pozwala osiągnąć wysoki stosunek regulacji. W celu ustawienia prędkości obrotowej silnika na potencjometrze z przełącznikiem wł./wył. umieszczona została przejrzysta skala.

Trwała obudowa pozwala na zastosowanie przyrządu bezpośrednio w taśmie przenośnikowej lub maszynie.

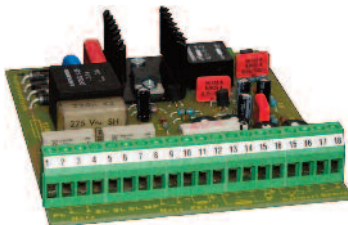
Dzięki łatwym w obsłudze złączom instalacja MTR 101 jest szybka i oszczędna czasowo.

Napięcie zasilające	230 V 50/60 Hz
Napięcie twornika	0-180 Vdc
Ustawienie robocze	20-180 Vdc
Napięcie wzbudzenia	200 V
Maks. moc wyjściowa	250 W
Zabezpieczenie sieci	Bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie od strony twornika	Wyłącznik termiczny
Prąd twornika	1,5 A
Współczynnik kształtu lub dławik twornika	1,4
Element dolny obudowy	ABS wzmocnione włóknem szklanym
Zakres regulacji	1:10
Rodzaj ochrony	IP 20



Zmiany techniczne zastrzeżone

# Regulator silnika prądu stałego MTR 201



## Regulator silnika prądu stałego MTR 201

MTR 201 to regulator do silników DC w wykonaniu platynowym z możliwością montażu w szafach sterowniczych lub innych obudowach.

Wykonanie nie zabiera dużo miejsca, wyróżnia się szybką instalacją.

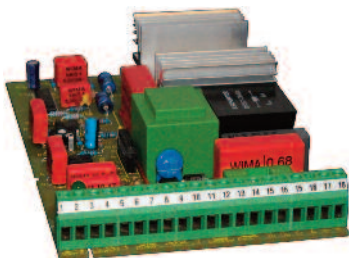
Łatwy dostęp do trymerów z funkcją ustawienia „n min” i „n max”, „Ix R” i „I max” od przedniej strony.

Dzięki ustawieniu zworki istnieje możliwość przełączania pomiędzy dwiema wartościami nastawczymi przy pomocy styku. Regulator MTR 201 posiada dwudziestopolową listwę zaciskową do bezpiecznego i szybkiego podłączenia.

Napięcie zasilające	230 V 50 / 60 Hz
Zakres regulacji	0-180 Vdc
Ustawienia robocze	20-180 Vdc
Maks. moc wyjściowa	250 W
Zabezpieczenie	2 A szybkie wyzwalenie
Maks. prąd silnika	1,5 A
Współczynnik kształtu	1,4
Zakres temperatury	0-45°C
Stosunek regulacji	1:50
Wymiary	120 x 100 x 30 mm
Podłączenie	Zacisk szeregowy
Wykonanie	Wykonanie platynowe
Rodzaj ochrony	IP00

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Regulator silnika prądu stałego MTR 203 / MTR 204



MTR 203

## Regulator silnika prądu stałego MTR 203 / MTR 204

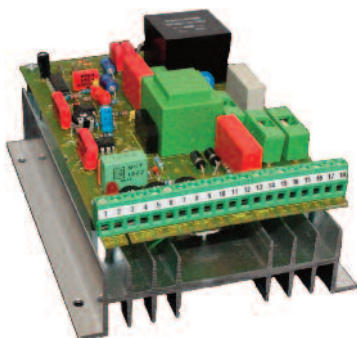
Regulatory silników DC MTR 203 i MTR 204 to jednokwadrantowe prostowniki wyróżniające się trwałością i przystępną ceną. MTR 203 i MTR 204 posiadają wykonanie z platyny, mogą być montowane w szafach sterowniczych lub innych obudowach.

Stosowane do silników bocznikowych jak i silników stałowzbudnych.

Wyróżniają się kompaktową budową. Seria ta pozwala na regulację napięcia twornika ( $I \times R$ ) jak i sprzężenie zwrotne od tachometru.

Wartości zadane można ustawiać potencjometrem lub napięciem kierunkowym. Zintegrowany ogranicznik prądu chroni silnik i regulator przed przeciążeniem.

Wbudowany integrator wartości zadanej pozwala na osobne ustawianie czasu akceleracji i deceleracji



MTR 204

	MTR 203	MTR 204
Napięcie zasilające	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Zakres regulacji	0-170 Vdc	0-170 Vdc
Ustawienia robocze	20-170 Vdc	20-170 Vdc
Napięcie uzwojenia	200 Vdc	200 Vdc
Maks. moc wyjściowa	0,75 kW	1,5 kW
Zabezpieczenie	6,3 A szybkie wyzwalanie	16,0 A szybkie wyzwalanie
Maks. prąd silnika	5 A	10 A
Współczynnik kształtu	1,4	1,4
Temperatura otoczenia	0-45°C	0-45°C
Kompensacja IxR	1:50	1:50
Stosunek tachometryczny	1:100	1:100
Rodzaj ochrony	IP 00	IP 00
Potencjometr wartości zadanej	10 K	10 K
Napięcie referencyjne	+ 12 V DC	+ 12 V DC

## Decentralny system napędowy dla przenośników



Zoptymalizuj układ przenośników i oszczędź energię, koszty i czas instalacji

Przy optymalizowaniu rentowności przenośników centralną rolę odgrywa rodzaj napędu i układ sterowania. Zoptymalizuj swój wewnętrzny system logistyki i układ przenośników przy pomocy w pełni elektronicznych decentralnych starterów silnikowych i przemienników częstotliwości MONO-SWITCH, DUO-SWITCH i VECTOR.

Oszczędność energii dzięki użyciu małych silników przekładniowych i inteligentnego systemu włączania i wyłączania.



W pełni elektroniczne startery MONO-Switch i DUO-Switch zapewniają szybką automatyzację i możliwość elastycznego rozszerzania linii transportowych.

Systemy magistrali zasilania umożliwiają decentralizację napędów i brak zastosowania promieniowego okablowania.

Zintegrowane magistrale sygnałowe do sterowania w pełni elektronicznymi starterami silnikowymi i przemiennikami częstotliwości.

Wysokie cykle łączeniowe pozwalają na jeszcze szybszy i bardziej ekonomiczny transport wszelkich materiałów.



Zintegrowane systemy magistrali sygnałowej

- Interfejs AS
- Sygnał 24V SPS

# Decentralny system napędowy dla przenośników

Wszystkie startery włączają i wyłączają silniki w pełni elektronicznie, tj. bez użycia dodatkowego mechanicznego przekaźnika lub styczników, co zapobiega powstaniu krótkotrwałych zakłóceń podczas przełączania i zwiększa żywotność urządzeń. Koncepcja pozwala realizować znacznie więcej cykli łączeniowych przenośników a cała instalacja wymaga mniejszej konserwacji. Wysokie cykle łączeniowe powodują bardziej efektywne korzystanie z linii transportowych.

Serie MONO-SWITCH i DUO-SWITCH różnią się w poszczególnych modułach przyłączeniowych - bezpośrednio włączany i wyłączany jest tylko jeden (MONO-SWITCH) lub dwa silniki (DUO-SWITCH). SOFT-SWITCH pozwala zaś dzięki regulowanej rampie akceleracji i deceleracji na łagodne włączanie i wyłączanie napędu.



## MONO-SWITCH

MONO-SWITCH to w pełni elektroniczny bezpośredni starter silnikowy, który bezpośrednio włącza i wyłącza 3-fazowy silnik asynchroniczny do mocy 2,2 KW.

Włączanie/wyłączanie silnika odbywa się w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu.

Podłączony silnik jest kontrolowany przy pomocy wmontowanego przyrządu PTC lub PTO. Sygnał temperatury silnika jest przesyłany do nadrzędnego układu sterowania przez wbudowany interfejs AS, gdzie następuje decyzja o odłączeniu napędu. Metoda ta pozwala uniknąć niekontrolowanych ruchów przenośnika.



Wbudowana wtyczka silnika dzięki zastosowaniu standardowego okablowaniu DESINA pozwala na szybkie, proste i bezbłędne podłączenie MONO-SWITCH do silnika. Stosowane mogą być tu także standardowe przewody prefabrykowane.

Od układu sterowania hamulcowego poprowadzone są przewody na wmontowaną ośmiobiegunową wtyczkę silnikową od strony urządzenia, co pozwala na natychmiastową gotowość do pracy układu sterowania hamulcowego.

Sieć może być zasilana przy pomocy różnych systemów magistrali zasilania. W tym celu oferuje się wmontowane przepusty kablowe lub wbudowane wtyczki sieciowe, które pozwalają na niezależne przyłączenie MONO-SWITCH. Dostępna jest także wersja startera MONO-SWITCH z pięciobiegunową wtyczką sieciową.

Wbudowane wtyczki M12 / gniazda zapewniają proste podłączenie dwóch fotokomórek oraz interfejsu AS.

## Systemy magistrali sygnałowej dla wszystkich typów urządzeń

- Interfejs AS
- Sygnał 24V SPS

# Decentralny system napędowy dla przenośników

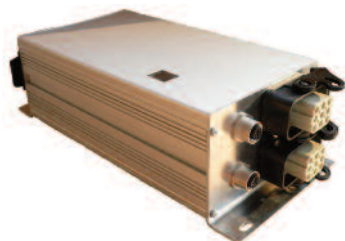


## DUO-SWITCH

DUO-SWITCH to w pełni elektroniczny bezpośredni starter silnikowy, który włącza i wyłącza dwa 3-fazowe silniki asynchroniczne do mocy 0,75 KW w sposób bezpośredni i niezależny od siebie.

Włączanie/wyłączanie silnika odbywa się w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu.

Podłączone silniki są kontrolowane przy pomocy wmontowanego przyrządu PTC lub PTO. Sygnały temperatury silnika są przesyłane do nadrzędnego układu sterowania przez wbudowany interfejs AS, gdzie następuje decyzja o odłączeniu danego napędu. Metoda ta pozwala uniknąć niekontrolowanych ruchów przenośnika.



Wbudowane wtyczki silnika dzięki zastosowaniu standardowego okablowaniu DESINA pozwalają na szybkie, proste i bezbłędne podłączenie DUO-SWITCH do każdego silnika. Stosowane mogą być tu także standardowe przewody prefabrykowane.

Od układu sterowania hamulcowego poprowadzone są przewody na wmontowaną ośmiobiegunową wtyczkę silnikową od strony urządzenia, co pozwala na natychmiastową gotowość do pracy układu sterowania hamulcowego.

Sieć może być zasilana przy pomocy różnych systemów magistrali zasilania. W tym celu oferuje się wmontowane przepusty kablowe lub wbudowane wtyczki sieciowe, które pozwalają na niezależne przyłączenie DUO-SWITCH. Dostępna jest także do wyboru wersja startera DUO-SWITCH z pięciobiegunową wtyczką sieciową.

Wbudowane wtyczki M12 / gniazda zapewniają proste podłączenie fotokomórki do każdego silnika oraz interfejsu AS.

## Systemy magistrali sygnałowej dla wszystkich typów urządzeń

- Interfejs AS
- Sygnał 24V SPS

# Decentralny system napędowy dla przenośników



## MONO-SOFT-SWITCH

MONO-SOFT-SWITCH to w pełni elektroniczny starter silnikowy do łagodnego uruchamiania silnika, który w łagodny sposób włącza i wyłącza 3-fazowy silnik asynchroniczny do mocy 3 KW przy użyciu regulowanych ramp z funkcją akceleracji i deceleracji.

Włączanie/wyłączanie silnika odbywa się w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu.

Podłączony silnik jest kontrolowany przy pomocy wmontowanego przyrządu PTC lub PTO. Sygnał temperatury silnika jest przesyłany do nadrzędnego układu sterowania przez wbudowany interfejs AS, gdzie następuje decyzja o odłączeniu napędu. Metoda ta pozwala uniknąć niekontrolowanych ruchów przenośnika.



Ramy z funkcją akceleracji i deceleracji są ustawiane płynnie potencjometrami dostrojczymi dostępnymi od zewnątrz. Potencjometr dostrojczy pozwala również na regulację początkowego momentu rozruchowego (BOOST).

Wbudowana wtyczka silnika dzięki zastosowaniu standardowego okablowaniu DESINA pozwala na szybkie, proste i bezbłędne podłączenie MONO-SOFT-SWITCH do silnika. Stosowane mogą być tu także standardowe przewody prefabrykowane.

Od układu sterowania hamulcowego poprowadzone są przewody na wmontowaną ośmiobiegunową wtyczkę silnikową od strony urządzenia, co pozwala na natychmiastową gotowość do pracy układu sterowania hamulcowego. Umożliwia to regulację hamulca silnikowego wewnętrznym przekaźnikiem.

Sieć może być zasilana przy pomocy różnych systemów magistrali zasilania. W tym celu oferuje się wmontowane przepusty kablone lub wbudowane wtyczki sieciowe, które pozwalają na niezależne przyłączanie MONO-SOFT-SWITCH. Dostępna jest także do wyboru wersja startera MONO-SOFT-SWITCH z pięciobiegunową wtyczką sieciową.

Wbudowane wtyczki M12 / gniazda zapewniają proste podłączenie dwóch fotokomórek oraz interfejsu AS.

## Systemy magistrali sygnałowej dla wszystkich typów urządzeń

- Interfejs AS
- Sygnał 24V SPS



# Decentralny system napędowy dla przenośników



## DUO-SOFT-SWITCH

DUO-SOFT-SWITCH to w pełni elektroniczny starter silnikowy do łagodnego uruchamiania silnika, który włącza i wyłącza dwa 3-fazowe silniki asynchroniczne do mocy 0,75 KW przy użyciu regulowanych ramp z funkcją akceleracji i deceleracji w sposób łagodny i niezależnie od siebie.

Włączanie/wyłączanie silnika odbywa się w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu.

Podłączone silniki są kontrolowane przy pomocy wmontowanego przyrządu PTC lub PTO. Sygnały temperatury silnika są przesyłane do nadrzędnego układu sterowania przez wbudowany interfejs AS, gdzie następuje decyzja o odłączeniu danego napędu. Metoda ta pozwala uniknąć niekontrolowanych ruchów przenośnika.



Wbudowane wtyczki silnika dzięki zastosowaniu standardowego okablowaniu DESINA pozwalają na szybkie, proste i bezbłędne podłączenie DUO-SOFT-SWITCH do każdego silnika. Stosowane mogą być tu także standardowe przewody prefabrykowane.

Od układu sterowania hamulcowego poprowadzone są przewody na wmontowaną ośmiobiegunową wtyczkę silnikową od strony urządzenia, co pozwala na natychmiastową gotowość do pracy układu sterowania hamulcowego.

Sieć może być zasilana przy pomocy różnych systemów magistrali zasilania. W tym celu oferuje się wmontowane przepusty kablowe lub wbudowane wtyczki sieciowe, które pozwalają na niezależne przyłączenie DUO-SOFT-SWITCH. Dostępna jest także wersja startera DUO-SOFT-SWITCH z pięciobiegunową wtyczką sieciową.

Wbudowane wtyczki M12 / gniazda zapewniają proste podłączenie fotokodówki do każdego silnika oraz interfejsu AS.

## Systemy magistrali sygnałowej dla wszystkich typów urządzeń

- Interfejs AS
- Sygnał 24V SPS

# Decentralny system napędowy dla przenośników

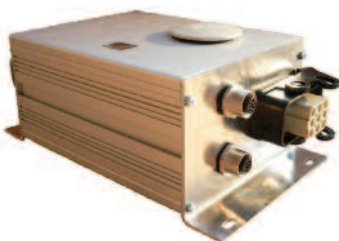


## MONO-SOFT-SWITCH-Reverse

MONO-SOFT-SWITCH-Reverse to w pełni elektroniczny starter silnikowy do łagodnego uruchamiania silnika, który w łagodny sposób włącza i wyłącza 3-fazowy silnik asynchroniczny do mocy 3 KW przy użyciu regulowanych ramp z funkcją akceleracji i deceleracji.

Włączanie/wyłączanie silnika oraz zmiana kierunku obrotów odbywa się w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu.

Podłączony silnik jest kontrolowany przy pomocy wmontowanego przyrządu PTC lub PTO. Sygnał temperatury silnika jest przesyłany do nadrzędnego układu sterowania przez wbudowany interfejs AS, gdzie następuje decyzja o odłączeniu napędu. Metoda ta pozwala uniknąć niekontrolowanych ruchów przenośnika.



Zmianę kierunku obrotów aktywuje się poprzez Interfejs AS. Rampy z funkcją akceleracji i deceleracji są prowadzone do końca, do momentu, aż układ wewnętrznej kontroli kierunku obrotów zatwierdzi zmianę kierunku. Przełączenie odbywa się tym samym w chwili przekroczenia wartości zerowej, co pozwala uniknąć skokowego wzrostu poboru prądu.

Wbudowana wtyczka silnika dzięki zastosowaniu standardowego okablowaniu DESINA pozwala na szybkie, proste i bezbłędne podłączenie startera MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar do silnika. Stosowane mogą być tu także standardowe przewody prefabrykowane.

Od układu sterowania hamulcowego poprowadzone są przewody na wmontowaną ośmiobiegunową wtyczkę silnikową od strony urządzenia, co pozwala na natychmiastową gotowość do pracy układu sterowania hamulcowego.

Sieć może być zasilana przy pomocy różnych systemów magistrali zasilania. W tym celu oferuje się wmontowane przepusty kablowe lub wbudowane wtyczki sieciowe, które pozwalają na niezależne przyłączenie MONO-SOFT-SWITCH Reversierbar.

Wbudowane wtyczki M12 / gniazda zapewniają proste podłączenie dwóch fotokomórek oraz interfejsu AS.

## Systemy magistrali sygnałowej dla wszystkich typów urządzeń

- Interfejs AS
- Sygnał 24V SPS

## Decentralny system napędowy dla przenośników

Typ	MONO-SWITCH	DUO-SWITCH	MONO-SOFT-SWITCH	DUO-SOFT-SWITCH	MONO-SOFT-SWITCH Rev.
Moc silnika	0,09 - 3,0 kW	0,09 - 0,75 kW na każdy silnik	0,09 - 3,0 kW	0,09 - 0,75 kW na każdy silnik	0,09 - 3,0 kW
Kierunek obrotu	w prawo				w prawo / w lewo
Napięcie wyjściowe	3 x 400V				
Częstotliwość wyjściowa	50 Hz				
Napięcie znamionowe	400 V				
Rodzaj ochrony	IP 54				
Temperatura otoczenia	0°C - 40°C				
Kontrola temperatury silnika	PTC / PTO				
Magistrala polowa	Interfejs AS lub binarny 24V				
Podłączenie czujników	2xczujnik M12 gniazdo	1xczujnik M12 gniazdo	2xczujnik M12 gniazdo	1xczujnik M12 gniazdo	2xczujnik M12 gniazdo
Podłączenie magistrali polowej	wtyk M12				
Układ sterowania hamulcowego	podłączany bezpośrednio 400V lub 230V (przewód zerowy należy poprowadzić wspólnie w magistrali zasilania)				
Komunikaty o statusie	LED i magistrala				

Zmiany techniczne zastrzeżone

## Decentralny system napędowy dla przenośników

Brak zastosowania promieniowego okablowania dzięki użyciu elektronicznych starterów silnikowych ze zintegrowanym systemem magistrali zasilania Field Power®

W pełni elektroniczny starter Field Drive System® silnikowy do systemów magistrali zasilania Weidmüller Field Power® umiejscawia się w układzie zasilania, co powoduje przeniesienie układu sterowania silnikiem w pole maszyny. System ten stanowi prawdziwą alternatywę do komponentów instalowanych w szafie sterowniczej w pozycji centralnej. Szybka, elastyczna i prosta instalacja przynosi istotną korzyść w przypadku nowych instalacji, rozszerzeń i doposażania urządzeń.

Startery silnikowe ustawiane na układach zasilania można podłączać przy pomocy okrągłego lub płaskiego przewodu do wyboru. Złącza wtykowe M12 zintegrowane w starterze do przenoszenia sygnału przy pomocy układu sterowania 24V SPS lub poprzez interfejs AS oraz do podłączania silnika zapewniają jeszcze szybszą i prostszą instalację. Dodatkowo wtyczka M12 umożliwia podłączenie do 2 czujników.



# Decentralny system napędowy dla przenośników



Przegląd funkcji wszystkich starterów silnikowych

## MONO-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy z funkcją bezpośredniego przełączania do sterowania trójfazowym silnikiem asynchronicznym

## MONO-SOFT-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy z funkcją łagodnego przełączania do sterowania trójfazowym silnikiem asynchronicznym

## DUO-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy z funkcją bezpośredniego przełączania do sterowania dwoma trójfazowymi silnikami asynchronicznymi w sposób niezależny od siebie

## DUO-SOFT-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy z funkcją łagodnego przełączania do sterowania dwoma trójfazowymi silnikami asynchronicznymi w sposób niezależny od siebie

## MONO-SOFT-SWITCH Reverse Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy z funkcją łagodnego przełączania do sterowania trójfazowym silnikiem asynchronicznym z funkcją zmiany kierunku obrotów (starter obracany)

## Przemiennik częstotliwości VECTOR Field Drive System®

Przemiennik ze zintegrowanymi systemami magistrali polowej (interfejs AS i, Profibus DP, 24V).

# Decentralny system napędowy dla przenośników

## Informacje o produkcie



### Funkcje MONO-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny bezpośredni starter silnikowy, który steruje i kontroluje silnik trójfazowy asynchroniczny

- zintegrowany system magistrali zasilania
- funkcja 3-fazowego bezpośredniego włączania i odłączenia od napędu
- przełączanie w chwili przekroczenia wartości zerowej dla uniknięcia skokowego wzrostu poboru prądu
- osłona silnika PTC lub bimetal
- moc do 2,2KW
- zintegrowane bezpieczniki sieciowe z łatwym dostępem, wymienne
- przezroczyste okno diagnostyki do wskazywania funkcji i statusu
- 2 cyfrowe wejścia dla czujników - dla gniazda M12
- 1 wejście do układu sterowania lub magistrali sygnałowej
- 1 wejście do układu obsługi ręcznej - dla gniazda M12
- złącza wtykowe silnika ze zintegrowanym złączem osłony silnika (DESINA)
- układ sterowania hamulcem

### Regulacja

- sterowanie 24V SPS
- interfejs AS
- Profibus DP
- funkcja kaskadowania dla instalacji akumulacyjnych

# Decentralny system napędowy dla przenośników

## Informacje o produkcie



### Funkcje MONO-SOFT-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy z funkcją łagodnego rozruchu silnika, który steruje i kontroluje silnik trójfazowy asynchroniczny

- zintegrowany system magistrali zasilania
- funkcja 3-fazowego łagodnego włączania i odłączania od napędu
- regulacja czasu akceleracji i deceleracji oraz początkowego momentu rozruchowego przy pomocy wewnętrznego trymera
- regulacja i kontrola wartości granicznej prądu silnika
- dodatkowa osłona silnika poprzez PTC lub bimetal
- przełączanie w chwili przekroczenia wartości zerowej dla uniknięcia skokowego wzrostu poboru prądu
- moc do 2,2KW
- zintegrowane bezpieczniki sieciowe z łatwym dostępem, wymienne
- przezroczyste okno diagnostyki do wskazywania funkcji i statusu
- 2 cyfrowe wejścia dla czujników - dla gniazda M12
- 1 wejście dla interfejsu AS V3.0 - dla gniazda M12
- 1 wejście do układu obsługi ręcznej - dla gniazda M12
- złącza wtykowe silnika ze zintegrowanym złączem osłony silnika (DESINA)
- układ sterowania hamulcem

### Regulacja

- sterowanie 24V SPS
- interfejs AS
- Profibus DP
- funkcja kaskadowania dla instalacji akumulacyjnych

# Decentralny system napędowy dla przenośników

## Informacje o produkcie



### Funkcje DUO-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny bezpośredni starter silnikowy, który steruje i kontroluje dwa silniki trójfazowe asynchroniczne w sposób niezależny od siebie

- zintegrowany system magistrali zasilania
- funkcja 3-fazowego łagodnego włączania i odłączania dwóch napędów
- dodatkowa osłona silnika poprzez PTC lub bimetal na każdy silnik
- przełączanie w chwili przekroczenia wartości zerowej dla uniknięcia skokowego wzrostu poboru prądu
- moc do 0,75KW na każdy silnik
- zintegrowane bezpieczniki sieciowe z łatwym dostępem, wymienne
- przezroczyste okno diagnostyki do wskazywania funkcji i statusu dla każdego silnika
- 1 cyfrowe wejście dla czujników - dla gniazda M12 na każdy silnik
- 1 wejście do układu sterowania lub magistrali sygnałowej
- 1 wejście do układu obsługi ręczną - dla gniazda M12
- złącza wtykowe silnika ze zintegrowanym złączem osłony silnika (DESINA) na każdy silnik
- układ sterowania hamulcem

### Regulacja

- sterowanie 24V SPS
- interfejs AS
- Profibus DP
- funkcja kaskadowania dla instalacji akumulacyjnych



# Decentralny system napędowy dla przenośników

## Informacje o produkcie



### Funkcje DUO-SOFT-SWITCH Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy do łagodnego rozruchu silnika, który steruje i kontroluje dwa silniki trójfazowe asynchroniczne niezależnie od siebie

- zintegrowany system magistrali zasilania
- funkcja 3-fazowego łagodnego włączania i odłączania dwóch napędów
- regulacja czasu akceleracji i deceleracji oraz początkowego momentu rozruchowego przy pomocy wewnętrznego trymera na każdy silnik
- regulacja i kontrola wartości granicznej prądu każdego silnika
- dodatkowa osłona silnika poprzez PTC lub bimetal na każdy silnik
- przełączanie w chwili przekroczenia wartości zerowej dla uniknięcia skokowego wzrostu poboru prądu
- moc do 0,75KW na każdy silnik
- zintegrowane bezpieczniki sieciowe z łatwym dostępem, wymienne
- przezroczyste okno diagnostyki do wskazywania funkcji i statusu dla każdego silnika
- 1 cyfrowe wejście dla czujników - dla gniazda M12 na każdy silnik
- 1 wejście do układu sterowania lub magistrali sygnałowej
- 1 wejście do układu obsługi ręcznej - dla gniazda M12
- złącza wtykowe silnika ze zintegrowanym złączem osłony silnika (DESINA) na każdy silnik
- układ sterowania hamulcem

### Regulacja

- sterowanie 24V SPS
- interfejs AS
- Profibus DP
- funkcja kaskadowania dla instalacji akumulacyjnych

# Decentralny system napędowy dla przenośników

## Informacje o produkcie



Funkcje MONO-SOFT-SWITCH - Reverse (Rewersyjny) Field Drive System®

W pełni elektroniczny starter silnikowy do łagodnego rozruchu silnika, który steruje i kontroluje silnik trójfazowy asynchroniczny, wykonując dwa kierunki obrotu (starter rewersyjny)

- zintegrowany system magistrali zasilania
- funkcja 3-fazowego łagodnego włączania i odłączania od napędu
- regulacja czasu akceleracji i deceleracji oraz początkowego momentu rozruchowego przy pomocy wewnętrznego trymera
- regulacja i kontrola wartości granicznej prądu silnika
- możliwość pracy w dwóch kierunkach obrotu (starter rewersyjny)
- dodatkowa osłona silnika poprzez PTC lub bimetale
- przełączanie w chwili przekroczenia wartości zerowej dla uniknięcia skokowego wzrostu poboru prądu
- moc do 2,2KW na każdy silnik
- zintegrowane bezpieczniki sieciowe z łatwym dostępem, wymienne
- przezroczyste okno diagnostyki do wskazywania funkcji i statusu
- 2 cyfrowe wejścia dla czujników - dla gniazda M12
- 1 wejście do układu sterowania lub magistrali sygnałowej
- 1 wejście do układu obsługi ręcznej - dla gniazda M12
- złącza wtykowe silnika ze zintegrowanym złączem osłony silnika (DESINA)
- układ sterowania hamulcem

### Regulacja

- sterowanie 24V SPS
- interfejs AS
- Profibus DP
- funkcja kaskadowania dla instalacji akumulacyjnych

# Decentralny system napędowy dla przenośników

## Informacje o produkcie



Funkcje przemiennika częstotliwości VECTOR Field Drive System®

Przemiennik częstotliwości VECTOR Field Drive System® znajduje zastosowanie wszędzie, gdzie wymagane jest dostosowanie prędkości obrotowej silnika na potrzeby danego użytkownika

- zintegrowany system magistrali zasilania
- częstotliwość taktowania do 16 kHz
- praca czterokwadrantowa
- zintegrowane filtry EMC
- 6 stałych prędkości obrotowych (interfejs AS) lub płynne dostosowanie prędkości obrotowej
- dodatkowa osłona silnika poprzez PTC lub bimetal
- złącze opornika hamowania (opcjonalnie)
- moc do 2,2KW
- przezroczyste okno diagnostyki do wskazywania funkcji i statusu
- 2 cyfrowe wejścia dla czujników - dla gniazda M12
- 1 wejście do układu sterowania lub magistrali sygnałowej
- 1 wejście do układu obsługi ręcznej - dla gniazda M12
- złącza wtykowe silnika ze zintegrowanym złączem osłony silnika (DESINA)
- sterowanie hamowania silnika z możliwością sparametryzowania do zastosowań podnośnikowych

### Regulacja

- sterowanie 24V SPS
- interfejs AS
- Profibus DP
- funkcja kaskadowania dla instalacji akumulacyjnych

## Decentralny system napędowy dla przenośników

Typ	MONO-SWITCH Field Drive System®	MONO-SOFT-SWITCH Field Drive System®	DUO-SWITCH Field Drive System®	DUO-SOFT-SWITCH Field Drive System®	MONO-SOFT-SWITCH - Reversierbar Field Drive System®	Przełącznik częstotliwości VECTOR Field Drive System®
Napięcie przyłączeniowe	400V AC					
Częstotliwość sieciowa	50 / 60 Hz					
Moc silnika	2,2 kW	0,75 kW na każdy silnik		2,2 kW	2,2 kW	
Prąd silnika	5 A					
Bezpieczniki sieciowe	wewn.					
Temperatura otoczenia	0 - 40°C					
Wejścia	2xczujnik 1xsterowanie/magistrala sygnałowa 1xukład sterowania obsługi ręcznej	1xczujnik na każdy silnik 1xsterowanie/magistrala sygnałowa 1xukład sterowania obsługi ręcznej		2xczujnik 1xmagistrala sygnałowa 1xukład sterowania obsługi ręcznej	2xczujnik 1xmagistrala sygnałowa 1xukład sterowania obsługi ręcznej	
Regulacja magistrala sygnałowa	24Vdc / Kaskadowanie / Interfejs AS / Profibus DP					
Rodzaj ochrony	IP65					
Napięcie czujnika	18V - 30V					
Prąd czujnika maks.	20mA					
Wymiary	wys.: 157mm szer.: 135mm głęb.: 105mm					

Zmiany techniczne zastrzeżone

## Napęd kompaktowy do silników trójfazowych asynchronicznych 050



- rozmiar silnika 050
- kompaktowe wykonanie
- rozmiar przekładni ślimakowej 025 / 030
- krótkie terminy dostawy
- nadaje się do pracy z przemiennikami częstotliwości

Ten silnik przekładniowy dzięki swojej kompaktowej budowie i możliwości montażu z każdej strony zagwarantował sobie wysoką pozycję w dziedzinie budowy maszyn.

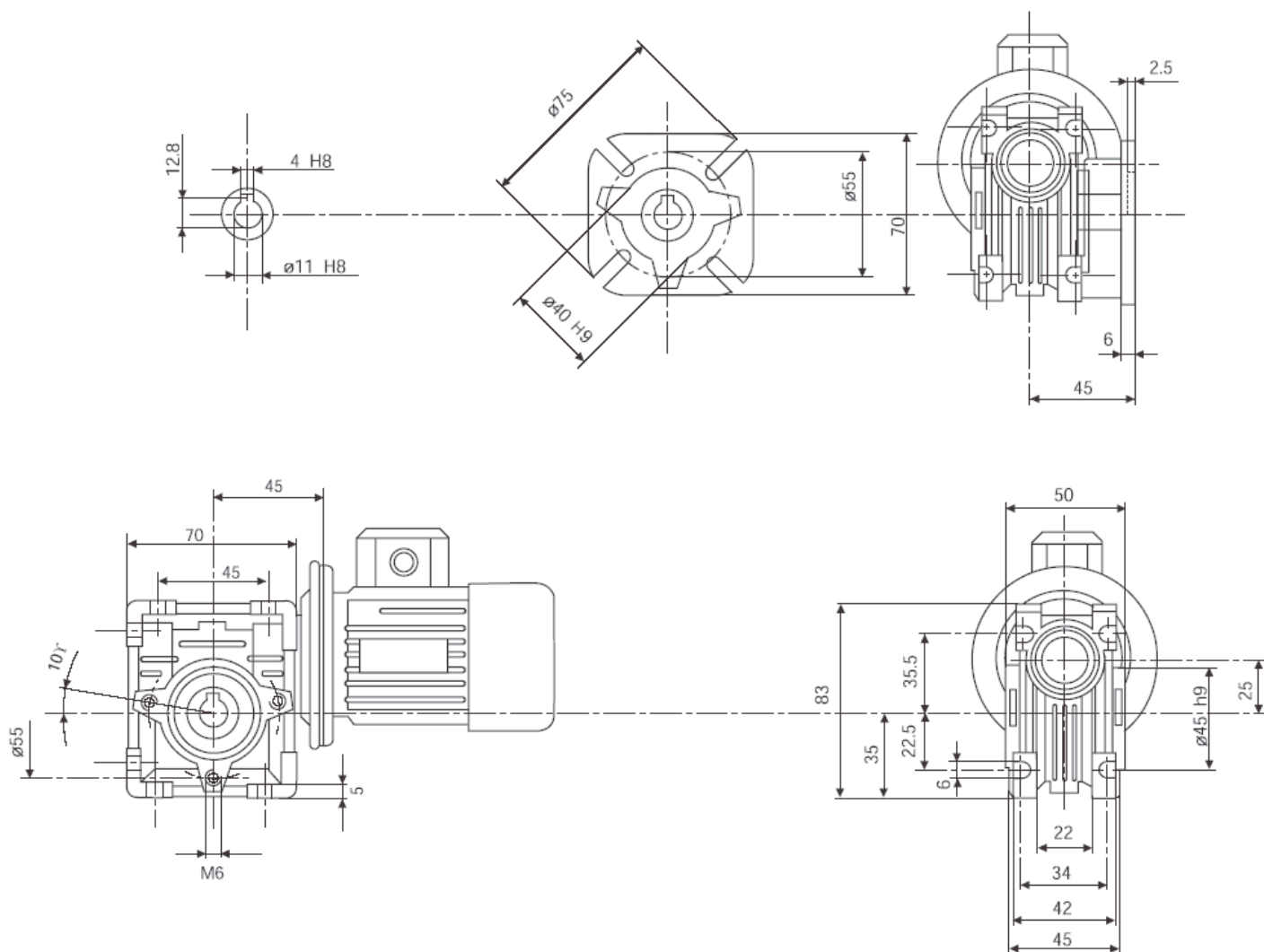
Połączenie silnika z przekładnią daje wiele możliwości dla napędu. 9 możliwości przełożeń redukujących w zakresie  $i = 7,5 \dots 60$  pozwala osiągnąć maksymalny moment obrotu 14 Nm.

Przekładnia ślimakowa 025 w silniku indukcyjnym trójfazowym czterobiegunowym 0,09KW rozmiar 056

Przełożenie $i$	$n_2$ rpm	KW= $p_1$	Nm= $T_2$	f.s
7,5	186,7	0,09	3,8	2,8
10	140,0	0,09	5	2,4
15	93,3	0,09	7,2	1,6
20	70,0	0,09	9	1,3
25	56,0	0,09	10	1,0
30	46,7	0,09	12,3	1,1
40	35,0	0,09	13	1,0
50	28,0	0,09	14	0,7
60	23,3	0,09	14	0,6

Zmiany techniczne zastrzeżone

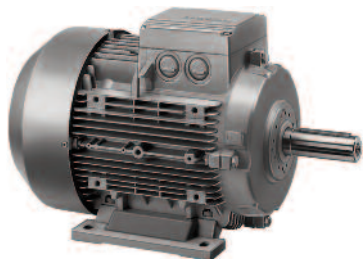
# Napęd kompaktowy do silników trójfazowych asynchronicznych 050



Dane	Silnik 050
Moc	0,04 KW
Prędkość obrotowa	1350 1/min
Prąd znamionowy	0,23 A
Cos. phi	0,6
Prąd rozruchowy	2,4 A
Moment krytyczny	2,1 Mmax/ Mn
Moment bezwładności	0,00008 kgm <sup>2</sup>
Ciężar	2,2 Kg

Zmiany techniczne zastrzeżone

## Silniki trójfazowe asynchroniczne



Dostarczane silniki standardowe IEC posiadają klasę sprawności IE 1, IE 2 oraz IE 3.

Wszystkie silniki dostępne są w różnych wariantach, dla mocy od 0,09 KW do 7,5 KW, w wykonaniu z aluminium.

Klasy mocy 11 KW do 315 KW są wykonywane z obudową z żeliwa szarego, dostępne w różnych wariantach - do napędu w instalacji przesyłkowej, magazynach z regałami wysokiego składowania, instalacjach logistyki wewnętrznej czy napędu pompy, kompresora lub wentylatora. Nasze silniki nadają się do niemal wszystkich typów zastosowań.

Wykonanie techniczne silników spełnia całkowicie wymagania norm IEC i VDE.

Coraz częściej stosuje się napędy z regulacją prędkości obrotowej, dzięki czemu wszystkie silniki mogą być napędzane przemiennikami częstotliwości i posiadają min. klasę izolacji F.

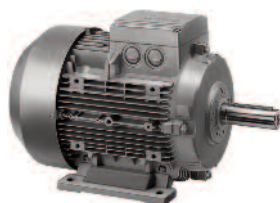
W każdej chwili możliwe jest zarówno doposażenie wentylatora obcego jaki i doposażenie hamulca.

Wszystkie silniki posiadają klasę ochrony IP55, również klasę izolacji ISO F a we wszystkich trzech uzwojeniach dostosowany termistor PTC.

Dostawa silnika może obejmować również: łapę B3, kołnierz B5 lub kołnierz B14. W każdej chwili istnieje możliwość połączenia wariantów B35 i B34.

Chętnie dostarczymy silniki w specjalnym wykonaniu według Państwa specyfikacji, oferta dostępna na zapytanie.

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1

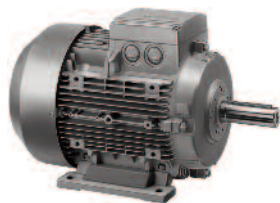


Silniki asynchroniczne 3-fazowe dwubiegowe  
 Prędkość obrotowa: 3000 obr/min  
 Klasa ISO: F  
 Osłona silnika: PTC  
 Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35  
 Wydajność energetyczna: IE 1

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Moment rozruchu	Prąd rozruchowy	Moment maksymalny
	kW								
JS 561-2	0,09	3000	0,30	62	0,77	0,31	2,1	5,2	2,2
JS 56 2-2	0,12	3000	0,30	64	0,78	0,41	2,1	5,2	2,2
JS 63 1-2	0,18	3000	0,50	66	0,80	0,61	2,2	5,5	2,3
JS 63 2-2	0,25	3000	0,60	69	0,81	0,96	2,2	5,5	2,3
JS 71 1-1	0,37	3000	0,90	71	0,81	1,26	2,2	6,1	2,9
JS 71 2-2	0,55	3000	1,3	74	0,82	1,88	2,2	6,1	2,9
JS 80 1-1	0,75	3000	1,7	76	0,83	2,54	2,2	6,1	2,9
JS 80 2-2	1,1	3000	2,4	78	0,84	3,72	2,2	7,0	2,9
JS 90 S2	1,5	3000	3,2	80	0,84	5,04	2,2	7,0	2,9
JS 90 L2	2,2	3000	4,6	82	0,85	7,4	2,2	7,0	2,9
JS 100 L2	3	3000	5,9	84	0,88	9,95	2,2	7,5	2,9
JS 112 M2	4	3000	7,7	86	0,88	13,22	2,2	7,5	2,9
JS 132 S1-2	5,5	3000	10,3	87	0,89	18,11	2,2	7,5	2,9
JS 132 S2-2	7,5	3000	14,0	87	0,89	24,7	2,2	7,5	2,9
KS 160 M1-2	11	3000	20,2	88,6	0,89	36	2,2	8,1	2,3
KS 160 M2-2	15	3000	27,2	90	0,89	49	2,2	8,1	2,3
KS 160 L-2	18,5	3000	33	90,5	0,90	60	2,2	8,1	2,3
KS 180 M-2	22	3000	39	91	0,90	71	2,0	8,1	2,3
KS 200 L1-2	30	3000	52,3	92	0,90	97	2,0	8,1	2,3
KS 200 L2-2	37	3000	64,5	92,5	0,90	119	2,0	8,1	2,3
KS 225 M2-2	45	3000	78	93	0,90	145	2,0	8,1	2,3
KS 250 M-2	55	3000	93,3	93,5	0,91	177	2,0	8,1	2,3
KS 280 S-2	75	3000	126	94	0,92	242	2,0	8,1	2,3
KS 280 M-2	90	3000	120	94,4	0,92	290	2,0	8,1	2,3
KS 315 S-2	110	3000	185	94,5	0,91	353	1,8	7,7	2,2
KS 315 M.2	1 32	3000	221	95	0,91	424	1,8	7,7	2,2
KS 315 L1-2	160	3000	264	95,1	0,92	514	1,8	7,7	2,2
KS 315 L2-2	200	3000	330	95,2	0,92	642	1,8	7,7	2,2
KS 355 M-2	250	3000	413	95,2	0,92	801	1,8	7,7	2,2
KS 355 L-2-2	315	3000	520	95,2	0,92	1009	1,8	7,7	2,2



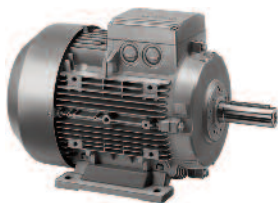
# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1



Silniki asynchroniczne 3-fazowe czterobiegunowe  
 Prędkość obrotowa: 1500 obr/min  
 Klasa ISO: F  
 Osłona silnika: PTC  
 Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35  
 Wydajność energetyczna: IE 1

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Moment rozruchu	Prąd rozruchowy	Moment maksymalny
	kW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	Ma/Mn	Ia/In	Mmax/Mn
JS 56 2-4	0,09	1500	0,30	58	0,70	0,64	2,0	4,0	2,2
JS 63 1-4	0,12	1500	0,40	59	0,72	0,84	2,1	4,4	2,3
JS 63 2-4	0,18	1500	0,60	62	0,73	1,26	2,1	4,4	2,3
JS 71 1-4	0,25	1500	0,70	67	0,74	1,73	2,1	5,2	2,3
JS 71 2-4	0,37	1500	1,0	70	0,75	2,56	2,1	5,2	2,3
JS 80 1-4	0,55	1500	1,5	72	0,75	3,75	2,3	5,2	2,3
JS 80 2-4	0,75	1500	1,9	74	0,77	5,11	2,3	5,3	2,3
JS 90 S4	1,1	1500	2,7	77	0,78	7,5	2,3	5,5	2,3
JS 90 L4	1,5	1500	3,5	79	0,79	10,23	2,3	5,7	2,3
JS 100 L1-4	2,2	1500	4,7	82	0,82	14,8	2,3	5,8	2,3
JS 110 L2-4	3	1500	6,3	83	0,83	20,18	2,3	6,0	2,3
JS 112 M-4	4	1500	8,2	85	0,83	26,53	2,3	6,5	2,3
JS 132 S4	5,5	1500	10,9	87	0,84	36,48	2,3	6,8	2,3
JS 132 M4	7,5	1500	14,5	88	0,85	49,74	2,3	6,9	2,3
KS 160 M1-4	11	1500	21,4	88,6	0,84	71,0	2,2	8,9	2,3
KS 160 L-4	15	1500	28,5	90,1	0,84	97,0	2,2	8,9	2,3
KS 180 M-4	18,5	1500	34,5	90,4	0,85	120	2,2	7,9	2,3
KS 180 L-4	22	1500	40,8	90,7	0,86	143	2,2	7,9	2,3
KS 200 L1-4	30	1500	55,1	91,6	0,86	195	2,2	7,9	2,3
KS 225 S-4	37	1500	65,9	92,6	0,88	240	2,2	7,9	2,3
KS 225 M-4	45	1500	78,4	93,0	0,89	291	2,2	7,9	2,3
KS 250 M-4	55	1500	95,4	93,5	0,89	355	2,2	7,9	2,3
KS 280 S-4	75	1500	129	94,1	0,89	486	2,2	7,9	2,3
KS 280 M-4	90	1500	155	94,3	0,89	583	2,2	7,9	2,3
KS 315 S-4	110	1500	151,2	94,6	0,89	710	2,1	7,6	2,2
KS 315 M-4	132	1500	226	94,9	0,89	852	2,1	7,6	2,2
KS 315 L1-4	160	1500	273	95,3	0,89	1032	2,1	7,6	2,2
KS 315 L2-4	200	1500	340	95,3	0,89	1291	2,1	7,6	2,2
KS 355 M-2-4	250	1500	430	95,3	0,89	1608	2,1	7,6	2,2
KS 355 L-2-4	315	1500	535	95,3	0,89	2026	2,1	7,6	2,2

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1

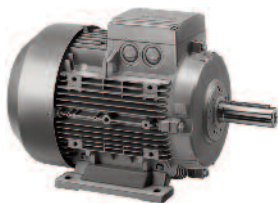


Silniki asynchroniczne 3-fazowe sześciobiegunowe  
 Prędkość obrotowa: 900 obr/min  
 Klasa ISO: F  
 Osłona silnika: PTC  
 Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35  
 Wydajność energetyczna IE 1

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Moment rozruchu	Prąd rozruchowy	Moment maksymalny
	kW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	Ma/Mn	Ia/In	Mmax/Mn
JS 71 2-6	0,25	900	0,90	60	0,68	2,65	1,9	4,0	2,0
JS 80 2-6	0,37	900	1,3	63	0,70	3,93	1,9	4,7	2,0
JS 80 2-6	0,55	900	1,7	66	0,72	5,84	1,9	4,7	2,1
JS 90 S6	0,75	900	2,1	70	0,72	7,87	2,0	5,5	2,1
JS 90 L6	1,1	900	3,0	73	0,73	11,54	2,0	5,5	2,1
JS 100 L6	1,5	900	3,7	78	0,76	15,24	2,0	5,5	2,1
JS 112 M6	2,2	900	5,2	80	0,76	22,35	2,1	6,5	2,1
JS 132 S6	3	900	6,8	82	0,77	29,84	2,1	6,5	2,1
JS 132 M1-6	4	900	9,0	83	0,77	39,79	2,1	6,5	2,1
JS 132 M2-6	5,5	900	11,0	85	0,78	54,71	2,1	6,5	2,1
JS 160 M-6	7,5	900	16,2	86,5	0,78	74	2,0	6,9	2,1
KS 160 L-6	11	900	23,2	87,9	0,78	108	2,0	6,9	2,1
KS 180 L-6	15	900	24,0	89,0	0,81	148	2,0	7,5	2,1
KS 200 L-1-6	18,5	900	29,4	89,7	0,81	182	2,1	7,5	2,1
KS 200 L-2-6	22	900	34,0	90,3	0,83	217	2,1	7,5	2,1
KS 225 M-6	30	900	45,0	91,5	0,84	292	2,0	7,5	2,1
KS 250 M-6	37	900	53,8	92,3	0,86	361	2,1	7,5	2,1
KS 280 S-6	45	900	65,3	92,6	0,86	439	2,1	7,5	2,0
KS 280 M-6	55	900	79,3	93,0	0,86	536	2,1	7,5	2,0
KS 315 S-6	75	900	105,6	93,8	0,88	727	2,0	7,5	2,0
KS 315 M-6	90	900	125,6	94,5	0,88	873	2,0	7,3	2,0
KS 315 L-1-6	110	900	152,8	94,4	0,88	1066	2,0	7,3	2,0
KS 315 L-2-6	132	900	184,8	94,7	0,88	1280	2,0	7,3	2,0
KS 355 M-1-6	160	900	221,6	94,9	0,88	1543	1,9	7,3	2,0
KS 355 M-2-6	200	900	278,8	94,9	0,88	1929	1,9	7,3	2,0
KS 355 L-2-6	250	900	345,6	94,9	0,88	2412	1,9	7,3	2,0
KS 400 M-1-6	315	900	436,8	95,8	0,88	3039	1,4	6,1	2,9

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1



Silniki asynchroniczne 3-fazowe ośmiobiegunowe

Prędkość obrotowa: 750 obr/min

Klasa ISO: F

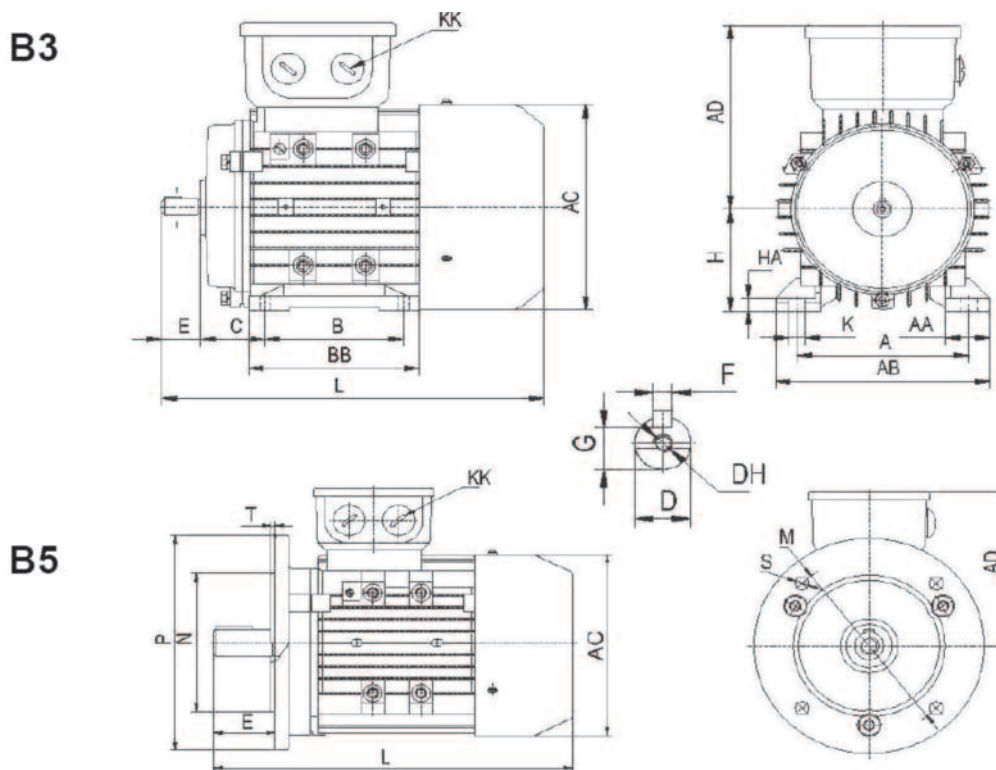
Ośłona silnika: PTC

Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35

Wydajność energetyczna: IE 1

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Moment rozruchu	Prąd rozruchowy	Moment maksymalny
	kW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	Ma/Mn	Ia/In	Mmax/Mn
JS 80 1-8	0,18	750	0,8	52	0,61	2,49	1,8	3,3	1,9
JS 80 2-8	0,25	750	1,1	55	0,61	3,46	1,8	3,3	1,9
JS 90 S8	0,37	750	1,4	63	0,61	5,12	1,8	4,0	1,9
JS 90 L8	0,55	750	2,0	64	0,61	7,61	1,8	4,0	2,0
JS 100 L1-8	0,75	750	2,2	72	0,67	10,23	1,8	4,0	2,0
JS 110 L2-8	1,1	750	3,1	74	0,69	15,00	1,8	5,0	2,0
JS 112 M8	1,5	750	4,1	76	0,69	20,46	1,8	5,0	2,0
JS 132 S8	2,2	750	5,6	79	0,72	29,59	1,8	6,0	2,0
JS 132 M8	3	750	7,3	80	0,74	40,35	1,8	6,0	2,0
KS 160 M1-8	4	750	9,7	81,7	0,73	53	1,9	6,9	2,0
KS 160 M2-8	5,5	750	12,9	83,4	0,74	73	2,0	6,9	2,0
KS 160 L-2-8	7,5	750	16,9	85,5	0,75	99	2,0	6,9	2,0
KS 180 L-8	11	750	24,0	87	0,76	144	2,0	6,8	2,0
KS 200 L-8	15	750	32,2	88,4	0,76	196	2,0	6,8	2,0
KS 225 S-8	18,5	750	39,4	89,4	0,79	242	1,9	6,8	2,0
KS 225 M8	22	750	44,8	90	0,79	288	1,9	6,8	2,0
KS 250 M-8	30	750	60	91,1	0,8	392	1,9	6,8	2,0
KS 280 S-8	37	750	72,8	91,7	0,8	484	1,9	6,8	2,0
KS 280 M-8	45	750	88	92,2	0,82	589	1,9	6,8	2,0
KS 315 S-8	55	750	105	93	0,82	715	1,8	6,8	2,0
KS 315 M-8	75	750	141	93,8	0,83	974	1,8	6,8	2,0
KS 315 L-1-8	90	750	167	94	0,85	1169	1,8	6,8	2,0
KS 315 L-2-8	110	750	198	94,3	0,86	1429	1,8	6,8	2,0
KS 355 M-1-8	132	750	234	94,7	0,87	1704	1,8	6,6	2,0
KS 355 M-2-8	160	750	280	95	0,87	2065	1,8	6,6	2,0
KS 355 L-2-8	200	750	350	95	0,81	2581	1,8	6,6	2,0
KS 400 M-1-8	250	750	469	95	0,81	3205	1,2	6,6	2,0
KS 400 M-2-8	280	750	525	95	0,85	3589	1,2	6,6	3,4
KS 400 L1-8	315	750	563	95	0,85	4038	1,2	6,6	3,4

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1



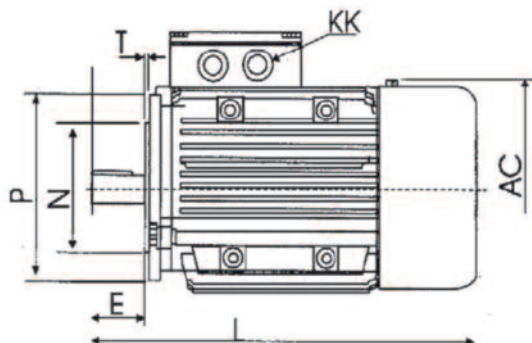
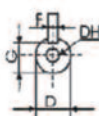
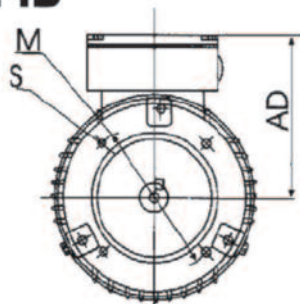
Type: JS... B3, B35, B34  
 Type: JF... B5, B14A, B14B

Motor-type	A	AB	AC	AD	B	BB	C	D	DH	E	F	G	H	K	KK	L	B5				
																	M	N	P	S	T
JS56	90	115	110	100	71	88	36	9	M4X12	20	3	7,2	56	5,8	1-M20X1,5	199	100	80	120	7	3
JS63	100	135	130	111	80	100	40	11	M4X12	23	4	8,5	63	7	1-M20X1,5	217	115	95	140	10	3
JS71	112	150	145	118	90	110	45	14	M5X12	30	5	11	71	7	1-M20X1,5	245	130	110	160	10	3,5
JS80	125	165	175	134	100	125	50	19	M6X16	40	6	15,5	80	10	1-M25X1,5	287	165	130	200	12	3,5
JS90S	140	180	195	140	100	125	56	24	M8X19	50	8	20	90	10	1-M25X1,5	315	165	130	200	12	3,5
JS90L	140	180	195	140	125	150	56	24	M8X19	50	8	20	90	10	1-M25X1,5	340	165	130	200	12	3,5
JS100L	160	205	215	160	140	172	63	28	M10X22	60	8	24	100	12	1-M32X1,5	385	215	180	250	15	4
JS112M	190	230	240	178	140	181	70	28	M10X22	60	8	24	112	12	2-M32X1,5	400	215	180	250	15	4
JS132S	216	270	275	206	140	186	89	38	M12X28	80	10	33	132	12	2-M32X1,5	483	265	230	300	15	4
JS132M	216	270	275	206	178	224	89	38	M12X28	80	10	33	132	12	2-M32X1,5	510	265	230	300	15	4

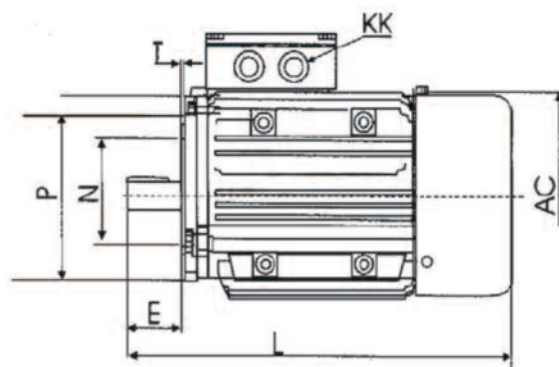
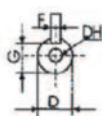
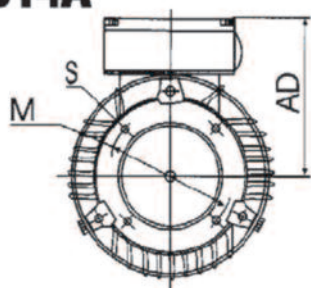
Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1

## B14B



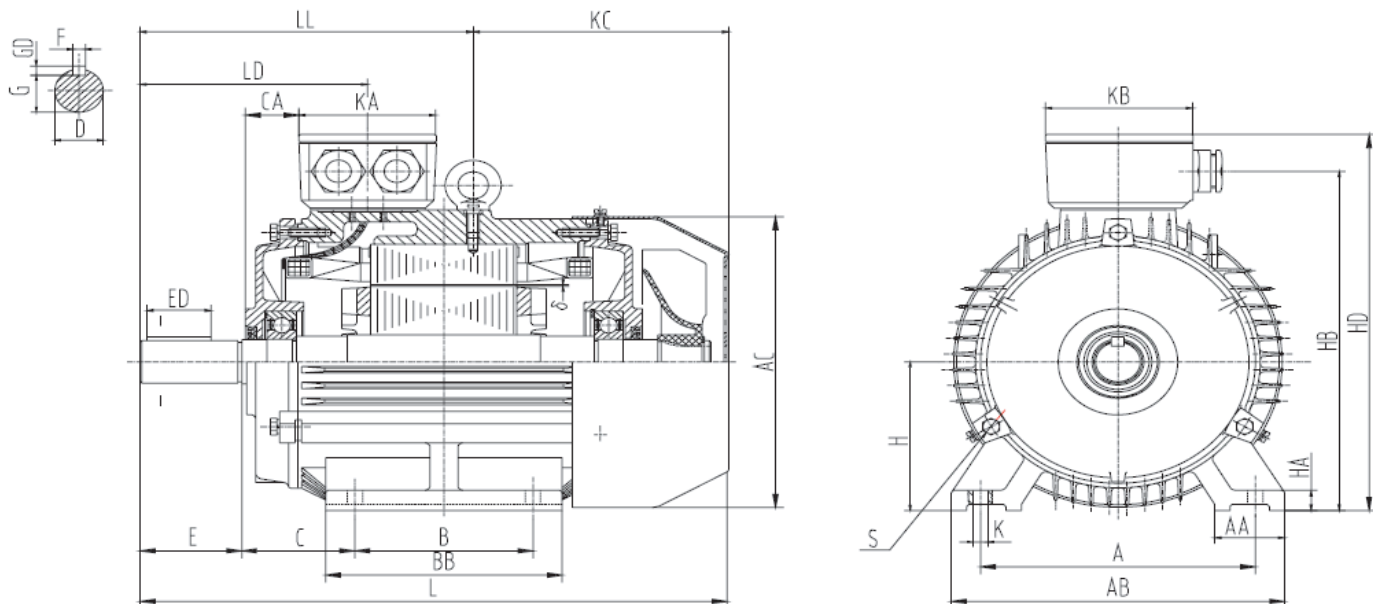
## B14A



Motor-type	B14A									B14B									
	AC	AD	D	DH	E	F	G	KK	L	M	N	P	S	T	M	N	P	S	T
JF56	110	100	9	M4X12	20	3	7,2	1-M20X1,5	199	65	50	80	M5	2,5	85	70	105	M6	2,5
JF63	130	111	11	M4X12	23	4	8,5	1-M20X1,5	217	75	60	90	M5	2,5	100	80	120	M6	2,5
JF71	145	118	14	M5X12	30	5	11	1-M20X1,5	245	85	70	105	M6	2,5	115	95	140	M8	3
JF80	175	134	19	M6X16	40	6	15,5	1-M25X1,5	287	100	80	120	M6	3	130	110	160	M8	3,5
JF90S	195	140	24	M8X19	50	8	20	1-M25X1,5	315	115	95	140	M8	3	130	110	160	M8	3,5
JF90L	195	140	24	M8X19	50	8	20	1-M25X1,5	340	115	95	140	M8	3	130	110	160	M8	3,5
JF100L	215	160	28	M10X22	60	8	24	1-M32X1,5	385	130	110	160	M8	3,5	165	130	200	M10	3,5
JF112M	240	178	28	M10X22	60	8	24	2-M32X1,5	400	130	110	160	M8	3,5	165	130	200	M10	3,5
JF132S	275	206	38	M12X28	80	10	33	2-M32X1,5	483	165	130	200	M10	3,5	215	180	250	M12	4
JF132M	275	206	38	M12X28	80	10	33	2-M32X1,5	510	165	130	200	M10	3,5	215	180	250	M12	4

Zmiany techniczne zastrzeżone

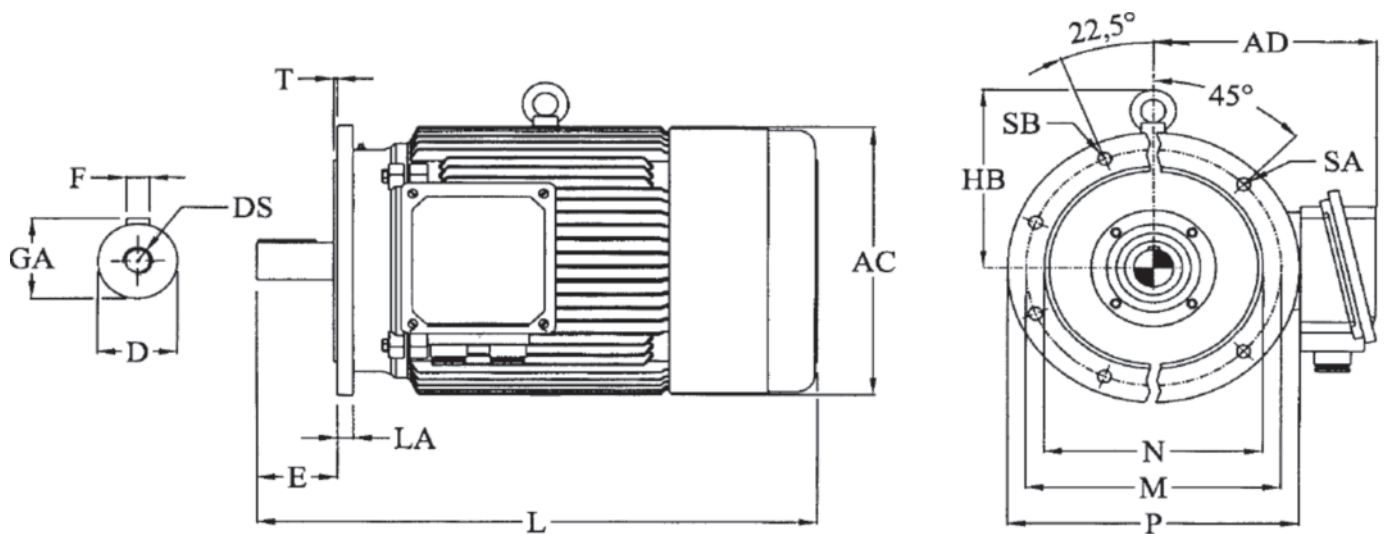
# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1



Motor-type	PN Type DIN	Anbaumaße, mm																																			
		A	B	C	H	K	D		E		F		G		GD		ED		DH	AA	AB	AC	BB	HA	HD	L		LD		LL		CA	HB	KA	KB	KC	
							2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P									2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P					
KS160	M	FF300	254	210	108	160	15	42k6		110	12	37	8	90	M16	65	320	330	260	20	420						615		156		374	66	371	172	182	241	
	L	A350		254														304							670				385					285			
KS180	M	FF300	279	241	121	180	15	48k6		110	14	42,5	9	90	M16	70	355	380	311	22	455					700		271		380	81	417	172	182	320		
	L	A350		279														349							740									360			
KS200	L	FF350 A400	318	305	133	200	19	55m6		110	16	49	10	90	M20	70	395	420	369	25	505					770		296		427	92	449	210	230	343		
KS225	S	FF400	356	286	149	225	19	-	60m6	-	140	-	18	49	53	10	11	90	110	M20	75	435	470	368	28	560	-	815	-	329	-	458	95	505	210	230	362
	M	A450		311				55m6		110	16							393							820	845	290	329	428	458				387			
KS250	M	FF500 A550	406	349	168	250	24	60m6	65m6	140	18	53	58	11	11	110	M20	80	490	510	445	30	615			910		347		497	99	560	238	268	418		
KS280	S	FF500	457	368	190	280	24	65m6	75m6	140	18	20	58	67,5	11	12	110	M20	85	550	580	485	35	680			985		355		515	107	620	238	268	470	
	M	A550		419														536							1035				530					505			
KS315	S	FF600	508	406	216	315	28	65m6	80m6	140	170	18	22	58	71	11	14	110	140	M20	120	635	645	570	45	845	1160	1270	397	612	642	117	726	310	352	578	
	M	A660		457														680								1190	1300	437	427	647	677				653		
	L			508																																	
KS355	M	FF740	610	560	254	355	28	75m6	100m6	140	210	20	28	67,5	100	12	14	130	200	M24	120	730	710	750	52	1010	1500	1570	424	745	119	900	370	420	750		
	L			630																									454	815							

Zmiany techniczne zastrzeżone

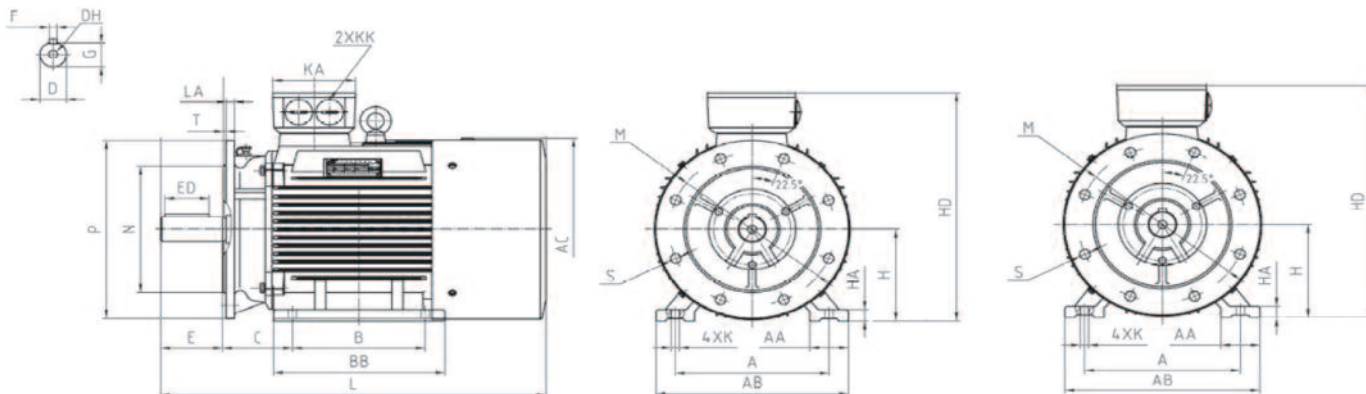
# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1



Motor-type	PN type DIN	Anbaumaße, mm																			
		M	N	P	LA	SA	T	D		E		F		GA		AC	HB	AD	L		
		j6	∅	2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P				2P	4-8P			
KF160	M	FF300	300	250	350	18	4x 19	5	42k6		110		12		45		314	228	255	615	
	L	A350																	670		
KF180	M	FF300	300	250	350	20	4x 19	5	48k6		110		14		51,5		352	254	280	700	
	L	A350																	740		
KF200	L	A400	350	300	400	22	4x 19	5	55m6		110		16		59		395	283	305	770	
KF225	S	FF400	400	350	450	22	8x 19	5	-	60m6	-	140	-	18	-	64	-	268	335	-	820
	M	A450							55m6		110		16		59		470			815	845
KF250	M	A550	500	450	550	24	8x 19	5	60m6	65m6	140		18		64	69	480	325	370	910	
KF280	S	FF500	500	450	550	24	8x 19	5	65m6	75m6	140		18	20	69	79,5	547	360	400	985	
	M	A550																		1035	
KF315	S	FF600																		1185	1215
	M	A660	600	550	660	25	8x 24	6	65m6	80m6	140	170	18	22	69	85	620	430	530	1295	1325
KF355	M	FF740																			
	L		740	680	800	25	8x 24	6	75m6	100m6	140	210	20	25	79,5	106	710	490	655	1500	1570

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1

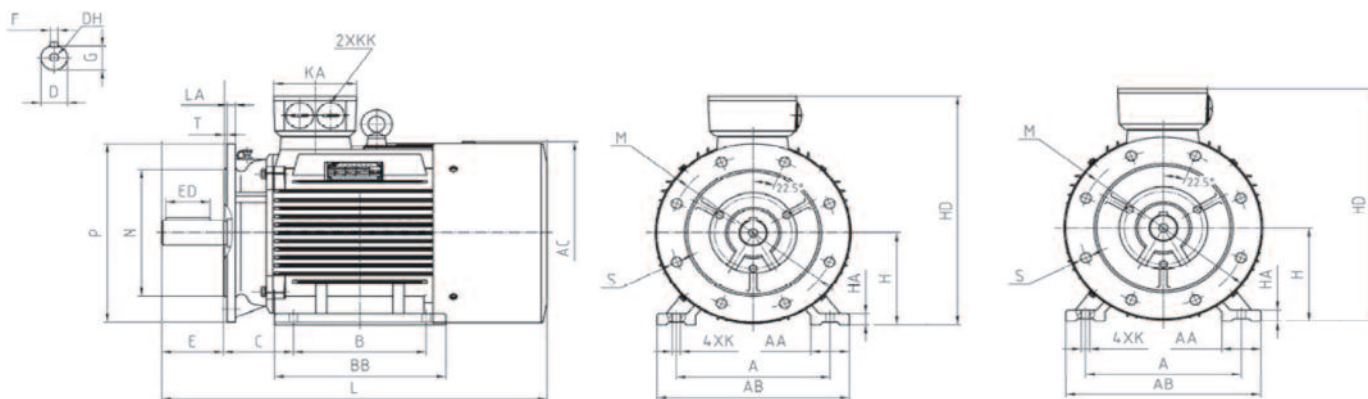


Motor-type	Anbaumaße, mm																												
	A	B	C	H	K	D		E		F		GA		AA	AB	AC	BB	HA	AD	L		PN Type	M	N	P	LA	S	T	
						2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P	2P	4-8P							2P	4-8P	DIN	j6		Ø				
KS160	M	254	210	108	160	15	42k6		110		12		45		65	320	314	274	22	255	615		FF300	300	250	350	18	4x19	5
	L		254															318			670		A350						
KS180	M	279	241	121	180	15	48k6		110		14		51,5		70	355	352	315	25	280	700		FF300	300	250	350	20	4x19	5
	L		279															355			740		A350						
KS200	L	318	305	133	200	19	55m6		110		16		59		70	395	395	375	28	305	770		FF350	350	300	400	22	4x19	5
KS225	S	356	286	149	225	19	-	60m6	-	140	-	18	59	64	75	435	470	375	31	335	820		FF400	400	350	450	22	8x19	5
	M		311				55m6		110		16						400			815	845	A450							
KS250	M	406	349	168	250	24	60m6	65m6	140		18	64	69	80	490	480	450	33	370	910	910		FF500	500	450	550	24	8x19	5
KS280	S	457	368	190	280	24	65m6	75m6	140	18	20	69	79,5	85	550	547	435	38	400	985		FF500	500	450	550	24	8x19	5	
	M		419														536			1035	1035		A550						
KS315	S	508	406	216	315	28	65m6	80m6	140	170	18	22	69	85	120	635	620	570	48	530	1185 1215		FF600	600	550	660	25	8x24	6
	M		457														680			1295	1325	1325		A660					
KS355	M	610	560	254	355	28	75m6	100m6	140	210	20	25	79,5	106	116	730	710	760	57	655	1500 1570		FF740	740	680	800	25	8x24	6
	L		630																			1570							

Zmiany techniczne zastrzeżone



# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 1



Typ / Type KS

Baugröße / Size / hauteur d'axe 400

B3

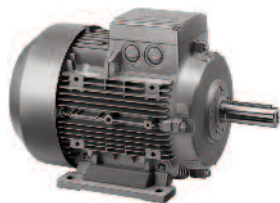
Motor-type	Anbaumaße, mm																	
	A	B	C	H	K	D	E	F	G	GD	AA	AB	AC	BB	HA	HD	L	LD
KS400 <sup>M</sup>	686	630	280	400	35	110m6	210	28	100	16	120	806	856	1090	45	1010	1920	435
<sup>L</sup>		710																

B35

Motor-type	Anbaumaße, mm																							
	A	B	C	H	K	D	E	F	G	GD	AA	AB	AC	BB	HA	HD	L	LD	LA	LB	M	N	P	S
KS400 <sup>M</sup>	686	630	280	400	35	110m6	210	28	100	16	120	806	856	1090	45	1010	1920	435	25	1710	940	880	1000	8x28
<sup>L</sup>		710																						

Zmiany techniczne zastrzeżone

## Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 2



Silniki asynchroniczne 3-fazowe dwubiegunowe

Prędkość obrotowa: 3000 obr/min Klasa ISO: F

Ośłona silnika: PTC

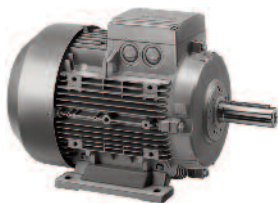
Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35

Wydajność energetyczna: IE 2 | IEC60034-30:2008-IEC60034-2-1-2007

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Moment rozruchu	Prąd rozruchowy	Moment maksymalny
	kW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	Ma/Mn	Ia/In	Mmax/Mn
JS 80 1-2	0,75	3000	1,7	77,6	0,83	2,49	2,5	5,3	3,0
JS 80 2-2	1,1	3000	2,4	79,7	0,84	3,65	3,2	7,0	3,8
JS 90 S-2	1,5	3000	3,1	81,6	0,84	4,96	2,7	7,1	3,5
JS 90 L-2	2,2	3000	4,5	83,3	0,85	7,27	2,4	6,9	3,0
JS 100 L-2	3	3000	5,9	84,9	0,87	9,91	3,2	8,0	4,0
JS 112 M-2	4	3000	7,6	85,9	0,88	13,11	2,5	7,5	3,0
JS 132 S-1-2	5,5	3000	10,6	87,1	0,86	17,88	2,7	7,5	3,5
JS 132 S-2-2	7,5	3000	13,9	88,4	0,88	24,36	2,4	7,5	3,3
KS 160 M-1-2	11	3000	19,9	90,9	0,88	35,70	2,5	7,8	3,0
KS 160 M2-2	15	3000	26,9	90,8	0,89	48,90	2,3	7,1	2,7
KS 160 L-2	18,5	3000	32,6	91,6	0,90	60,16	2,7	8,1	2,9
KS 180 M-2	22	3000	37,4	92,1	0,92	71,14	2,6	8,0	3,2
KS 200 L-1-2	30	3000	51,8	92,0	0,90	96,44	2,3	7,2	3,0
KS 200 L-2-2	37	3000	64,0	92,5	0,90	119,28	2,4	8,0	4,0
KS 225 S-2	45	3000	81,3	93,7	0,90	144,60	2,2	8,0	3,4
KS 250 M-2	55	3000	93,4	94,1	0,90	176,60	2,2	7,6	3,0
KS 280 S-2	75	3000	130,1	94,4	0,91	240,30	2,4	8,3	3,5
KS 280 M-2	90	3000	152,8	94,7	0,91	288,60	2,2	6,9	2,8
KS 315 S-2	110	3000	190,8	94,8	0,91	352,70	2,0	6,7	3,2
KS 315 M-2	132	3000	217,8	95,3	0,92	423,30	2,4	7,5	3,6
KS 315 L-1-2	160	3000	261,7	95,5	0,92	513,80	2,0	6,3	3,0
KS 315 L-2-2	200	3000	335,3	95,5	0,92	641,20	2,6	7,6	3,7
KS 355 M-2	250	3000	404,2	95,4	0,94	801,10	1,7	6,1	2,7
KS 355 L-2	315	3000	507,2	95,8	0,94	1009,6	1,7	5,8	2,6

Zmiany techniczne zastrzeżone

## Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 2



Silniki asynchroniczne 3-fazowe czterobiegunowe

Prędkość obrotowa: 1500 obr/min

Klasa ISO: F

Ośłona silnika: PTC

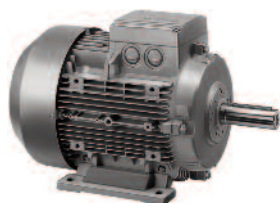
Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35

Wydajność energetyczna: IE 2 | IEC60034-30:2008-IEC60034-2-1-2007

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Moment rozruchu	Prąd rozruchowy	Moment maksymalny
	kW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	Ma/Mn	Ia/In	Mmax/Mn
JS 80 2-4	0,75	1500	1,8	79,8	0,76	5,12	2,4	5,0	2,9
JS 90 S-4	1,1	1500	2,5	81,6	0,77	7,30	3,0	6,0	3,5
JS 90 L-4	1,5	1500	3,4	82,9	0,77	9,91	3,2	6,8	3,5
JS 100 L-1-4	2,2	1500	4,6	84,5	0,81	14,60	3,0	7,0	3,5
JS 110 L-2-4	3	1500	6,1	85,5	0,82	19,9	2,5	7,0	3,3
JS 112 M-4	4	1500	8,1	86,7	0,82	26,40	3,5	7,6	4,0
JS 132 S-4	5,5	1500	10,9	87,8	0,83	36,10	2,2	6,4	2,8
JS 132 M-4	7,5	1500	14,5	88,7	0,84	49,20	2,4	7,0	3,0
KS 160 M-1-4	11	1500	21,1	90,9	0,83	71,30	2,4	8,2	3,1
KS 160 L-4	15	1500	28,1	91,1	0,85	97,40	2,2	7,1	2,5
KS 180 M-4	18,5	1500	34,7	92,1	0,85	119,90	2,2	7,9	2,9
KS 180 L-4	22	1500	39,8	92,4	0,85	142,70	2,2	8,3	2,9
KS 200 L-4	30	1500	54,8	92,7	0,85	193,90	2,3	7,2	3,0
KS 225 S-4	37	1500	65,1	93,2	0,88	238,20	2,4	7,5	3,0
KS 225 M-4	45	1500	83,2	93,6	0,88	289,90	2,5	7,4	3,1
KS 250 M-4	55	1500	97,1	94,1	0,88	354,20	2,3	6,9	2,8
KS 280 S-4	75	1500	130,5	94,5	0,88	481,80	2,4	7,2	3,1
KS 280 M-4	90	1500	156,8	94,8	0,88	578,20	2,3	6,9	3,0
KS 315 S-4	110	1500	185,0	94,8	0,91	706,30	2,2	6,7	2,9
KS 315 M-4	132	1500	221,8	95,0	0,90	848,00	2,4	7,4	2,9
KS 315 L-1-4	160	1500	265,2	95,5	0,91	1027,50	2,3	6,7	2,8
KS 315 L-2-4	200	1500	328,8	95,5	0,92	1285,10	2,2	6,2	2,6
KS 355 M-2-4	250	1500	407,0	95,3	0,93	1603,90	2,1	5,7	2,5
KS 355 L-2-4	315	1500	513,2	95,7	0,93	2020,30	2,4	7,2	2,6

Zmiany techniczne zastrzeżone

## Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 2



Silniki asynchroniczne 3-fazowe sześciobiegunowe

Prędkość obrotowa: 900 obr/min

Klasa ISO: F

Ośłona silnika: PTC

Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35

Wydajność energetyczna: IE 2 | IEC60034-30:2008-IEC60034-2-1-2007

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Moment rozruchu	Prąd rozruchowy	Moment maksymalny
	kW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	Ma/Mn	Ia/In	Mmax/Mn
JS 90 S-6	0,75	900	1,9	75,1	0,72	7,67	2,2	4,5	2,4
JS 90 L-6	1,1	900	2,8	76,1	0,72	11,10	2,4	4,5	2,6
JS 100 L-6	1,5	900	3,6	80,0	0,75	15,20	1,8	4,2	2,2
JS 112 M-6	2,2	900	5,1	81,9	0,76	21,90	2,3	4,5	2,8
JS 132 S-6	3	900	6,8	83,4	0,76	29,70	1,8	4,5	2,4
JS 132 M-1-6	4	900	8,9	84,8	0,76	39,60	2,3	5,0	2,7
JS 132 M-2-6	5,5	900	12,0	86,2	0,77	54,40	1,9	5,5	2,8
JS 160 M-6	7,5	900	15,3	89,0	0,80	73,80	2,2	6,7	3,0
KS 160 M-1-6	11	900	22,3	89,3	0,80	108,20	2,1	6,7	2,5
KS 180 L-6	15	900	29,3	90,6	0,82	146,10	2,1	7,0	2,6
KS 200 L-1-6	18,5	900	35,8	91,4	0,82	179,50	2,5	7,5	3,1
KS 200 L-2-6	22	900	42,2	91,2	0,83	213,80	2,4	7,2	2,9
KS 225 M-6	30	900	59,0	92,1	0,83	291,00	2,3	7,2	2,7
KS 250 M-6	37	900	67,8	92,8	0,85	358,60	2,4	7,5	3,0
KS 280 S-6	45	900	81,4	93,3	0,85	434,10	2,2	7,0	3,1
KS 280 M-6	55	900	100,8	80,6	0,85	530,20	2,1	7,3	3,1
KS 315 S-6	75	900	134,6	94,2	0,85	722,80	2,3	6,7	2,9
KS 315 M-6	90	900	160,3	94,6	0,86	867,30	2,4	6,8	2,9
KS 315 L-1-6	110	900	194,6	94,6	0,86	1061,20	2,2	6,2	2,5
KS 315 L-2-6	132	900	230,8	95,2	0,87	1271,60	2,5	7,1	2,8
KS 355 M-1-6	160	900	269,1	94,8	0,91	1543,50	2,0	6,5	2,6
KS 355 M-2-6	200	900	331,5	95,2	0,91	1929,90	1,9	6,3	2,5
KS 355 L-6	250	900	414,2	95,3	0,91	2415,30	1,7	5,6	2,2

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 2

			<p>Typ: JS Baugröße: 56 - 132</p>	<p><b>B3</b></p>
		<p>Typ: JS Baugröße: 56 - 132 Typ: JS Baugröße: 56 - 132</p>	<p><b>B3</b></p>	
		<p>Typ: JS Baugröße: 56 - 132</p>	<p><b>B5</b></p>	
		<p>Typ: JS Baugröße: 56 - 132 Typ: JS Baugröße: 56 - 132</p>	<p><b>B5</b></p>	
		<p>Typ: JS Baugröße: 56 - 132</p>	<p><b>B35</b></p>	
		<p>Typ: JS Baugröße: 56 - 132 Typ: JS Baugröße: 56 - 132</p>	<p><b>B35</b></p>	
		<p>ab BG 280 8 Befestigungslöcher</p>		

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 2

Typ: JS/JF  
HS/HF  
Baugröße: 56 - 355

B3 / B5 / B35

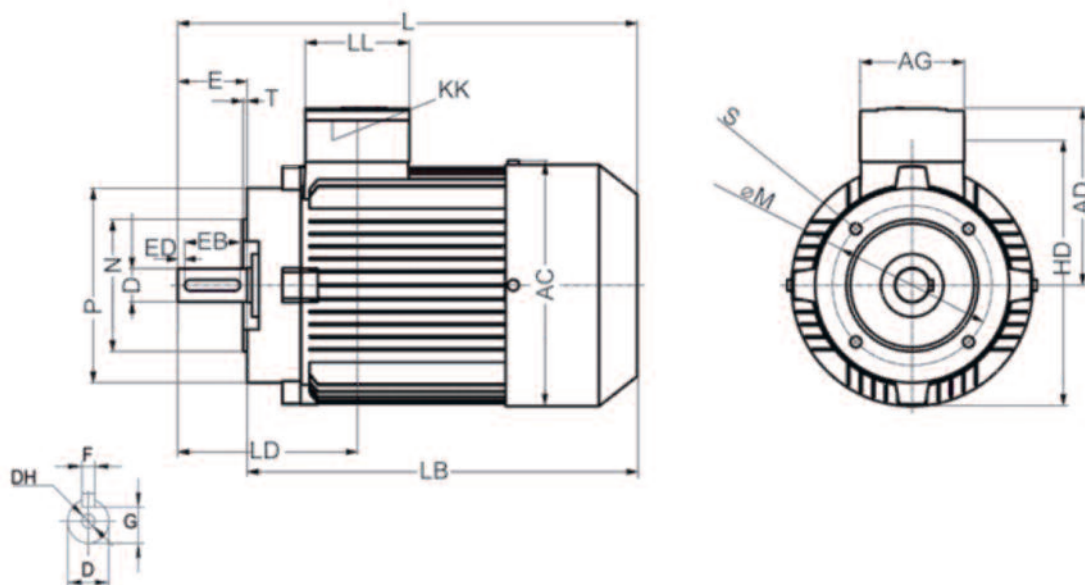
Motor-type		A	B	C	D	DH	E	F	G	H	K	AB	AC	AD	BB	L	M	N j6	P	S	T
JS56	2-6	90	71	36	9	M4x12	20	3	7,2	56	5,8	115	110	100	88	199	100	80	120	7	3
	8											111	113	96							
JS63	2-6	100	80	40	11	M4x12	23	4	8,5	63	7	135	130	111	100	217	115	95	140	10	3
	8											123	120	102							
JS71	2-6	112	90	45	14	M5x12	30	5	11	71	7	150	145	118	110	245	130	110	160	10	3
	8											138	136	109							
JS80	2-6	125	100	50	19	M6x10	40	6	15,5	80	10	165	175	134	125	287	165	130	200	12	3,5
	8											167	155	124							
JS90S	2-6	140	125	56	24	M8x10	50	0	20	90	10	180	195	140	150	315	265	160	250	15	4
	8											173	175	137							
JS90L	2-6	140	125	56	24	M8x10	50	0	20	90	10	180	195	140	150	340	265	160	250	15	4
	8											173	175	137							
JS100L	2-6	160	125	63	28	M10x22	60	0	24	100	12	205	215	160	172	385	265	180	250	15	4
	8											196	195	151							
JS112M	2-6	190	140	70	28	M10x22	60	0	24	117	12	230	240	170	181	400	265	180	250	15	4
	8											227	219	169							
JS132S	2-6	216	178	89	38	M12x28	80	10	33	132	12	270	275	206	186	483	265	230	300	15	4
	8											262	258	206							
JS132M	2-6	216	178	89	38	M12x28	80	10	33	132	12	270	275	206	186	475	265	230	300	15	4
	8											262	258	206							
HS160M	2-8	254	210	108	42	M16x36	110	12	37	160	14,5	314	314	251	260	608	300	250	350	4x19	5
HS160L	2-0											254	304	652							
HS180M	2-8	279	241	121	48	M16x36	110	14	42,5	180	14,5	349	355	267	311	688	300	250	350	4x19	5
HS180L	2-8											279	349	726							
HS200I	2-8	318	305	133	55	M16x36	110	16	49	200	15,5	368	397	299	369	779	350	300	400		
HS225S	2-8	356	286	149	60	M16x36	110	18	53	225	18,5	431	46	322	368	824	400	350	450	5	5
HS225M	2																				
HS250M	2	406	349	168	65	M20x42	140	16	58	250	24	464	495	358	445	910	500	450	550	8x19	5
	4-8																				
HS280S	2	457	368	190	75	M20x42	140	20	67,5	280	24	542	547	387	485	981	500	450	550	8x19	5
	4-6																				
HS280M	2	419	368	190	75	M20x42	140	16	58	280	24	542	547	387	485	982	500	450	550	8x19	5
	4-8																				
HS315S	2	508	406	216	80	M20x42	170	22	71	315	28	620	620	527	570	1194	600	550	360	8x24	5
	4-8																				
HS315M	2	508	457	216	80	M20x42	170	22	71	315	28	620	620	527	570	1224	600	550	360	8x24	5
	4-8																				
HS315L	2	508	457	216	80	M20x42	170	22	71	315	28	620	620	527	570	1304	600	550	360	8x24	5
	4-8																				
HS355M	2	510	500	254	95	M20x42	170	25	86	355	28	726	698	642	750	1486	740	680	300	8x24	5
	4-0																				
HS355I	2	510	500	254	95	M20x42	170	25	86	355	28	726	698	642	750	1486	740	680	300	8x24	5
	4-6																				

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 2

Typ: JF  
 Baugröße: 56 - 132

B14A



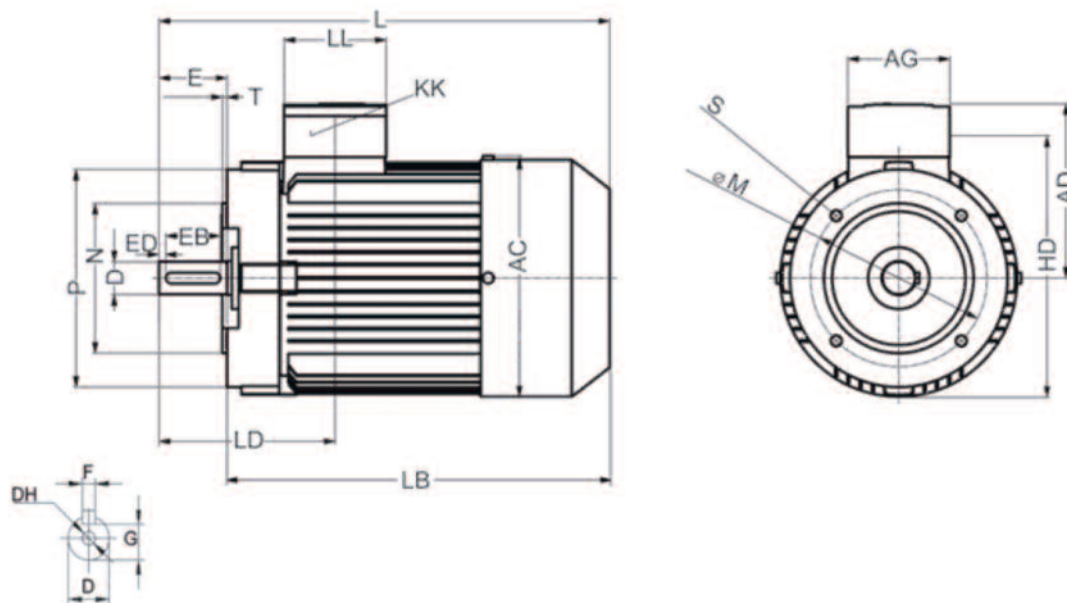
Motor-type		AC	AD	AG	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	HD	KK	L	LB	LD	LL	M	N	P	S	T	
JF56	2-8	113	96	86	9	M4X12	20	16	2	3	7,2	10,2	152,5		199	179	63	86	65	50	80	M5		
JF63	2-8	120	102		11		23	16	3,5	4	8,5	12,5	162	1-M20X1,5	217	194	72,5		75	60	90		2,5	
JF71	2-8	136	109		14	M5X12	30	25	2,5	5	11	16	177		245	215	80,5		85	70	105			
JF80	2-6	158	129	101	19	M6X16	40	30		6	15,5	21,5	208		290	250	75	101	100	80	120	M6		
	8	155	124										201,5		287	247	78							
JF90S	2-6		140										227,5	1-M25X1,5	325	275	95						3	
	8		137										224,5		310	260	86							
JF90L	2-6	175	140	109	24	M8X19	50	40			20	27	227,5		350	300	95	109	115	95	140			
	8		137						5				224,5		335	285	86							
JF100L	2-6	198	156							8			255	1-M32X1,5	398	338	88,5					M8		
	8	195	151		28	M10X22	60	50			24	31	248,5		383	323	84		130	110	160			
JF112M	2-6		166										275,5		447	387								
	8	219	169										278,5		401	341	92							
JF132S	2-6			117,5										2-M32X1,5	475	395		117,5					3,5	
	8																							
JF132M	2-6	258	188		38	M12X28	80	65	7,5	10	33	41	317		513	433	100		165	130	200	M10		
	8																							

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki asynchroniczne 3-fazowe - IE 2

Typ: JF  
 Baugröße: 56 - 132

**B14B**



Motor-type		AC	AD	AG	D	DH	E	EB	ED	F	G	GA	HD	KK	L	LB	LD	LL	M	N	P	S	T
JS56	2-8	113	96	86	9	M4X12	20	16	2	3	7,2	10,2	152,5		199	179	63	86	85	70	105	M6	2,5
JS63	2-8	120	102		11		23	16	3,5	4	8,5	12,5	162	1-M20X1,5	217	194	72,5		100	80	120	M6	
JS71	2-8	136	109		14	M5X12	30	25	2,5	5	11	16	179		245	215	80,5		115	95	140		3
JS80	2-6	158	129	101	19	M6X16	40	30		6	15,5	21,5	209		290	250	75	101					
	8	155	124	204									287		247	78							
JS90S	2-6		140		24	M8X19	50	40			20	27	227,5	1-M25X1,5	325	275	95	109	130	110	160	M8	
	8	175	137	224,5									310		260	86							
JS90L	2-6		140	109	28	M10X22	60	50	5		24	31	227,5	1-M32X1,5	350	300	95	109	165	130	200	M10	3,5
		8	137	224,5									335		285	86							
JS100L	2-6	198	156		28	M10X22	60	50		8			256	1-M32X1,5	398	338	88,5	109	165	130	200	M10	
		8	195	151									251		383	323	84						
JS112M	2-6		166		28	M10X22	60	50			24	31	275,5		447	387		109	165	130	200	M10	
		8	219	169									278,5		401	341	92						
JS132S	2-6			117,5	38	M12X28	80	65	7,5	10	33	41	317	2-M32X1,5	475	395		109	215	180	250	M12	4
		8	258	188											513	433	100						
JS132M	2-6			117,5	38	M12X28	80	65	7,5	10	33	41	317	2-M32X1,5	475	395		109	215	180	250	M12	4
		8	258	188											513	433	100						

Zmiany techniczne zastrzeżone



# Silniki prądu przemiennego 1-fazowe



Silniki prądu przemiennego 1-fazowe 2- | 4-biegunowe  
 Prędkość obrotowa: 3000 obr/min | 1500 obr/min  
 Klasa ISO: F  
 Osłona silnika: PTC  
 Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35  
 z kondensatorem rozruchowym i pracy

Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Kondensator pracy	Kondensator pracy
	KW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	uF	uF
TSW 63-1-2	0,18	3000	1,31	65,0	0,92	2,50	8	40
TSW 63-2-2	0,25	3000	1,76	67,0	0,92	2,60	10	50
TSW 71-1-2	0,37	3000	2,42	70,0	0,95	2,70	12	75
TSW 71-2-2	0,55	3000	3,45	73,0	0,95	2,80	16	100
TSW 80-1-2	0,75	3000	4,54	74,0	0,97	2,90	20	100
TSW 80-2-2	1,1	3000	6,45	76,0	0,97	2,10	25	150
TSW 90S-2	1,5	3000	8,62	78,0	0,97	2,11	40	150
TSW 90 L-2	2,2	3000	12,5	79,0	0,97	2,20	50	250
TSW 63-1-4	0,12	1500	1,04	55,0	0,91	2,50	10	40
TSW 63-2-4	0,18	1500	1,50	56,0	0,91	2,50	12	40
TSW 71-1-4	0,25	1500	1,94	61,0	0,92	2,50	14	50
TSW 71-2-4	0,37	1500	2,80	62,5	0,92	2,50	16	75
TSW 80-1-4	0,55	1500	3,80	67,0	0,94	2,50	20	100
TSW 80-2-4	0,75	1500	4,75	73,0	0,94	2,50	25	150
TSW 90 S-4	1,1	1500	6,76	74,5	0,95	2,20	30	150
TSW 90 L-4	1,5	1500	9,03	76,0	0,95	2,20	40	220
TSW 100 L-1-4	2,2	1500	12,6	78,0	0,97	2,20	50	300

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki prądu przemiennego 1-fazowe



Silniki prądu przemiennego 1-fazowe 2- | 4-biegunowe  
 Prędkość obrotowa: 3000 obr/min | 1500 obr/min  
 Klasa ISO: F  
 Osłona silnika: PTC  
 Wykonanie B3 / B5 / B14 / B34 / B35  
 z kondensatorem pracy

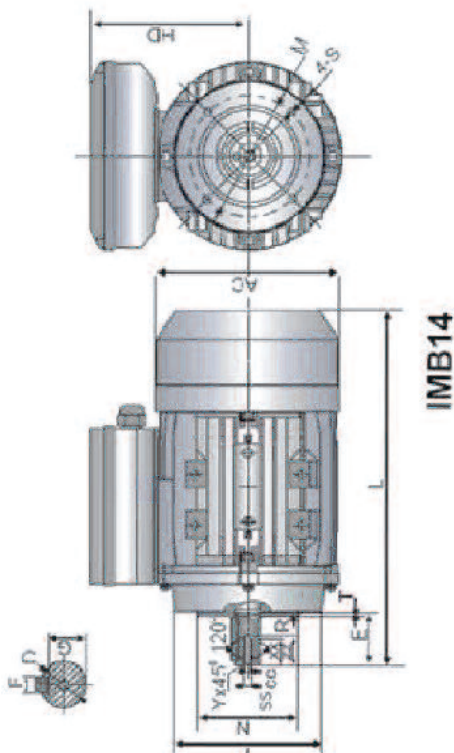
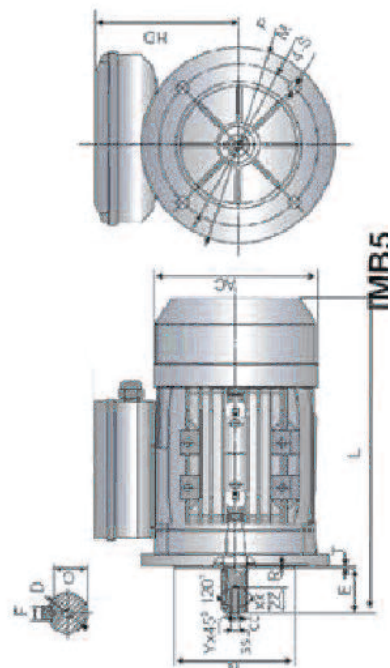
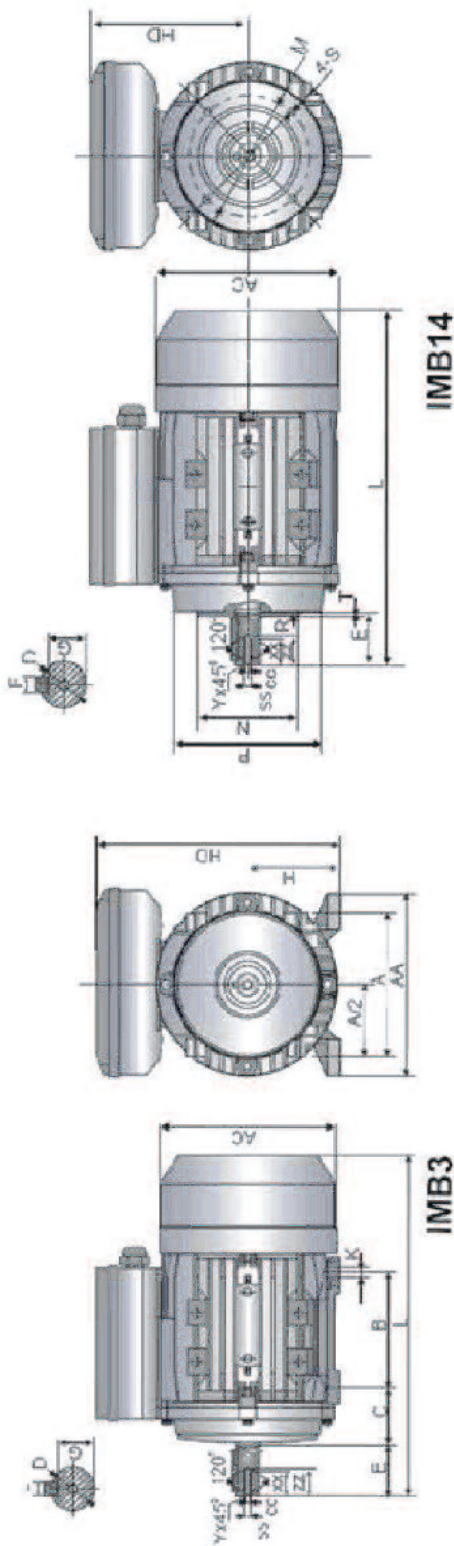
Typ	Moc	Prędkość	Prąd znamionowy	Stopień skuteczności	Współczynnik mocy	Moment znamionowy	Kondensator pracy	Kondensator pracy
	KW	1/ min	A	%	cos Phi	Nm	uF	uF
TSW 63-1-2	0,18	3000	1,33	62,0	0,95	0,63	10	1,70
TSW 63-2-2	0,25	3000	1,76	65,0	0,95	0,87	12	1,70
TSW 71-1-2	0,37	3000	2,61	65,0	0,95	1,27	16	1,70
TSW 71-2-2	0,55	3000	3,66	68,0	0,96	1,88	20	1,70
TSW 80-1-2	0,75	3000	4,73	71,0	0,96	2,59	25	1,80
TSW 80-2-2	1,1	3000	6,73	72,5	0,98	3,74	35	1,70
TSW 90S-2	1,5	3000	8,87	75,0	0,98	5,10	45	1,80
TSW 90 L-2	2,2	3000	12,80	76,0	0,98	7,48	60	1,70
TSW 63-1-4	0,12	1500	1,04	55,0	0,92	0,85	10	1,60
TSW 63-2-4	0,18	1500	1,50	57,0	0,92	1,25	12	1,50
TSW 71-1-4	0,25	1500	1,94	60,0	0,92	1,73	16	1,50
TSW 71-2-4	0,37	1500	2,80	60,0	0,92	2,56	20	1,50
TSW 80-1-4	0,55	1500	3,80	63,0	0,91	3,75	20	1,70
TSW 80-2-4	0,75	1500	4,75	67,3	0,95	5,08	30	1,65
TSW 90 S-4	1,1	1500	6,76	68,5	0,92	7,45	40	1,70
TSW 90 L-4	1,5	1500	9,03	72,0	0,94	10,09	45	1,70
TSW 100 L-1-4	2,2	1500	12,6	74,0	0,92	14,69	75	1,80

Zmiany techniczne zastrzeżone

# Silniki prądu przemiennego 1-fazowe

Typ: TSW  
 Baugröße: 56 - 100

Baugröße	B14										B5																				
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T										
56	90	71	36	8	20	3	7,2	5,5	5,6x8,8	65	50	80	0	M5	2,5	96	80	120	0	7	3,0	108	115	156	100	182	M3	8	12	2,5	0,5
63	100	80	40	11	23	4	8,5	6,3	7x10	75	60	90	0	M5	2,5	115	95	140	0	10	3,0	120	130	170	115	212	M4	10	15	3,3	0,8
71	112	90	45	14	30	5	11,0	7,1	7x10	85	70	105	0	M5	2,5	130	110	160	0	10	3,5	132	145	194	123	254	M5	12	18	4,2	0,8
80	125	100	50	19	40	6	15,5	8,0	10x13	100	80	120	0	M5	3,0	165	130	200	0	12	3,5	157	165	223	143	290	M6	16	22	5,0	1,0
90L	140	130	56	24	50	8	20,0	9,0	10x13	115	95	140	0	M5	3,0	185	130	200	0	12	3,5	172	185	240,2	180	310	M8	20	25	6,8	1,0
100L	140	125	56	24	50	8	20,0	9,0	10x13	115	95	140	0	M5	3,0	165	130	200	0	12	3,5	172	185	240	150	335	M8	20	25	6,8	1,0
100L	160	140	63	28	60	9	24,0	10,0	12x15	130	110	160	0	M6	3,4	215	180	250	0	15	4,0	195	205	260	190	375	M10	22	28	8,5	1,5

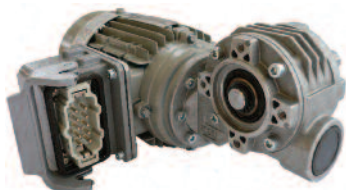


## Silniki wg specyfikacji klienta

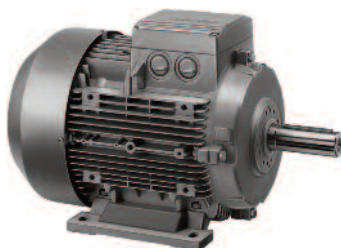


Tworzymy połączenia silników z przekładniami na indywidualne życzenie klienta.

Wszystkie silniki są dostarczane z wmontowaną przekładnią i odpowiednim wtykowym wałem przyjęcia mocy.



Ponadto montujemy silniki motoreduktory z kablami i wtyczkami silnika.



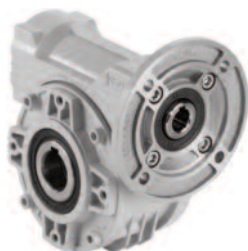
Dostarczamy silniki w standardzie IE1, IE 2 lub IE3 w rozmiarach 50-132, również pasujące do zastosowań klienta z wałem standardowym lub specjalnymi wałami przyjęcia mocy.



Silniki standardowe IEC z pełnoelektronicznymi starterami i przemiennikiem częstotliwości dostosowujemy odpowiednio do potrzeb klienta.

# Przekładnia standardowa IEC

Posiadamy przekładnie nakładane dla różnych zastosowań i w różnym wykonaniu

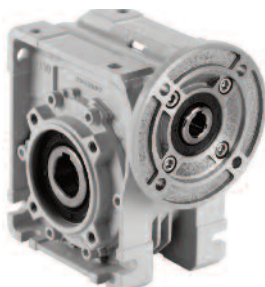


## Przekładnia ślimakowa

Przekładnia ślimakowa z wałem pustym i wtykowym wałem przyjęcia mocy dla elastycznego zastosowania.

Rozmiar 030 do 110. Wszystkie przekładnie ślimakowe są kompatybilne z przekładniami innych producentów.

Obszary zastosowania: przenośniki taśmowe, łańcuchowe i rolkowe, również przenośniki ślimakowe.



## Przekładnia ślimakowa kwadratowa

Przekładnia ślimakowa w wykonaniu kwadratowym z wałem pustym i wtykowym wałem przyjęcia mocy dla elastycznego zastosowania.

Rozmiar 025 do 110. Wszystkie przekładnie ślimakowe są kompatybilne z przekładniami innych producentów.

Obszary zastosowania: obszar wody morskiej, przemysł chemiczny, przemysł spożywczy, wciągarki



## Przekładnia walcowo – ślimakowa

Przekładnia walcowo – ślimakowa z wałem pustym i wtykowym wałem przyjęcia mocy. Momenty obrotowe od 50 Nm do 730 Nm

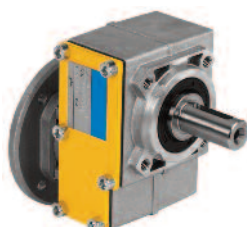
Obszary zastosowania: obszar wody morskiej, przemysł chemiczny, przemysł spożywczy, wciągarki



## Przekładnia walcowa

Przekładnia walcowa dwu- i trzystopniowa. Momenty obrotowe od 70 Nm do 460 Nm Wszystkie przekładnie zębate czołowe są kompatybilne z przekładniami innych producentów.

Obszary zastosowania: obróbka - przemysł drzewny i papierniczy, prasownie fornirowe



## Przekładnia płaska

Przekładnia jednostopniowa. Momenty obrotowe od 30 Nm do 118 Nm. Wszystkie przekładnie płaskie są kompatybilne z przekładniami innych producentów.

Idealne do zastosowania w pompach, mikserach, przenośnikach ślimakowych

# Kontakt

## **Centrala**

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG  
Am Hessentuch 6-8  
32758 Detmold  
Tel.: (+49) (0)5231 - 63030  
Fax: (+49) (0)5231 - 66856  
Email: [info@msf-technik.de](mailto:info@msf-technik.de)  
[www.msf-technik.de](http://www.msf-technik.de)

## **Sprzedaż Polska**

MSF-Vathauer Polska sp. z o.o.  
Hubert Hoffmann  
ul. Staszica 37  
64-600 Oborniki | Wielkopolskie  
Tel: (+48) 503 972 873  
Email: [h.hoffmann@msf-technik.pl](mailto:h.hoffmann@msf-technik.pl)  
Email: [info@msf-technik.pl](mailto:info@msf-technik.pl)  
[www.msf-technik.pl](http://www.msf-technik.pl)

## **Sprzedaż Niemcy Północ**

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG  
Am Hessentuch 6-8  
32758 Detmold  
Tel.: (+49) (0)5231 - 63030  
Fax: (+49) (0)5231 - 66856  
Email: [info@msf-technik.de](mailto:info@msf-technik.de)  
[www.msf-technik.de](http://www.msf-technik.de)

## **Sprzedaż Niemcy Południe & Europa**

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG  
Holderäckerstr. 8-10  
70499 Stuttgart  
Tel: (+49) (0)711 - 38045010  
Fax: (+49) (0)711 - 38045013  
Email: [m.vathauer@msf-technik.de](mailto:m.vathauer@msf-technik.de) / [s.deh@msf-technik.de](mailto:s.deh@msf-technik.de)  
[www.msf-technik.de](http://www.msf-technik.de)

## **Sprzedaż Niemcy Wschód**

MSF-Vathauer Antriebstechnik GmbH & Co KG  
Am Hessentuch 6-8  
32758 Detmold  
Tel.: (+49) (0)5231 - 66193 + 63030  
Fax: (+49) (0)5231 - 66856  
Email: [info@msf-technik.de](mailto:info@msf-technik.de)  
[www.msf-technik.de](http://www.msf-technik.de)

# Kontakt

## **Sprzedaż Wielka Brytania**

Texam Limited  
John Mc Guigan  
Altona Road  
Blaris Industrial Estate  
Lisburn Co. Antrim  
BT27 5QB  
Irlandia  
T: (+44) 28 9267 4137  
F: (+4)4 28 9260 7238  
eMail: sales@texam.co.uk  
www.msf-technik.com

## **Sprzedaż Holandia**

INTECNO Holland  
John Triki  
Ambachtweg 17a  
5731 AE Mierlo  
Holandia  
Tel:(+31) (0)492 565959  
Fax: (+31) (0)492 359358  
eMail: info@intecno.nl  
www.intecno.nl

## **Sprzedaż Norwegia**

J.F. Knudtzen AS Automasjon  
Petter Kleven  
Billingstadsletta 97  
Postboks 160  
NO-1378 Nesbru  
Norwegia  
Tel: (+47) (0)66 983350  
Fax: (+47) (0)66 980955  
eMail: petter.kleven@jfk.no  
www.jfk.no

## **Sprzedaż Hiszpania**

Garper-Telecomunicaciones  
Guillermo Garcia Pérez  
c/ Antonita Jiménez, 8  
ES-28019 Madrid  
Hiszpania  
Tel.: (+34) 91 560 1203  
Fax: (+34) 91 560 1490  
email: garcia@garper-teleco.es  
www.garper-teleco.es

# Kontakt

## **Sprzedaż Austria**

I+L Elektronik GmbH  
Bruno Hörburger  
Vibrütteweg 9  
A-6840 Götzis  
Austria  
Tel: (+43) (0)5523 - 64542  
Fax: (+43) (0) 5523 - 64542-4  
eMail: b.hoerburger@iul-elektronik.at  
www.iul-elektronik.at

## **Sprzedaż Szwajcaria**

NOVITAS Elektronik AG  
Maurizio Bielli  
Brunnenbachstraße 2  
CH-8340 Hinwil  
Szwajcaria  
Tel.: (+41) (0)44 908 3666  
Fax.: (+41) (0)44 908 3660  
email: info@novitas.ch  
www.novitas.ch

## **Sprzedaż Singapur**

Netwell Systems Pte Ltd.  
Sanjay Nemade  
No. 60, Kaki Bukit Place, #07-03, Eunos Techpark  
Singapur 415979  
Tel. : (+65) 6547 8287 , 6728 5417  
Fax. : (+65) 6547 8286  
Mob : (+65) 9117 5034  
email: sanjay.nemade@netwell-systems.com  
www.netwell-systems.com

## **Sprzedaż Chińska Republika Ludowa**

Shanghai Dongdi Mechanical & Electrical Co. Ltd.  
Wang Yu Tong  
3666 Dongdi Technology Park  
Sichen Road, Songjiang District  
Shanghai  
Tel: (+86) - 21-57796339  
Fax: (+86) - 21-57793511  
eMail: wyt@i-ind.com  
www.dongdi.net



# Kontakt

## **Sprzedaż Francja**

DB Energie Distribution  
Dominique Chombart  
17 avenue Marcel Pagnol  
F-59510 Hem  
Francja  
Tel.: (+33) (0)3 62106233  
Fax.: (+33) (0)3 62027985  
email: dominique.chombart@numericable.fr  
www.msf-technik.de

## **Sprzedaż Chorwacja / Słowenia / Bośnia i Hercegowina**

Elektro Partner d.o.o.  
Darko Kos  
Slavonska avenija 24/6  
HR-10000 Zagreb  
Chorwacja  
Tel.: (+385) (0)1 6184793  
Fax.: (+385) (0)1 6184795  
email: darko.kos@elektropartner.hr  
www.elektropartner.hr

## **Sprzedaż Turcja**

SMART EMK OTOMAS. SIS. DAN. TIC. LTD. STI.  
Mustafa Yücel  
Halil Rifat Pasa Mah.  
Perpa Tic. Merkezi B Blok K:9 No: 1509  
Sisli/ Istanbul  
Turcja  
Tel.: (+90) 212 220 10 92  
Fax: (+90) 212 220 10 93  
email: myucel@smart-emk.com  
www.smart-emk.com

MSF-Vathauer Polska Sp. z o.o.  
ul. Staszica 37  
64-600 Oborniki  
T: (+48) 503 972 873  
Email: [h.hoffmann@msf-technik.pl](mailto:h.hoffmann@msf-technik.pl)  
Email: [info@msf-technik.pl](mailto:info@msf-technik.pl)  
[www.msf-technik.pl](http://www.msf-technik.pl)

