

OPTIDRIVE™

Katalog produktowy

Przeмиenniki częstotliwości
i akcesoria





Siedziba firmy, WelskMool, UK

Invertex Drives

Firma Invertex Drives projektuje i produkuje zaawansowane technologicznie przemienniki częstotliwości przeznaczone do regulacji prędkości obrotowej silników w wielu zastosowaniach przemysłowych, publicznych i energetyce.



Organizacja

Nowoczesne centrum rozwoju, działy wsparcia technicznego, produkcja, logistyka i marketing w jednej lokalizacji będącej siedzibą firmy na terenie Wielkiej Brytanii.

Firma deklaruje wdrożenie i działanie w oparciu o procedury systemu zarządzania środowiskiem ISO 14001, zwiększając tym swój pozytywny udział w oddziaływaniu na środowisko naturalne.

Wszystkie procesy, w tym ukierunkowane na innowacje są ściśle nadzorowane, zgodnie z wytycznymi norm Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001.

Produkty z oferty firmy sprzedawane są na całym świecie w ponad 80 krajach za pośrednictwem sieci wyspecjalizowanych dystrybutorów.

Łatwe w obsłudze, dzięki zastosowanym unikalnym i innowacyjnym rozwiązaniom, przemienniki Optidrive spełniają uznane standardy międzynarodowe CE (Europa), UL (USA) oraz c-Tick (Australia)

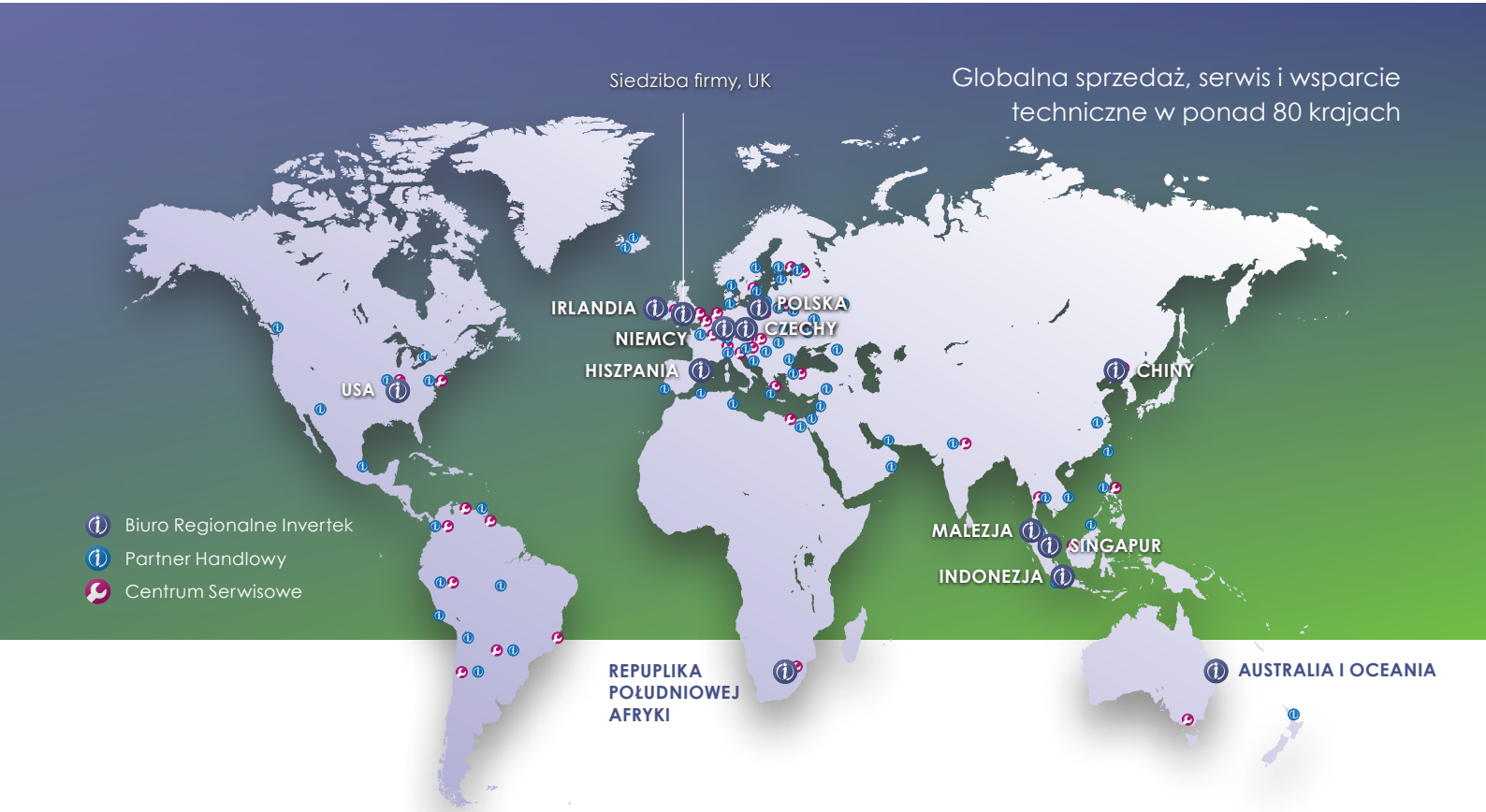


Innowacyjne produkty

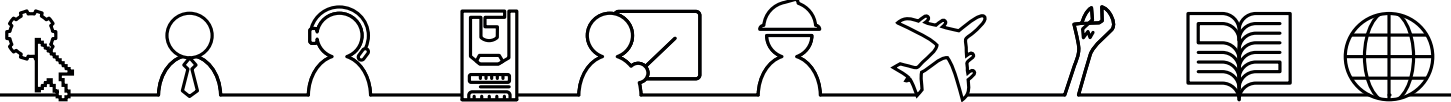
- Łatwe w użyciu przemienniki częstotliwości
- Niesamowita wydajność
- Solidne i niezawodne
- Niskie koszty instalacji i eksploatacji
- Szeroki zakres mocy i napięć zasilających
- 0,37 - 250kW, 115V - 600V



Informacje o Firmie



- Biuro Regionalne Invertek
- Partner Handlowy
- Centrum Serwisowe



- Wsparcie online
- Wsparcie posprzedażowe
- Wsparcie Klienta
- Wsparcie Techniczne
- Zarządzanie wiedzą
- Serwis u klienta
- Logistyka i Dystrybucja
- Części zamienne i Naprawa
- Kontrakty na usługi serwisowe
- Wsparcie międzynarodowe



- Taśmociągi
- HVAC
- Obrabiarki



- Zarządzanie procesami
- Windy
- Suwnice



- Produkcja
- Pompy





Strony 2-7

Strona Przemienneiki Częstotliwości AC

- [2 OPTIDRIVE P2](#)
- [8 OPTIDRIVE E2](#)
- [12 OPTIDRIVE E2 wyjście jednofazowe](#)
- [14 OPTIDRIVE Eco](#)
- [20 OPTIDRIVE Rozmiar 8](#)

Opcje

- [22 Klawiatury i wyświetlacze](#)
- [23 Opcje plug in](#)
- [24 Oprogramowanie/Instalacja](#)
- [25 Opcje sieciowe](#)
- [26 Dławiki Wejściowe](#)
- [27 Dławiki Wyjściowe](#)
- [28 Filtry EMC](#)
- [29 Rezystory Hamowania](#)
- [30 Rozłącznik Lokalny](#)
- [30 Zestaw do montażu w otworach](#)
- [31 Zgodność Modułów Opcjonalnych](#)

Gama Produktów

P2

| | |
|--|---|
| Starsze wersje Optidrive | Optidrive Plus |
| IP20 Zasilanie/Zakres mocy | 200-240V, 1ph, 4,3 do 10,5A (0,75 do 2,2kW / 1 do 3KM) 200-240V, 3ph, 4,3 do 24A (0,75 do 5,5kW / 1 do 7,5KM) 380-480V, 3ph, 2,2 do 24A (0,75 do 11kW / 1 do 15KM) 500-600V, 3ph, 2,1 do 22A (0,75 do 15kW / 1 do 20KM) |
| IP55 Zasilanie/Zakres mocy | 200-240V, 3ph, 24 do 248A (5,5 do 75kW / 7,5 do 100KM) 380-480V, 3ph, 24 do 302A (11 do 160kW / 15 do 250KM) 480-525V, 3ph, 185 do 275A (132 do 200kW) 500-600V, 3ph, 22 do 150A (15 do 110kW / 20 do 150KM) |
| IP66 Zasilanie/Zakres mocy | 200-240V, 1ph, 4,3 do 10,5A (0,75 do 2,2kW / 1 do 3KM) 200-240V, 3ph, 4,3 do 15A (0,75 do 4kW / 1 do 5KM) 380-480V, 3ph, 2,2 do 18A (0,75 do 7,5kW / 1 do 10KM) 500-600V, 3ph, 2,1 do 17A (0,75 do 11kW / 1 do 15KM) |
| Zakres Temperatur Pracy | -10 do 50°C |
| Tryby Sterowania | Napięciowe wektorowe V/f, Optymalizacja energii V/f Algorytm bezczujnikowy Algorytm bezczujnikowy SGV Sensorless Vector Speed Control Zamknięta pętla (Enkoder) Speed Control Zamknięta pętla (Enkoder) Torque Control Sterowanie wektorowe silników z magnesami trwałymi (PM) Sterowanie bezszczotkowymi silnikami prądu stałego Sterowanie synchronicznymi silnikami reluktancyjnymi |
| Maksymalna częstotliwość wyjściowa Hz | 500 |
| Linioowy / Zmienny Moment Obrotowy | Linioowy |
| Przebieżalność silnika | 150% przez 60 sekund 200 % przez 4 sekundy |
| Dostępność wewnętrzznego filtra EMC | Wbudowane we wszystkich modelach do 480V |
| Wewnętrzny tranzystor hamowania | Standard we wszystkich modelach |
| I/O Połączenia | 3 x Programowalne wejścia cyfrowe 2 x Wybrane przez użytkownika Wejścia analogowe lub cyfrowe 2 x Wybrane przez użytkownika Wyjścia analogowe lub cyfrowe 2 x Przekazniki programowalne (1 x przelączny, 1 x jednostkowy) Wejścia STO |
| Wbudowane opcje sterowania Potencjometr prędkości, Prząd-O-Tył, Wyłącznik Główny | Opcjonalnie dla modeli IP66 |
| Częstotliwość impulsów prędkości odniesienia | Tak - Wejście cyfrowe 3 (20kHz Max) |
| Zasilanie | 24VDC @ 100mA (Zabezpieczone przed zwarcie 10VDC @ 10mA (potencjometr) |
| Rodzaj wyświetlacza | Wbudowany w wielojęzyczny OLED (IP55 i IP66) 7-segmentowy LED (IP20) |
| Klawiatura | 5 Przycisków (Start, Stop, Nawigacja, Góra, Dół) |
| Wskaźnik serwisowy | Tak |
| PI / Regulacja PID | Tak (PID) |
| Optymalizator energii | Tak |
| Łatny Start | Tak |
| Funkcja Safe Torque Off | Tak |
| Wtykowe zaciski | Tak |
| Tryb pożarowy | Nie |
| Kaskada pomp | Nie |
| Odcłaczenie zasilania sieciowego | IP55: Opcja zewnętrzna IP66: wbudowana |
| Bluetooth | Tak (Opcjonalnie wymagany) |
| Moduł do kopiowania parametrów | Optistick |
| Komunikacja | Modbus RTU, CANopen na pokładzie EtherCAT, PROFINET, PROFINET, EtherNet/IP, DeviceNet, Modbus TCP zewnętrzny interfejs |
| Oprogramowanie PC | OptiTools Studio |
| Prosta Funkcjonalność PLC Wbudowany Filtr EMC | Licencjonowane narzędzie softwarowe |
| Zewnętrzne Klawiatury | OPT-2-OPT-PORT-IN OPT-2-OPP-AD-IN OPT-2-OPD-TK-IN |
| Opcje | OPT-2-ETCAT-IN OPT-2-PROFB-IN OPT-2-PFNET-IN OPT-2-ETHNT-IN OPT-2-DEVNT-IN OPT-2-MODIP-IN OPT-2-ENCHT-IN OPT-2-ENCOD-IN OPT-2-CASCD-IN OPT-2-EXTIO-IN |
| Zgodność | CE, UL, C-Tick, EAC |





Strony 8–11



Strony 12–13



Strony 14–19

| E2 | E2 wyjście jednofazowe | Eco |
|---|---|--|
| Optidrive E1 EF | Optidrive E1 EF1 | Optidrive VTC i HVAC |
| 110–115V, 1ph, 2,3 do 5,8A (0,5 do 1,5KM) 200–240V, 1ph, 2,3 do 15A (0,37 do 4kW / 0,5 do 5KM) 200–240V, 3ph, 2,3 do 18A (0,37 do 4kW / 0,5 do 5KM) 380–480V, 3ph, 2,2 do 24A (0,75 do 11kW / 1 do 15KM) | 110–115V, 1ph, 7 do 10,5A (0,5 do 0,75KM) 200–240V, 1ph, 4,3 do 10,5A (0,37 do 1,1kW / 0,5 do 1,5KM) | 200–240V, 1ph, 4,3 do 10,5A (0,75 do 2,2kW / 1 do 3KM) 200–240V, 3ph, 4,3 do 24A (0,75 do 5,5kW / 1 do 7,5KM) 380–480V, 3ph, 2,2 do 24A (0,75 do 11kW / 1 do 15KM) 500–600V, 3ph, 2,1 do 17A (0,75 do 11kW / 1 do 15KM) |
| 110–115V, 1ph, 2,3 do 5,8A (0,5 do 1,5KM) 200–240V, 1ph, 2,3 do 0,5A (0,37 do 2,2kW / 0,5 do 3KM) 200–240V, 3ph, 2,3 do 18A (0,37 do 4kW / 0,5 do 5KM) 380–480V, 3ph, 2,2 do 18A (0,75 do 7,5kW / 1 do 10KM) | 110–115V, 1ph, 7 do 10,5A (0,5 do 0,75KM) 200–240V, 1ph, 4,3 do 10,5A (0,37 do 1,1kW / 0,5 do 1,5KM) | 200–240V, 3ph, 30 do 248A (7,5 do 75kW / 10 do 100KM) 380–480V, 3ph, 30 do 302A (15 do 160kW / 20 do 250KM) 480–525V, 3ph, 185 do 275A (132 do 200kW) 500–600V, 3ph, 22 do 150A (15 do 110kW / 20 do 150KM) |
| 110–115V, 1ph, 2,3 do 5,8A (0,5 do 1,5KM) 200–240V, 1ph, 2,3 do 15A (0,37 do 4kW / 0,5 do 5KM) 200–240V, 3ph, 2,3 do 18A (0,37 do 4kW / 0,5 do 5KM) 380–480V, 3ph, 2,2 do 18A (0,75 do 7,5kW / 1 do 10KM) | 110–115V, 1ph, 7 do 10,5A (0,5 do 0,75KM) 200–240V, 1ph, 4,3 do 10,5A (0,37 do 1,1kW / 0,5 do 1,5KM) | 200–240V, 1ph, 4,3 do 10,5A (0,75 do 2,2kW / 1 do 3KM) 200–240V, 3ph, 4,3 do 24A (0,75 do 5,5kW / 1 do 7,5KM) 380–480V, 3ph, 2,2 do 24A (0,75 do 11kW / 1 do 15KM) 500–600V, 3ph, 2,1 do 17A (0,75 do 11kW / 1 do 15KM) |
| Do 50°C | Do 50°C | -10 do 50°C |
| Skalarnie U/F z optymalizacją zużycia energii | U/F | Algorytm sterowania wektorowego ECO Pętla otwarta wektorowa dla silnika PM Pętla otwarta wektorowa dla silnika BLDC Pętla otwarta wektorowa dla silnika Synchronicznego Reluktancyjnego |
| 500 | 120 | 120 |
| Linijowy | Linijowy | Linijowy oraz Zmienny |
| 150% przez 60 sekund 175 % przez 2 sekundy | 150% przez 60 sekund 175 % przez 2 sekundy | 110% przez 60 sekund 165% przez 4 sekundy |
| Opcjonalnie można znaleźć na stronie produktu | 110V nie jest dostępny z filtrem Wszystkie inne modele dostępne z lub bez filtra | Wbudowany we wszystkich modelach do 480V |
| Dla rozmiarów 2 i 3 | Tylko dla rozmiaru obudowy 2 | Niedostępne |
| 2 x Programowalne wejścia cyfrowe 2 x wejście cyfrowe lub analogowe wyboru użytkownika 1x wyjście cyfrowe lub analogowe wyboru użytkownika 1x programowalny przekaźnik (jednostkowy) | 2 x Programowalne wejścia cyfrowe 2 x wyjścia cyfrowe lub analogowe wyboru użytkownika 1x wyjście cyfrowe lub analogowe wyboru użytkownika 1x programowalny przekaźnik (jednostkowy) | 3 x Programowalne wejścia cyfrowe 2 x Programowalne wejścia cyfrowe 2 x wyjścia cyfrowe lub analogowe wyboru użytkownika 2 x Przekładniki programowalne (1 x przetłaczający , 1 x jednostkowy) Wejścia STO |
| Opcjonalnie dla modeli IP66 | Opcjonalnie dla modeli IP66 Uwaga: kontrola obrotów silnika do tyłu nie jest możliwa | Opcjonalnie dla modeli IP66 |
| Nie | Nie | Nie |
| 24VDC @ 100mA 10VDC @ 10mA (potencjometr) | 24VDC @ 100mA 10VDC @ 10mA (potencjometr) | 24VDC @ 100mA (Zabezpieczone przed zwarceniem) 10VDC @ 5mA (potencjometr) |
| LED 7-segmentowy | LED 7-segmentowy | Wbudowany w wielojęzyczny OLED (IP55 i IP66) LED 7-segmentowy (IP20) |
| 5 Przycisków (start , stop, nawigacja , w górę, w dół) | 5 Przycisków (start , stop, nawigacja , w górę, w dół) | 7 Przycisków (start , stop, nawigacja , w górę, w dół, Hand, Auto) |
| Nie | Nie | Tak |
| Tak (PI) | Tak (PI) | Tak (PID) |
| Tak | Nie | Tak |
| Tak, Rozmiar 2 lub 3 | Nie | Tak |
| Nie | Nie | Tak |
| Nie | Nie | Tak |
| Nie | Nie | Tak (Bidirectional) |
| Nie | Nie | Tak |
| Opcja wbudowana dla IP66 | Opcja wbudowana dla IP66 | Opcja zewnętrzna IP55 Opcja wbudowana dla IP66 |
| Tak (Wymaga Optistick) | Tak (Wymaga Optistick) | Tak (Wymaga Optistick) |
| Optistick | Optistick | Optistick |
| Modbus RTU wbudowany PROFIBUS, DeviceNet lub EtherNet/IP za pośrednictwem zewnętrznej bramki | Modbus RTU Wbudowany PROFIBUS, DeviceNet, EtherNet/IP za pośrednictwem zewnętrznej bramki | Modbus RTU, BACnet MS/TP Wbudowane EtherCAT, PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, DeviceNet, BACnet/IP, Modbus TCP zewnętrzny interfejs |
| Optistore V3 OptiTools Studio | OptiTools Studio | OptiTools Studio |
| Nie | Nie | Licencjonowane narzędzie softwarowe |
| OPT-2-OPOINT-IN OPT-2-OPPAD-IN OPT-2-OPDTK-IN | OPT-2-OPOINT-IN OPT-2-OPPAD-IN OPT-2-OPDTK-IN | OPT-2-OPOINT-IN OPT-2-OPPAD-IN OPT-2-OPDTK-IN |
| ODP-2ROUT-IN OPT-HVACO-IN OPT-LOGIP-11-IN OPT-LOGIP-23-IN | ODP-2ROUT-IN OPT-HVACO-IN OPT-LOGIP-11-IN OPT-LOGIP-23-IN | OPT-2-ETCAT-IN OPT-2-PROFB-IN OPT-2-PFNET-IN OPT-2-ETHNT-IN OPT-2-DEVNT-IN OPT-2-BNTP-IN OPT-2-WODIP-IN OPT-2-CASCD-IN OPT-2-EXTIO-IN |
| CE, UL, C-Tick, EAC | CE, UL, C-Tick, EAC | CE, UL, C-Tick, EAC |

Światowy Lider Sterowania Silnikiem

Sterowanie najnowszej generacji silnikami z magnesami trwałymi i standardowymi silnikami indukcyjnymi

Optidrive P2 oferuje doskonałe połączenie wysokiej wydajności z prostotą obsługi, umożliwiające łatwą implementację w najbardziej wymagających aplikacjach

- Praca przy niskich temperaturach otoczenia (-10 ° C)
- Wbudowana funkcja obsługi aplikacji dźwigowych
- Komunikacja CAN i Modbus RTU w standardzie

Wysoka wydajność

Bezczujnikowe Sterowanie Wektorowe (Sensorless Vector Control)

Do 200% momentu przy zerowej prędkości gwarantuje niezawodne uruchomienie i dokładną kontrolę prędkości w każdych warunkach obciążenia..

Sterowanie Silnikami z Magnesami Trwałymi (PM)

Przyszłościowa korekta umożliwiająca aktualizację najnowszej generacji silników z magnesami trwałymi o wysokiej wydajności.

I / O i komunikacja

Optidrive P2 obsługuje szeroką gamę interfejsów umożliwiających łatwą integrację z systemami maszynowymi

Niskie koszty instalacji

Wbudowany filtr EMC

Filtr wewnętrzny w każdym z falowników Optidrive P2 minimalizuje czas i koszt montażu.

Zintegrowany Tranzystor Hamowania

Minimalizuje czas i koszt montażu.

Potężne Oprogramowanie Narzędziowe PC

OptiTools Studio

OptiTools Studio umożliwia przenoszenie i przechowywanie parametrów oraz dostęp do funkcjonalności PLC.

Zobacz na stronie 24

OPTISTICK

Numer części: OPT-2-STICK-IN



Bluetooth®

- Szybkie kopiowanie parametrów między napędami
- Interfejs Bluetooth PC umożliwiający komunikację z OptiTools Studio



IP55 / NEMA 12

Do 200kW



IP66 / NEMA 4X

Do 7,5kW

produkcja transportery Zakłady Przetwórstwa Chemiczne
pompy obrabiarki Piaski Gumy Windy Suwnice

150% przeciążenia przez 60 sekund
200% przeciążenia przez 4 sekundy
Zastosowanie w przemyśle ciężkim możliwe dla każdego modelu



Wygodna w
użyciu karta
pomocy



Opcjonalnie LED lub OLED
(IP55 i IP66)



Do montażu na
szynie DIN (IP20)



Gniazda wtykowe

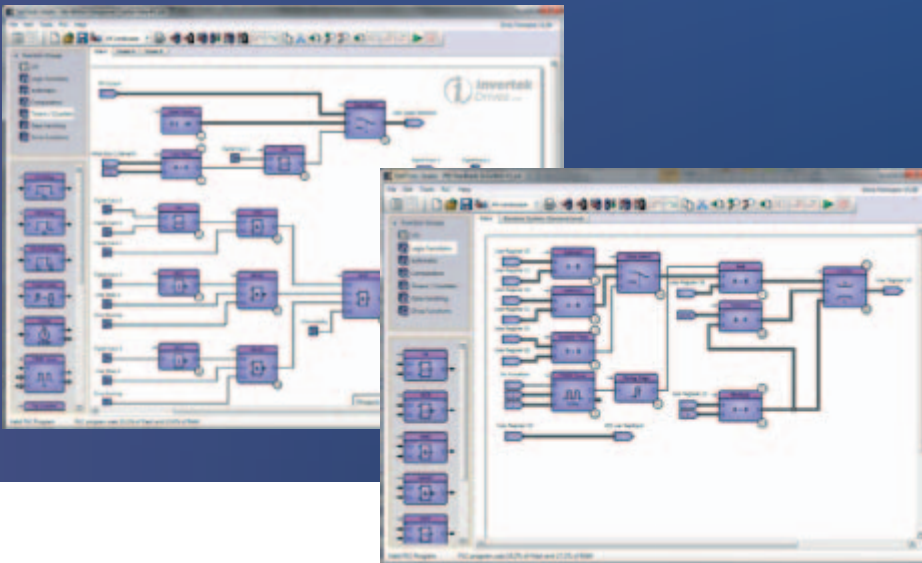


Wysokiej jakości
wentylatory o długiej żywotności



Wysoka Wydajność | Łatwy w użyciu

Proste PLC



Duża biblioteka dostępnych bloków funkcyjnych:

- Funkcje Logiczne
- Komparatory
- Zegary
- Funkcje Matematyczne
- Dedykowane Funkcje Wewnętrzne

Wszystkie bloki można łatwo ze sobą łączyć, tworząc elastyczne programy.

Programy mogą być zabezpieczone, aby zapobiec nieautoryzowanemu kopiowaniu.

Funkcjonalność zapewnia pełną kontrolę nad falownikiem i jego peryferiami.

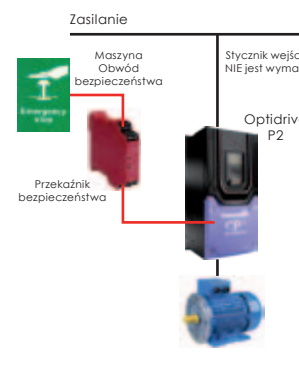
Bezpieczne Odłączenie Momentu (w standardzie)

Optidrive P2 oferuje bezpieczną funkcję Save Torque Off (STO), wspierającą możliwość wykonania prostej integracji krytycznych obwodów bezpieczeństwa maszyn.

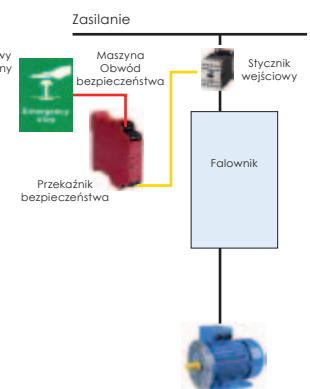
- Prosta konstrukcja maszyny zmniejsza koszty użycia komponentów, pozwala zaoszczędzić miejsce w panelu i minimalizuje czas instalacji
- Szybsze wyłączenie i procedury restartu skracają czas obsługi systemu
- Wyższy standard bezpieczeństwa w porównaniu do rozwiązań mechanicznych
- Lepsze połączenia silnika z użyciem jednolitego kabla bez przerwy pomiędzy



Z



Bez





IP20

Urządzenia do montażu w szafie dostępne do 11kW



IP55

Urządzenia do montażu na ścianie dostępne do 200kW



IP66

Urządzenia do montażu na ścianie dostępne do 7,5 kW

Zaawansowane sterowanie silnikiem

Optidrive P2 został zaprojektowany z wykorzystaniem unikalnych rozwiązań umożliwiających współpracę z szeroką gamą różnorodnych silników przy jednoczesnej potrzebie zmiany niewielkiej ilości parametrów.

Technologia ta pozwala na zastosowanie tego samego typu falownika w wielu różnych aplikacjach, ułatwiając projektowanie oraz umożliwiając uzyskanie realnych oszczędności w zużyciu energii przy jednoczesnym wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań konstrukcji silnikowych.

Silniki Indukcyjne AC (IM)

Większość silników prądu przemiennego stosowanych obecnie na całym świecie to standardowe silniki indukcyjne. Silniki indukcyjne są stosunkowo tanie, łatwo dostępne i zapewniają wysoką wydajność w relatywnie długim okresie sprawnego funkcjonowania.

Wzrost świadomości i zaostrożenie oczekiwań konsumentów w kwestii efektywności energetycznej urządzeń wywiera duży wpływ na producentów silników, intensyfikując ich działania w kierunku udoskonalenia rozwiązań dotychczas stosowanych i wprowadzania nowoczesnych konstrukcji spełniających najwyższe standardy.

Optidrive P2 został opracowany w celu zapewnienia optymalnej kontroli i maksymalnej wydajności podczas pracy zarówno ze starszej generacji silnikami jak i tymi najnowszymi, o bardzo wysokiej sprawności, tworząc idealny zestaw napędowy.

Optidrive P2 zapewnia precyzyjną kontrolę silnika zarówno w prostym trybie sterowania V/f jak i Trzeciej Generacji Zaawansowanego Trybu Wektorowego, który umożliwia uzyskanie do 200% momentu przy zerowej prędkości bez konieczności stosowania sprzężenia zwrotnego.

Silniki AC z magnesami trwałymi (PM).

Silniki AC z magnesami trwałymi zapewniają lepszą wydajność (posiadają wyższą sprawność) w porównaniu ze standardowymi silnikami indukcyjnymi.

Zastosowanie magnesów trwałych w konstrukcji silnika eliminuje potrzebę magnesowania przy pomocy uzwojeń elektrycznych i płynącego w nich prądu, zmniejsza również straty elektryczne.

Silniki z magnesami stałymi są wykorzystywane w aplikacjach o dużej wydajności od wielu lat jednak w tego typu rozwiązaniach i w celu osiągnięcia odpowiedniej sterowalności niezbędne było stosowanie sprzężenia zwrotnego w postaci enkodera lub resolvera.

Optidrive P2 został zaprojektowany do pracy z silnikami z magnesami stałymi (PM) bez konieczności stosowania sprzężenia zwrotnego, redukując koszty i minimalizując stopień złożoności systemu, w którym pracuje.

Bezszczotkowe silniki prądu stałego (BLDC)

Silniki BLDC są podobne do silników trójfazowych prądu przemiennego z magnesami trwałymi (PM), jednak w celu uzyskania optymalnej efektywności wymagają nieco innego sposobu sterowania.

Optidrive P2 zapewnia elastyczność kontroli tego typu silnika poprzez proste dostosowanie niewielkiej ilości parametrów. Optidrive P2 więc to duża elastyczność w zastosowaniach z różnymi silnikami, ułatwienie i udogodnienie dla producentów maszyn (OEM).

Silniki synchroniczne reluktancyjne (SynRM)

Silniki synchroniczne reluktancyjne (nie mylić z przełączalnymi silnikami reluktancyjnymi), posiadają podobną konstrukcję stojana do konstrukcji stojana standardowych silników indukcyjnych, a całkowicie odmienną konstrukcję rotora, która ma zapewnić uzyskanie zdecydowanie wyższej sprawności silnika.

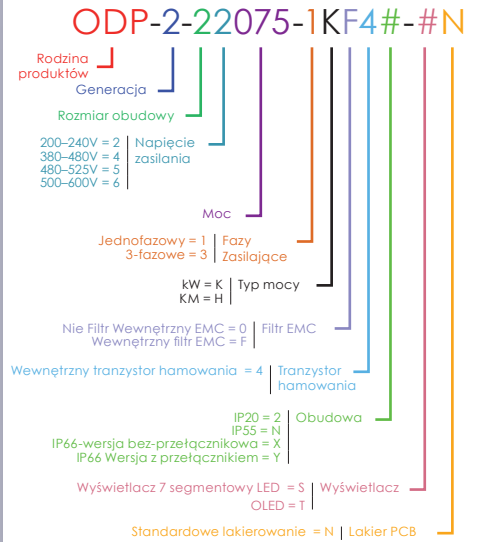
Silniki SynRM idealnie nadają się do aplikacji o charakterze zmiennie- momentowym, o dużych wymaganiach sprawności.

Optidrive P2 doskonale współpracuje z silnikami SynRM, umożliwiając użytkownikowi uzyskiwanie realnych oszczędności zużycia energii.

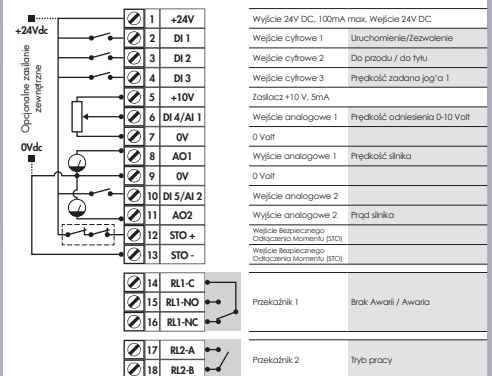
Specyfikacja napędu

| | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--|-----------------------------|--|--|
| Dane wejściowe | Napięcie zasilania | 200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10% 500 – 600V ± 10% | Połączenia magistrali | CANopen | 125 – 1000kpbs |
| | Częstotliwość zasilania | 48 – 62Hz | | Wbudowane | Modbus RTU |
| Dane wyjściowe | Moc wyjściowa | 230V 1Ph. Wejście: 0,75–2,2kW (1–3KM) 230V 3Ph. Wejście: 0,75–7,9kW (1–100KM) 400V 3Ph. Wejście: 0,75–25,5kW 460V 3Ph. Wejście: 1–35,0KM 575V 3Ph. Wejście: 0,75–11,0kW (1–120KM) | Specyfikacja I/O | Zasilacz | 24V DC, 100mA, ochrona przed zwarceniem 10 V DC, 5mA dla potencjometra |
| | Prędkość znamionowa | 150% w ciągu 60 sekund | | Programowalne wejścia | 5 w standardzie (opcjonalnie 3 dodatkowe) 3 cyfrowe (opcjonalnie 3 dodatkowe) 2 Sygnał analogowy / cyfrowy wyboru |
| Warunki otoczenia | Temperatura | Przechowywania: -40 do 60 ° C Pracy: -10 do 50 ° C | Aplicacja Charakterystyka | Wyjścia analogowe | 8 – 30 V DC, zasilanie wewnętrzne lub zewnętrzne Czas reakcji < 4ms Rozdzielczość: 12 bits Czas reakcji < 4ms Dokładność: < 1% pełnej skali Parametry regulacyjne skalowanie i offset |
| | Wysokość | Do 1000m nrm bez zmiany właściwości Maksymalna do 2000m (UL Załwierzony Maksymalnie do 4000m (bez UL) | | Programowalne wyjścia | 4 w standardzie (opcjonalnie 3 dodatkowe) 2 sygnały analogowe/cyfrowe 2 przełączniki w standardzie (opcjonalnie 3 dodatkowe) |
| Obudowa | Stopień ochrony | IP20, IP55, IP66 | Konservacja i diagnostyka | Wyjścia przekaźnikowe | Maksymalne napięcie: 250 VAC, 30 VDC Prąd przelazczania: 6A AC, 5A DC |
| | Wibracje | Zgodny z IEC 60068-2-6 Wibracje sinusoidalne 10–57Hz @ 0,075 mm Pl 57–150Hz @ 1g Pr | | Rejestrowanie błędów | Last 4 Trips stored with time stamp |
| Programowanie | Z klawiatury | Klawiatura wbudowana w standardzie, opcjonalnie montowana klawiatura zdalna | Standardy Wymogi | Rejestrowanie danych | Rejestrowanie danych sprzed awarii w celu diagnostyki: Prąd wyjściowy Temperatura pracy falownika Napięcie szyny DC |
| | Wyświetlacz | Wbudowany w wielokolorowy OLED (IP55 i IP66) | | Wskaźnik serwisowy | Wskaźnik serwisowy z ustalonym czasem przypominającym użytkownika np o konserwacji Wbudowany wskaźnik monitorowania żywotności falownika |
| Specyfikacja sterowania | Metoda sterowania | Napięciowe wektorowe V/f Optymalizacja energii V/f Algorytm bezczujnikowy 3GV Sensorless Vector Speed Control Algorytm bezczujnikowy 3GV Sensorless Vector Kontrola momentu obrotowego Zamknięta pętla (Encoder) Speed Control Zamknięta pętla (Encoder) Torque Control Sterowanie wektorowe silników z magnesami trwałymi (PM) Sterowanie bezczujnikowymi silnikami prądu stałego Sterowanie synchronicznymi silnikami indukcyjnymi | Dyrektywa dla nadsiegnięcia | Monitorowanie | Licznika godzin pracy Resetowany i nieresetowany licznik kWh Licznik czasu pracy wentylatora |
| | Częstotliwość PWM | 4–30kHz Przelazczania | | Dyrektywa EMC | 2004/108/EC 230V 1Fazowe Urzazdenie z Filtrmem: Kat C1 Zgodnie z EN61800-3:2004 400V 3Fazowe Urzazdenie: Kat C2 Zgodnie z EN61800-3:2004 |
| Wartości zadane | Tryb zatrzymania | Zatrzymanie po rampie, regulowana przez użytkownika od 0,01 – 600 sek Zatrzymanie wybiegiem | Dyrektywa Maszynowa | 2006/42/EC | |
| | Hamowanie | Hamowanie silnikiem Wbudowany tranzystor hamowania | Zgodność | CE, UL, C-Tick, EAC | |
| Wartości zadane | Częstotliwość Przekazu | Pejedynczy punkt, regulowany przez użytkownika | Certyfikaty | Certyfikat DNV | |
| | Wartości zadane | 0 do 10 V 10 do 0 V -10 do +10 V 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4mA | Wartości zadane | Cyfrowy Zmodyfikowany potencjometr (klawiatuara) Modbus RTU CANopen | |

Kodowanie oznaczeń



Schemat połączeń



Nie w skali



| Rozmiar | IP20 | | IP66 | | IP55 | | | IP20 | |
|--------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|
| | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| mm Wysokość | 221 | 261 | 257 | 310 | 450 | 540 | 865 | 1280 | 995 |
| mm Szerokość | 110 | 131 | 188 | 211 | 171 | 235 | 330 | 330 | 482 |
| mm Głębokość | 185 | 205 | 239 | 266 | 252 | 270 | 330 | 360 | 480 |
| kg Waga | 1,8 | 3,5 | 4,8 | 7,7 | 11,5 | 23 | 55 | 89 | 200 |

Ogólne Przeznaczenie

Dedykowane dla aplikacji małych mocy, Optidrive E2 łączy w sobie innowacyjną technologię, niezawodność, wytrzymałość i łatwość obsługi w zakresie kompaktowych obudów IP20 oraz IP66

Najważniejsze funkcje

✓ **Intuicyjne sterowanie z klawiatury**

Precyzyjne sterowanie cyfrowe poprzez naciśnięciem jednego przycisku.

✓ **Proste uruchomienie**

14 Parametrów konfiguracji podstawowej. Ustawienia fabryczne odpowiednie dla większości aplikacji. Proste okablowanie.

✓ **Zintegrowany filtr RFI**

Opcje dla falowników z wbudowanymi jak i zewnętrznymi filtrami zgodne z wymaganiami EMC.

✓ **Modbus RTU**

Łatwa integracja z systemami kontroli i monitoringu

✓ **Kompaktowe obudowy**

Małe rozmiary minimalizujące powierzchnię montażową

✓ **Rezystor hamowania** (Rozmiar 2 i 3)

Opcjonalny rezystor płytkowy montowany w kieszeni wewnętrznej obudowy, chłodzony łącznie.

✓ **Wysoka przeciążalność**

150% przeciążenia przez 60 sekund
175% przeciążenia przez 2 sekundy

✓ **Zakres w środowisku przemysłowym**

Do 50°C temperatury pracy



Zakłady Przetwórstwa Chemicznym
Rozlewnie HVAC Przemysł drzewny Transportery
Pompy obsługa bagażu-taśmociąg Rolnictwo **Kopalnie**

IP20

Dostępne do 11kW

IP66

Dostępne do 7,5kW



Podręczna
karta pomocy



Rozłączalny
warystor i filtr EMC



Programowalny
optistick



Montaż na
szynie DIN



Opcjonalnie rezystor
hamowania



| kW | KM | Amps | Rozmiar | kW Kod | | | | KM Kod | | | | Opcje wbudowane | | | | | | | | | | |
|--|------|------|---------|-------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|--------|-------------------------|----------|-------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|-----|----------------|----------|---|--|--|--|--|
| | | | | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy | Napięcie zasilania | Moc | Fazy wejściowe | Typ mocy | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy | Napięcie zasilania | Moc | Fazy wejściowe | Typ mocy | | | | | |
| 110–115V ± 10% (230V Wyjście trójfazowe) Zasilanie jednofazowe | – | 0,5 | 2,3 | 1 | N/A | | | | ODE - 2 - 1 1 005 - 1 H | | | | 0 | 1 | # | | | | | | | |
| | – | 1 | 4,3 | 1 | N/A | | | | ODE - 2 - 1 1 010 - 1 H | | | | 0 | 1 | # | | | | | | | |
| | – | 1,5 | 5,8 | 2 | N/A | | | | ODE - 2 - 2 1 015 - 1 H | | | | 0 | 4 | # | | | | | | | |
| 200–240V ± 10% Zasilanie jednofazowe | 0,37 | 0,5 | 2,3 | 1 | ODE - 2 - 1 2 037 - 1 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 2 005 - 1 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 0,75 | 1 | 4,3 | 1 | ODE - 2 - 1 2 075 - 1 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 2 010 - 1 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 1,5 | 2 | 7 | 1 | ODE - 2 - 1 2 150 - 1 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 2 020 - 1 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 1,5 | 2 | 7 | 2 | ODE - 2 - 2 2 150 - 1 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 2 2 020 - 1 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| | 2,2 | 3 | 10,5 | 2 | ODE - 2 - 2 2 220 - 1 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 2 2 030 - 1 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| 200–240V ± 10% Zasilanie trójfazowe | 0,37 | 0,5 | 2,3 | 1 | ODE - 2 - 1 2 037 - 3 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 2 005 - 3 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 0,75 | 1 | 4,3 | 1 | ODE - 2 - 1 2 075 - 3 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 2 010 - 3 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 1,5 | 2 | 7 | 1 | ODE - 2 - 1 2 150 - 3 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 2 020 - 3 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 1,5 | 2 | 7 | 2 | ODE - 2 - 2 2 150 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 2 2 020 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| | 2,2 | 3 | 10,5 | 2 | ODE - 2 - 2 2 220 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 2 2 030 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| 380–480V ± 10% Zasilanie trójfazowe | 0,75 | 1 | 2,2 | 1 | ODE - 2 - 1 4 075 - 3 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 4 010 - 3 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 1,5 | 2 | 4,1 | 1 | ODE - 2 - 1 4 150 - 3 K | | | | # | 1 | # | ODE - 2 - 1 4 020 - 3 H | | | | # | 1 | # | | | | |
| | 1,5 | 2 | 4,1 | 2 | ODE - 2 - 2 4 150 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 2 4 020 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| | 2,2 | 3 | 5,8 | 2 | ODE - 2 - 2 4 220 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 2 4 030 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| | 4 | 5 | 9,5 | 2 | ODE - 2 - 2 4 400 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 2 4 050 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| | 5,5 | 7,5 | 14 | 3 | ODE - 2 - 3 4 055 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 3 4 075 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| | 7,5 | 10 | 18 | 3 | ODE - 2 - 3 4 075 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 3 4 100 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | |
| 11 | 15 | 24 | 3 | ODE - 2 - 3 4 110 - 3 K | | | | # | 4 | # | ODE - 2 - 3 4 150 - 3 H | | | | # | 4 | # | | | | | |

Opcje wbudowane

| 0 | 1 | 4 | 2 | X | Y |
|---|---|---|---|---|-------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| B | 0 | 1 | | | 2 X Y |
| B | 0 | 1 | | | 2 X Y |
| B | 0 | 1 | | | 2 X Y |
| B | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| B | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| B | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| A | 0 | 1 | | | 2 X Y |
| A | 0 | 1 | | | 2 X Y |
| A | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| A | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| A | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| A | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| A | 0 | | 4 | | 2 X Y |
| A | 0 | | 4 | | 2 X Y |

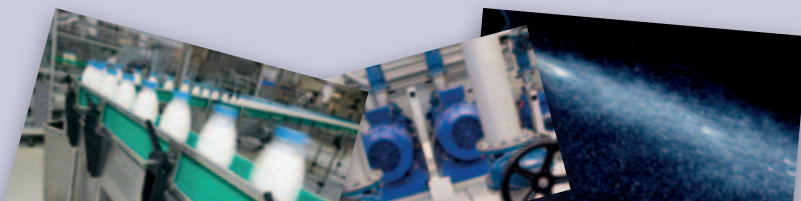
Model kW: Ustawienia fabryczne
Częstotliwość znamionowa silnika: 50Hz
Napięcie znamionowe silnika: 400V

Model KM: Ustawienia fabryczne
Częstotliwość znamionowa silnika: 60Hz
Napięcie znamionowe silnika: 460V

Wymień #s w kodzie modelu z popcjami
zaznaczonymi kolorami

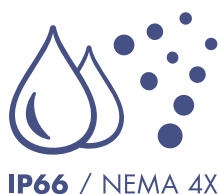


Wersja z przełącznikami lub bez dla modeli IP66



Optidrive E2 IP66

Odporne na warunki środowiskowe Optidrive E2 w obudowach IP66 mogą być montowane bezpośrednio na urządzeniach technologicznych.



Pyłoszczelna Konstrukcja

Zainstalowane na zewnątrz dają pewność pełnej odporności na kurz i zanieczyszczenia.

Odporne na działanie wody

Dzięki szczelnej obudowie wykonanej z trwałego ABS oraz odpornemu na korozję radiatorowi falowniki IP66 są idealnym rozwiązaniem dla aplikacji mycia wysokociśnieniowego.

Wbudowana kontrola

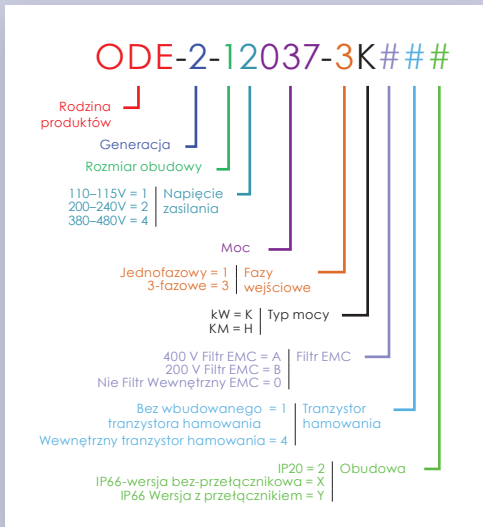
Modele IP66 posiadają dodatkowe, wygodne w użyciu elementy aparatury sterowniczej, jak potencjometr, trójpoziomy i konfigurowalny przełącznik oraz wyłącznik główny z blokadą na kłódkę.

IP66

Optidrive E2 IP66 rekomendowany w przemyśle:

- Papierniczym
- Petrochemicznym
- Spożywczym
- Kruszyw / Cementowym
- Wydobywczym
- Tekstylnym
- Ogrodniczym
- Chemicznym
- Rolnictwie

Kodowanie oznaczeń



Specyfikacja napędu

| | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|--|---|--|------------------------|--|
| Dane wejściowe | | Napięcie zasilania | 110 – 115V ± 10% 200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10% | Specyfikacja I/O | | Zasilanie | 24V DC, 100mA, ochrona przed zwarcieniem 10 Volt DC, 5mA dla potencjometra |
| | | Częstotliwość zasilania | 48 – 62Hz | | | Programowalne wejścia | 4 Razem w standardzie 2 cyfrowy 2 Sygnałowy analogowy / cyfrowy wybór |
| | | Niesymetria faz | Maksymalnie 3% dopuszczalne | | | Wejścia cyfrowe | 10 – 30 V DC, zasilanie wewnętrzne lub zewnętrzne Czas reakcji < 4ms |
| | | Prąd rozruchowy | < prąd znamionowy | | | Wejścia analogowe | Rozdzielczość: 12 bitów Czas reakcji < 4ms Dokładność < ± 2% pełnej skali Parametry regulowany skalowanie i offset |
| | | Cykle załączania | maksymalnie 120 na godzinę, w równomiernych odstępach czasu | | | Programowalne wyjścia | 2 całkowity 1 Sygnał analogowy / Sygnał cyfrowy 1 przełącznik |
| Dane wyjściowe | | Moc wyjściowa | 110V 1 Faza: 0,5–1,5KM (230V Wyjście trójfazowe) 230V 1 Faza: 0,75–4kW / 1–5KM 230V 3 Faza: 0,75–4kW / 1–5KM 400V 3 Faza: 0,75–11kW 460V 3 Faza: 1–15KM | | | Wyjścia przełącznikowe | Maksymalne napięcie: 250 VAC, 30 VDC Prąd przełączania: 6A AC, 5A DC |
| | | Przebieżalność | 150% w ciągu 60 sekund 175% przez 2 sekundy | | | Wyjścia analogowe | 0 do 10 V |
| | | Częstotliwość wyjściowa | 0 – 500Hz, 0,1Hz Rozdzielczość | | | Funkcje kontrolne | Kontrola PI Wewnętrzna kontrola PI z wyświetlaczem sprzężenia zwrotnego |
| Warunki otoczenia | | Temperatura | Przechowywanie: -40 do 60°C pracy -10 do 50°C | | | Diagnostyka i Serwis | Zapamiętywanie błędów Ostatnie 4 Wycieczki zapisane w znacznik czasu |
| | | Wysokość | Do 1000m nom bez zmiany właściwości Maksymalna do 2000m (UL Zatrważdzony Maksymalnie do 4000m (bez UL) Above 1000m: Derate by 1%, per 100m | | | | Rejestracja danych Rejestrowanie danych sprzed awarii w celu diagnostyki: Prąd wyjściowy Temperatura pracy falownika Napięcie szyny DC |
| | | Wilgotność | 95% Max., bez kondensacji | | | Monitorowanie | Licznika godzin pracy |
| Programowanie | | Z klawiatury | Klawiatura wbudowana w standardzie, opcjonalnie montowana klawiatura zdalna | | | Standardy Wymogi | Dyrektywy dla niskiego napięcia 2006/95/EC 2004/108/EC |
| | | Wyświetlacz | Wbudowany wyświetlacz LED | | | | Dyrektywa EMC 230V 1 Faza filtrowany Jednostki kategoria C1 wg EN61800-3: 2004 400V 3 fazy filtrowane kategori jednostek C2 według EN61800-3: 2004 |
| | | Programowanie | OptiTools Studio / Optislick | | | | Dyrektywa Maszynowa 2006/42/EC |
| Specyfikacja sterowania | | Metoda sterowania | Napięciowe wektorowe V/f Energy Optimised V/F | | | | Zgodność CE, UL, cUL, C-Tick, GOST |
| | | Częstotliwość PWM | 4 – 32kHz przełączania | | | | Stopień ochrony IP20 IP66 (wyłączając 11kW / 15KM) |
| | | Tryb zatrzymania | Zatrzymanie po rampie, regulowana przez użytkownika od 0,01 - 600 sek Zatrzymanie wybiegiem | | | | |
| | | Hamowanie | Hamowanie silnikiem Wbudowany tranzystor hamowania (Rozmiar 2 i 3) | | | | |
| | | Częstotliwość Przekazu | Pojedynczy punkt, regulowany przez użytkownika | | | | |
| | | Wartości zadane | Sygnał analogowy | 0 do 10 Volts 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4mA | | | |
| | | | Cyfrowy | Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU | | | |
| | | | Optional Gateway | PROFIBUS DP, DeviceNet, EtherNet/IP | | | |

Nie w skali



| | | IP20 | | | IP66 | | |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Rozmiar | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| mm | Wysokość | 173 | 221 | 261 | 232 | 257 | 310 |
| mm | Szerokość | 83 | 110 | 131 | 161 | 188 | 210,5 |
| mm | Głębokość | 123 | 150 | 175 | 179 | 187 | 245 |
| kg | Waga | 1,0 | 1,7 | 3,2 | 3,1 | 4,1 | 7,6 |
| Mocowanie | | 4 x M4 | 4 x M4 | 4 x M4 | 4 x M4 | 4 x M4 | 4 x M4 |

Kontrola silnika jednofazowego

Jednofazowy Optidrive E2 jest pierwszą na świecie w pełni cyfrową przetwornicą częstotliwości przeznaczoną do sterowania silnikiem jednofazowym małej mocy.



Kluczowe cechy

- Dostępne modele zasilane 110 - 115V i 200- 240V
- Wejście jednofazowe / wyjście jednofazowe
- Niewielkie gabaryty
- Niezawodna praca w temperaturze do 50°C
- Prosta instalacja mechaniczna i elektryczna
- Szybkie konfiguracja i prosta obsługa.
- Domyślne ustawienia fabryczne dogodne dla większości aplikacji
- Tylko 14 podstawowych parametrów
- Rewolucyjna metoda kontroli fazy rozruchu zapewnia niezawodne uruchomienie silników jednofazowych.
- Wyświetlane prądu i obrotów silnika
- Monitorowanie i rejestr wielu parametrów w grupie P00
- 150% przeciążenia przez 60 sekund (175% dla 2 s)
- Możliwość Sterowania z klawiatury
- Opcja wbudowania filtra RFI
- Wbudowany tranzystor hamowania (tylko dla obudowy w rozmiarze 2)
- Komunikacja szeregową Modbus RTU w standardzie

Optidrive E2 jednofazowy zaprojektowany, aby być optymalnym i łatwym w użyciu rozwiązaniem sterowania jednofazowymi silnikami PSC (z wbudowanym kondensatorem rozruchowym) lub zwartobiegunowymi indukcyjnymi.

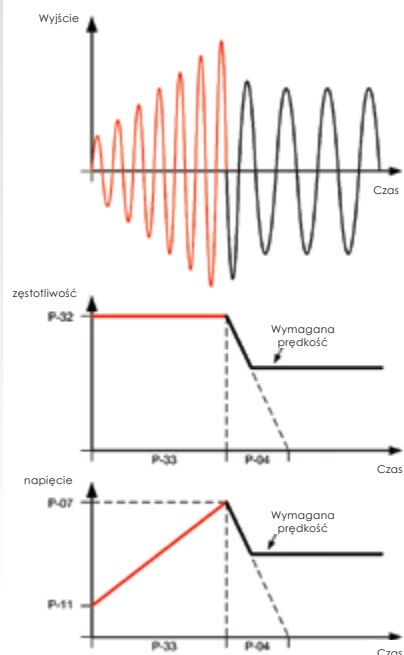
Optidrive E2 jednofazowy wykorzystuje specjalnie opracowany algorytm rozruchu i sterowania silnikiem jednofazowym. Optidrive E2 jednofazowy ma tylko 14 standardowych parametrów. Legendarne ułatwienia użytkownika Optidrive zapewniają łatwe i szybkie uruchomienie napędu. Dla bardziej zaawansowanych użytkowników dostępny również rozszerzony zestaw parametrów dający dostęp do wielu dodatkowych funkcji.

Typowe zastosowania:

Optidrive E2 z wyjściem jednofazowym mogą być stosowane do energooszczędnego i dokładnego sterowanie silnikami jednofazowymi w wielu zastosowaniach, w szczególności z wentylatorami i pompami, które zazwyczaj nie wymagają wysokiego momentu rozruchowego. Sposób sterowania stosowany zapewnia znaczne oszczędności energii w porównaniu do metod alternatywnych..

Wzmocnienie fazy rozruchu

Aby zapewnić niezawodne uruchomienie silników jednofazowych, falownik automatycznie zwiększa rampę napięcia wyjściowe do osiągnięcia napięcia znamionowego silnika, przy zachowaniu stałej częstotliwości wyjściowej, po czym redukuje automatycznie napięcie i częstotliwość do osiągnięcia pożądanego punktu pracy.



OPTIDRIVE™ ^{E2}

wyjście jednofazowe

| kW | KM | Amps | Rozmiar | kW Kod | | | | KM Kod | | | | | |
|---|------|------|---------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|-----------|--------------------------------------|
| | | | | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy / Napiecie zasilania | Moc | Fazy wyjściowe / Typ mocy | Opcje wbudowane | Wyjście jednofazowe | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy / Napiecie zasilania |
| 110-115V ± 10% Zasilanie jednofazowe | - | 0,5 | 7 | 1 | N/A | | | | ODE - 2 - 1 1 005 - 1 H | | | | |
| | - | 0,75 | 10,5 | 2 | N/A | | | | ODE - 2 - 2 1 007 - 1 H | | | | |
| 200-240V ± 10% Zasilanie jednofazowe | 0,37 | 0,5 | 4,3 | 1 | ODE - 2 - 1 2 037 - 1 K # 1 # -01 | | | | ODE - 2 - 1 2 005 - 1 H # 1 # -01 | | | | |
| | 0,75 | 1 | 7 | 1 | ODE - 2 - 1 2 075 - 1 K # 1 # -01 | | | | ODE - 2 - 1 2 010 - 1 H # 1 # -01 | | | | |
| | 1,1 | 1,5 | 10,5 | 2 | ODE - 2 - 2 2 110 - 1 K # 4 # -01 | | | | ODE - 2 - 2 2 015 - 1 H # 4 # -01 | | | | |

Model kW: Ustawienia fabryczne

Częstotliwość znamionowa silnika: 50Hz

Model KM: Ustawienia fabryczne

Częstotliwość znamionowa silnika: 60Hz

Opcje wbudowane

| Filtr EMC | Transzystor hamowania | Obudowa | Wypicie jednofazowe |
|-----------|-----------------------|---------|---------------------|
| 0 | 1 | 2 | X |
| 0 | 4 | 2 | X |
| B | 1 | 2 | X |
| B | 1 | 2 | X |
| B | 4 | 2 | X |

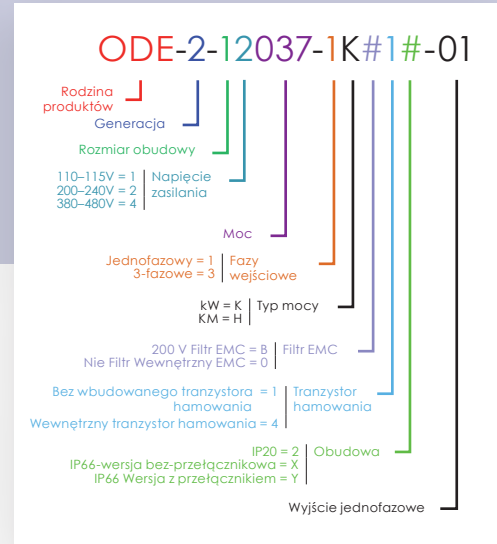
Wymierni # w kodzie modelu w popcjami zaznaczonymi kolorami

Specyfikacja napędu

| | | | |
|-------------------------|-------------------------|---|---|
| Dane wejściowe | Napięcie zasilania | 110 – 115V ± 10% 200 – 240V ± 10% | |
| | Częstotliwość zasilania | 48 – 62Hz | |
| | Niesymetria faz | Maksymalnie 3% dopuszczalne | |
| | Prąd rozruchowy | < prąd znamionowy | |
| | Cykle załączania | maksymalnie 120 na godzinę, w równomiernych odstępach czasu | |
| Dane wyjściowe | Moc wyjściowa | 110V Zasilanie jednofazowe: 0,5-0,75KM 230V Zasilanie jednofazowe: 0,75-1,1KW (1-1,5KM) | |
| | Przebieżalność | 150% w ciągu 60 sekund 175% przez 2 sekundy | |
| | Częstotliwość wyjściowa | 0 – 120Hz, 0,1Hz. Rozdzielczość | |
| Warunki otoczenia | Temperatura | magazynowanie: -40 do 60°C operacyjny: -10 do 50°C | |
| | Wysokość | Do 1000m npm bez zmiany właściwości Maksymalnie do 2000m (UL Zatwierdzony Maksymalnie do 4000m (bez UL) Above 1000m: Derate by 1% per 100m | |
| | Wilgotność | 95% Max., bez kondensacji | |
| Programowanie | Z klawiatury | Klawiatura wbudowana w standardzie, opcjonalnie montowana klawiatura zdalna | |
| | Wyświetlacz | Wbudowany wyświetlacz LED | |
| | Programowanie | OptiTools Studio / OptiStick | |
| Specyfikacja sterowania | Metoda sterowania | Jednofazowy V / F z rozruchowym | |
| | Częstotliwość PWM | 4 – 32kHz Przetwarzania | |
| | Tryb zatrzymania | Zatrzymanie po rampie, regulowana przez użytkownika od 0,01 - 600 sek Zatrzymanie wybiegiem | |
| | Hamowanie | Hamowanie silnikiem Wbudowany tranzystor hamowania (Rozmiar 2) | |
| | Częstotliwość Przekroju | Pojedynczy punkt, regulowany przez użytkownika | |
| | Wartości zadane | analogowy | 0 do 10 Volls 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4mA |
| | | cyfrowy | Zmodyfikowany potencjometr (klawiatuara) Modbus RTU |
| opcjonalnie Brama | | PROFIBUS DP, DeviceNet, EtherNet/IP | |

| | | |
|----------------------|---------------------------------|--|
| Specyfikacja I/O | Power Supply | 24V DC, 100mA, ochrona przed zwarcie 10 V DC, 5mA dla potencjometra |
| | Programowalne wejścia | 4 Razem w standardzie 2 cyfrowy 2 Sygnał analogowy / cyfrowy wybór |
| | Wejścia cyfrowe | 10 – 30 V DC, zasilanie wewnętrzne lub zewnętrzne Czas reakcji < 4ms |
| | Wejścia analogowe | Rozdzielczość: 12 bits Czas reakcji < 4ms Dokładność < ±2% of full scale Parametr regulowany skalowanie i offset |
| | Programowalne wyjścia | 2 całkowicie 1 Sygnał analogowy / cyfrowy 1 przełącznik |
| | Wejścia przełącznikowe | Maksymalne napięcie :250 VAC, 30 VDC Przebieżalność: 6A AC, 5A DC |
| | Wejścia analogowe | 0 do 10 V |
| | Funkcje kontrolne | Kontrola PI Wewnętrzna kontrola PI z wyświetlaczem sprzężenia zwrotnego |
| | Diagnostyka i Serwis | Zapamiętywanie błędów Ostatnie 4 Wycieczki zapisane w znacznik czasu |
| | | Rejestracja danych Rejestrowanie danych sprzed awarii w celu diagnostyki: Prąd wyjściowy Temperatura pracy falownika Napięcie szyny DC |
| Standardy projektowe | Dyrektywy dla niskiego napięcia | 2006/42/EC |
| | Dyrektywa EMC | 2004/108/EC |
| | Dyrektywa Maszynowa | 230 V 1 Faza kategorii Jednostka C1 według EN61800-3 |
| | Zgodność | CE, UL, cUL, C-Tick, GOST |
| | Stopień ochrony | IP20, IP66 |
| | Monitorowanie | Licznika godzin pracy |

Kodowanie oznaczeń



Nie w skali



| Rozmiar | IP20 | | IP66 | |
|--------------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 1 | 2 |
| mm Wysokość | 173 | 221 | 232 | 257 |
| mm Szerokość | 83 | 110 | 161 | 188 |
| mm Głębokość | 123 | 150 | 179 | 187 |
| kg Waga | 1,1 | 1,7 | 3,1 | 4,1 |
| Mocowanie | 4 x M4 | 4 x M4 | 4 x M4 | 4 x M4 |



wieloliniowy
wyświetlacz OLED

OPTIFLOW™

sterowanie
wieloma
pompami

BACnet®

w standardzie

Wewnętrzny
filtr EMC

Tryb Pożarowy



Energooszczędne

Sterowanie wentylatorami i
pompami

Silniki Indukcyjne

Silniki AC z magnesami trwałymi

Bezszytkowe silniki DC (BLDC)

Synchroniczne silniki Reluktancyjne
(SynRM)

Najważniejsze funkcje



Algorytm sterowania
wektorowego ECO



Energooszczędna konstrukcja



Wewnętrzny filtr EMC



Niski poziom hałasu

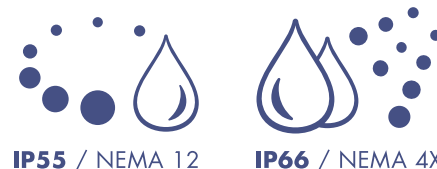


Kalkulator oszczędności energii

Oszacowanie potencjalnych oszczędności energii, emisji CO₂ i oszczędności finansowych

www.invertedrives.com/calculator





Oszczędność energii

Ścisła kontrola prędkości wentylatorów i pomp zapewnia najbardziej energooszczędne metody sterowania

Funkcja optymalizacji energii minimalizuje zużycie energii w czasie rzeczywistym w warunkach częściowego obciążenia

Funkcje Usypiania i Budzenia zapewnia pracę tylko wtedy, gdy wymagana

Oszczędność pieniędzy

Zaawansowane funkcje na pokładzie eliminują potrzebę stosowania dodatkowych urządzeń peryferyjnych

Wbudowana funkcjonalność programowalnego harmonogramu umożliwia ustawienie przypomnień obowiązkowych konserwacji, pozwalając unikać kosztownych przestojów

Zautomatyzowana kontrola obciążenia zapewnia wczesne ostrzeżenie o potencjalnych usterkach, takich jak awarie zespołów przeniesienia napędu lub powstających blokach mechanicznych

Oszczędność czasu

Wbudowana klawiatura z wyświetlaczem tekstowym OLED zapewnia intuicyjną obsługę

Prosta struktura parametrów ze starannie dobranymi wartościami domyślnymi skraca czas rozruchu

Praktyczna konstrukcja pozwala na łatwy dostęp do zacisków zasilania i sterowania, bez specjalistycznych narzędzi

Tryb Pożarowy

Tryb Pożarowy blokuje zaprogramowany stan, wymusza ignorowanie sygnałów i alarmów utrzymując Optidrive ECO działającym tak długo, jak to możliwe.

Funkcja ta ma zasadnicze znaczenie dla zapewnienia priorytetu i ciągłości usuwania dymu z budynków w razie pożaru.

Elastycznie programowana logika umożliwia łatwe skonfigurowanie Optidrive ECO do obsługi sygnału generowanego przez nadrzędny system p. pożarowego.

Niezależnie programowalne prędkości oraz wybór kierunku pracy wentylatora dla Trybu Pożarowego umożliwia dostosowanie Optidrive ECO do wymagań każdego nadrzędnego systemu p. pożarowego.

Regulacja PID

Optidrive Eco posiada wbudowany regulator PID, który jest w pełni zintegrowany z funkcjami HVAC oraz funkcjami optymalizacji energii. Przyjazny w użyciu oraz łatwy i szybki w uruchomieniu.commissioning.

Podwyższona sprawność wentylatora

Unikalne Sterowanie Eco Vector

Zaawansowane bezczujnikowe sterowanie wektorowe Eco Vector zaprojektowane, aby zapewnić możliwie najwyższej efektywności energetycznej kontrolę silnika, jaka tylko jest możliwa.

Optidrive Eco przy możliwościach współpracy ze standardowymi silnikami indukcyjnymi (IM), z silnikami z magnesami stałymi (PM) oraz silnikami synchronicznymi reluktancyjnymi (SynRM) bez potrzeby stosowania sprzężeń zwrotnych oraz dodatkowych modułów, z nieskomplikowaną i niewielką potrzebą zmiany parametrów dopasowujących odpowiedni silnik i z funkcją automatycznego strojenia pozwalają na szybką i bezproblemową implementację.

Algorytm Eco Vector w czasie rzeczywistym adoptuje parametry, aby zapewnić najbardziej efektywne warunki eksploatacji napędu dostosowane do obciążenia, dzięki czemu pozwala na osiągnięcie redukcji zużycia energii o 2 - 3% w stosunku do standardowych falowników AC, dając długoterminowy oszczędności nawet przy wyborze silnika o mniejszej sprawności.

Energetycznie Zoptymalizowane

Zastosowanie żywożywnych i bezstratnych kondensatorów foliowych w Optidrive Eco (rozmiary obudów 2 do 5) zamiast tradycyjnych elektrolitycznych eliminuje potrzebę stosowania dławików w obwodzie wewnętrznym DC, wpływając na wydajność przy jednoczesnym zmniejszeniu gabarytów.

Rozwiązanie pozwala uzyskać zwiększoną aż o 4% sprawność falownika w stosunku do standardowych rozwiązań, zmniejszając jednocześnie zniekształcenia harmoniczne prądu zasilającego (iTHD), poprawiając rzeczywisty współczynnik mocy i zmniejszając zapotrzebowanie na prąd zasilający. W konsekwencji gama oszczędności od zmniejszonego zapotrzebowania na moc, wielkość kompensatorów, poprzez mniejsze średnice kabli, niższe wartości bezpieczników i mniejsze gabaryty rozdzielnic.

Energoozczędne sterowanie pompą

OPTIFLOW™

Skoordynowane sterowanie stacją pomp wbudowane standardowo w każdym falowniku pozwala na autonomiczną kontrolę systemem kaskadowym, bez użycia zewnętrznych sterowników.

- Wszystkie napędy pracują z prędkościami dobranymi optymalnie dla uzyskania maksymalnej oszczędności energii.
- Równomierny przydział czasu pracy każdej z pomp w systemie.
- Automatyczne rekonfiguracja systemu w przypadku awarii którejkolwiek z pomp (w tym pompy głównej).
- Nieprzerwana praca systemu nawet przy utracie zasilania głównego dowolnego falownika (w tym falownika głównego).
- Komunikacja i napięcie zasilania obwodów sterujących + 24V dystrybuowane pomiędzy napędami za pomocą standardowego połączenia sieciowego RJ45.
- Niezależne wskaźniki czasu przywołania serwisu dla każdej pompy.
- Każda pompa może zostać przełączona do pracy w trybie Ręcznym przez naciśnięcie jednego przycisku i automatycznie podłączona ponownie do systemu po naciśnięciu przycisku Auto.
- W aplikacjach pompowania ścieków/zanieczyszczeń każdy z falowników pomp może zostać ustawiony w tryb detekcji blokowania / zatarcia i uruchamiać automatycznie cykl oczyszczania.
- Opcjonalny wyłącznik izolujący z blokadą na kłódkę dla bezpiecznego serwisowania pomp.

Ustawialna wartość zadana

OPTIFLOW™
Standartowa opcja dla każdego falownika ECO

Niezależny system sterowania pompami

Komunikacja OptiFlow

← Sygnał sprzężenia zwrotnego



Zobacz działanie systemu **OPTIFLOW™**

Skanuj lub wejdź aby zobaczyć video
<http://youtu.be/9QQ89bQYdfs>





Wydajność

Wbudowany tryb uśpienia z automatycznym dopasowaniem wartości początkowej (auto-boost)

Tryb uśpienia, dzięki detekcji nieefektywnej pracy pompy wspiera bezpośrednio oszczędność energii. Optidrive HVAC można zaprogramować tak, aby automatycznie przechodził do trybu wstrzymania i z niego wychodził w zależności od spadku/wzrostu zapotrzebowania na wartość procesową. Aby zapobiec oscylacjom w trybie uśpienia Optidrive ECO może automatycznie zainicjować skokową wartość początkową do zwiększenia ciśnienia przy uruchomieniu lub zatrzymaniu.

Funkcja bypass

Inteligentne funkcje w Optidrive Eco pozwalają na bezpośrednią obsługę zewnętrznych obwodów Bypass. Aktywacja trybu Bypass może zostać dokonana przez Optidrive Eco na podstawie otrzymanego polecenia z systemu nadrzędnego, bądź automatycznie na podstawie wewnętrznych zdarzeń, takich jak stan alarmu, zapewniając minimalne zakłócenia w eksploatowanym systemie.

Uniknij przestoju pompy

Wykrywanie / usuwanie blokad

Optidrive Eco wykrywa potencjalne zablokowanie pompy w czasie rzeczywistym i aktywuje cykl czyszczenia zapobiegając przestojom.

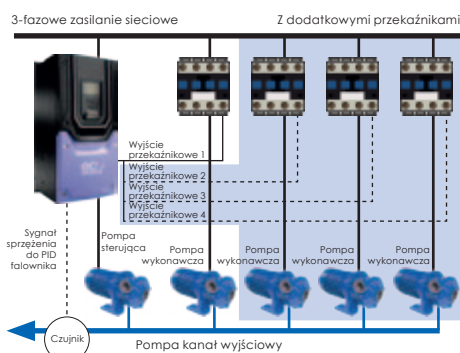
Proces czyszczenia/pobudzenia pompy

Okresowe wyzwalanie konfigurowalnego cyklu czyszczenia pompy usuwa osad, zapewniając jej gotowość do uruchomienia w razie potrzeby bez konieczności wykonywania dodatkowych czynności konserwacyjnych.

Zabezpieczenie przed suchobiegiem

Optidrive Eco może analizować aktualną prędkość i pobór mocy przez pompę, wykrywając jej pracę "na sucho", dzięki czemu ostrzegać, lub wyłączać (w zależności od konfiguracji), zapobiegając poważnym uszkodzeniom.

Sterowanie kaskadowe



Falownik regulujący wydajnością pompy z możliwością obsługi do 4 pomp wspomagających.

Optidrive Eco zapewnia automatyczne monitorowanie i zarządzanie czasem pracy do 4-ch pomp wspomagających w celu zapewnienia równomierności ich obciążenia w cyklu. Uruchomione zegary dla wszystkich pomp wspomagających są dostępne i widoczne w Optidrive Eco w celu ich wykorzystania w harmonogramowaniu konserwacji systemów pompowych.

Funkcja wstępnego podgrzewania silnika

Długotrwałe postoje w układach pompowych są przyczyną gromadzenia się wilgoci w uzwojeniach silników, podobnie jak zjawisko kondensacji wywoływane szybkim schłodzeniem po ich zatrzymaniu. Optidrive Eco posiada zaimplementowaną, prostą w użyciu funkcję wstępnego podgrzewania i osuszania uzwojeń, której skonfigurowanie dodatkowo chroni układ pompowy, czyniąc go bardziej niezawodnym i gotowym do pracy w każdych warunkach.

| | kW | km | Amps | Rozmiar | Kod | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy | Napięcie zasilania | Pojemność | Typ zasilacza | Typ EMC | Typ chwytka | Typ obudowy | Wyświetlacz | Lokalizacja PCB |
|--|---|------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|-----------------|--------------------|-----------|---------------|---------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| 200-240V ± 10% Zasilanie jednofazowe | 0,75 | 1 | 4,3 | 2 | ODV - 3 - 2 2 0043 - 1 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | 2 | 7 | 2 | ODV - 3 - 2 2 0070 - 1 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 2,2 | 3 | 10,5 | 2 | ODV - 3 - 2 2 0105 - 1 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| 200-240V ± 10% Zasilanie trójfazowe | 0,75 | 1 | 4,3 | 2 | ODV - 3 - 2 2 0043 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | 2 | 7 | 2 | ODV - 3 - 2 2 0070 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 2,2 | 3 | 10,5 | 2 | ODV - 3 - 2 2 0105 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 4 | 5 | 18 | 3 | ODV - 3 - 3 2 0180 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 5,5 | 7,5 | 24 | 3 | ODV - 3 - 3 2 0240 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 7,5 | 10 | 30 | 4 | ODV - 3 - 4 2 0300 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 11 | 15 | 46 | 4 | ODV - 3 - 4 2 0460 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 15 | 20 | 60 | 5 | ODV - 3 - 5 2 0600 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 18,5 | 25 | 72 | 5 | ODV - 3 - 5 2 0720 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 22 | 30 | 90 | 5 | ODV - 3 - 5 2 0900 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 110 | 6 | ODV - 3 - 6 2 1100 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 37 | 50 | 150 | 6 | ODV - 3 - 6 2 1500 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 45 | 60 | 180 | 6 | ODV - 3 - 6 2 1800 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 55 | 75 | 202 | 7 | ODV - 3 - 7 2 2020 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | | |
| 75 | 100 | 248 | 7 | ODV - 3 - 7 2 2480 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | | |
| 380-480V ± 10% Zasilanie trójfazowe | 0,75 | 1 | 2,2 | 2 | ODV - 3 - 2 4 0022 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 1,5 | 2 | 4,1 | 2 | ODV - 3 - 2 4 0041 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 2,2 | 3 | 5,8 | 2 | ODV - 3 - 2 4 0058 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 4 | 5 | 9,5 | 2 | ODV - 3 - 2 4 0095 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 5,5 | 7,5 | 14 | 3 | ODV - 3 - 3 4 0140 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 7,5 | 10 | 18 | 3 | ODV - 3 - 3 4 0180 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 11 | 15 | 24 | 3 | ODV - 3 - 3 4 0240 - 3 F 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| | 15 | 20 | 30 | 4 | ODV - 3 - 4 4 0300 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 18,5 | 25 | 39 | 4 | ODV - 3 - 4 4 0390 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 22 | 30 | 46 | 4 | ODV - 3 - 4 4 0460 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 30 | 40 | 61 | 5 | ODV - 3 - 5 4 0610 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 37 | 50 | 72 | 5 | ODV - 3 - 5 4 0720 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 45 | 60 | 90 | 5 | ODV - 3 - 5 4 0900 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 55 | 75 | 110 | 6 | ODV - 3 - 6 4 1100 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 75 | 100 | 150 | 6 | ODV - 3 - 6 4 1500 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 90 | 150 | 180 | 6 | ODV - 3 - 6 4 1800 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 110 | 175 | 202 | 7 | ODV - 3 - 7 4 2020 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 132 | 200 | 240 | 7 | ODV - 3 - 7 4 2400 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | | |
| 160 | 250 | 302 | 7 | ODV - 3 - 7 4 3020 - 3 F 1 | N - T N | | | | | | | | | | | |
| 200 | 300 | 370 | 8 | ODV - 3 - 8 4 3700 - 3 F 1 | 2 - T N | | | | | | | | | | | |
| 250 | 350 | 450 | 8 | ODV - 3 - 8 4 4500 - 3 F 1 | 2 - T N | | | | | | | | | | | |
| 480-525V ± 10% Zasilanie trójfazowe | 132 | 175 | 185 | 7 | ODV - 3 - 7 5 1850 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 150 | 200 | 205 | 7 | ODV - 3 - 7 5 2050 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 185 | 250 | 255 | 7 | ODV - 3 - 7 5 2550 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 200 | 270 | 275 | 7 | ODV - 3 - 7 5 2750 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| | 500-600V ± 10% Zasilanie trójfazowe | 0,75 | 1 | 2,1 | 2 | ODV - 3 - 2 6 0021 - 3 0 1 | # - # N | | | | | | | | | |
| 1,5 | | 2 | 3,1 | 2 | ODV - 3 - 2 6 0031 - 3 0 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| 2,2 | | 3 | 4,1 | 2 | ODV - 3 - 2 6 0041 - 3 0 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| 4 | | 5 | 6,5 | 2 | ODV - 3 - 2 6 0065 - 3 0 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| 5,5 | | 7,5 | 9 | 2 | ODV - 3 - 2 6 0090 - 3 0 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| 7,5 | | 10 | 12 | 3 | ODV - 3 - 3 6 0120 - 3 0 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| 11 | | 15 | 17 | 3 | ODV - 3 - 3 6 0170 - 3 0 1 | # - # N | | | | | | | | | | |
| 15 | | 20 | 22 | 4 | ODV - 3 - 4 6 0220 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 18,5 | | 25 | 28 | 4 | ODV - 3 - 4 6 0280 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 22 | | 30 | 34 | 4 | ODV - 3 - 4 6 0340 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 30 | | 40 | 43 | 4 | ODV - 3 - 4 6 0430 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 37 | | 50 | 54 | 5 | ODV - 3 - 5 6 0540 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 45 | | 60 | 65 | 5 | ODV - 3 - 5 6 0650 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 55 | | 75 | 78 | 5 | ODV - 3 - 5 6 0780 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 75 | | 100 | 105 | 6 | ODV - 3 - 6 6 1050 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | |
| 90 | 125 | 130 | 6 | ODV - 3 - 6 6 1300 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | | |
| 110 | 150 | 150 | 6 | ODV - 3 - 6 6 1500 - 3 0 1 | N - T N | | | | | | | | | | | |

Typ Wyświetlacza i obudowy

Wymień #s w kodzie modelu z popcjami zaznaczonymi kolorami

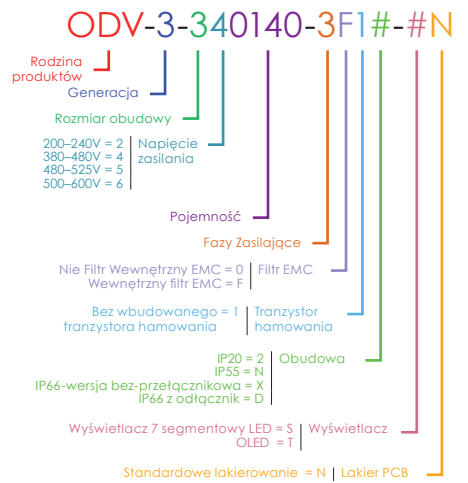
- X-TN**  IP66-wersja bez-przełącznikowa Wyświetlacz OLED
- D-TN**  IP66 Wersja z przełącznikiem Wyświetlacz OLED
- 2-SN**  IP20 Wyświetlacz LED
- N-TN**  IP55 Wyświetlacz OLED
- 2-TN**  IP20 Wyświetlacz OLED

Specyfikacja napędu

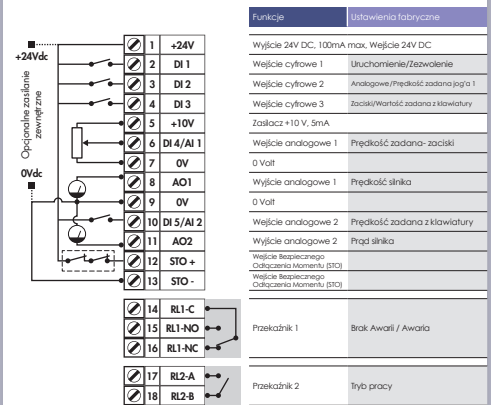
| | | | | |
|-------------------------|---|---|---|--|
| Dane wejściowe | Napięcie zasilania | 200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10% 500 – 600V ± 10% | | |
| | Częstotliwość zasilania | 48 – 62Hz | | |
| | Przesunięcie współczynnika mocy | > 0,98 | | |
| | Niesymetria faz | Maksymalnie 3% dopuszczalne | | |
| | Prąd rozruchowy | < prąd znamionowy | | |
| Cykliczne załączanie | maksymalnie 120 na godzinę, w równomiernych odstępach czasu | | | |
| Dane wyjściowe | Moc wyjściowa | 230V 1Ph. Wejście: 0,75-2,2kW (1-3KM) 230V 3Ph. Wejście: 0,75-75kW (1-100KM) 400V 3Ph. Wejście: 0,75-250kW 460V 3Ph. Wejście: 1-350kW 575V 3Ph. Wejście: 0,75-110kW (1-120KM) | | |
| | Przebieżność | 110% w ciągu 60 sekund | | |
| | Częstotliwość wyjściowa | 0 – 120Hz, 0,1Hz Rozdzielczość | | |
| | Typowa wydajność | > 98% | | |
| | Warunki otoczenia | Przebieżność: -40 do 60 °C Pracy: -10 do 50 °C | | |
| Warunki otoczenia | Temperatura | Przebieżność: -40 do 60 °C Pracy: -10 do 50 °C | | |
| | Wysokość | Do 1000m nrm bez zmiany właściwości Maksymalna do 2000m (UL Zażwiardzony Maksymalnie do 4000m (bez UL) | | |
| | Wilgotność | 95% Max. bez kondensacji | | |
| | Wibracje | Zgodny z IEC 60068-2-6 Wibracje sinusoidalne 10 - 57Hz @ 0,075 mm Pl 57 - 150Hz @ 1g Pk | | |
| Obudowa | Stopień ochrony | IP20, IP55, IP66 | | |
| | Programowanie | Z klawiatury Klawiatura wbudowana w standardzie, opcjonalnie montowana klawiatura zdalna | | |
| | Wyświetlacz | Wbudowany w wielojęzyczny OLED (IP55 i IP66) 7-segmentowy LED (IP20) | | |
| Specyfikacja sterowania | PC | OptiTools Studio | | |
| | Metoda sterowania | Eco Sensorless Vector Control Open Loop Permanent Magnet Vector Open Loop BLDC Vector Open Loop Synchronous Reluctance Vector | | |
| | Częstotliwość PWM | 4 – 32kHz Przebieżność | | |
| | Tryb zatrzymania | Zatrzymanie po rampie, regulowana przez użytkownika od 0,01 - 600 sek | | |
| | Hamowanie | Hamowanie silnikiem | | |
| | Częstotliwość Przekroku | Pojedynczy punkt, regulowany przez użytkownika | | |
| | Wartości zadane | Signal analogowy | 0 do 10 Volts 10 do 0 Volts -10 do +10 Volts 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4 mA | |
| | | Signal cyfrowy | Można polecić (z klawiatury) Modbus RTU BACnet MS/TP | |
| | Połączenia magistrali | Wbudowane | BACnet MS/TP | BACnet Application Specific Controller 9,6 - 76,8 kbps wyboru Format daty : 8N1, 8N2, 8E1, 8O1 |
| | | | Modbus RTU | 9,6 - 115,2 kbps wyboru 8N1, 8N2, 8E1, 8O1 |
| Opcjonalne | | BACnet/IP | Plug-in BACnet/IP interfejsu Dwa porty LAN Pierścień Poziom urządzenie | |
| | | Inne | PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCAT Modbus TCP | |

| | | | |
|------------------------------|---------------------------|--|--|
| Specyfikacja I/O | Zasilacz | 24V DC, 100mA, ochrona przed zwarciami 10 V DC, 5mA dla potencjometra | |
| | Programowalne wejścia | 5 w standardzie (opcjonalnie 3 dodatkowe) 3 cyfrowe (opcjonalnie 3 dodatkowe) 2 Wejścia analogowe / cyfrowe wyboru | |
| | Wejścia cyfrowe | 8 – 30 V DC, zasilanie wewnętrzne lub zewnętrzne Czas reakcji < 4ms | |
| | Wejścia analogowe | Rozdzielczość: 12 bits Czas reakcji < 4ms Dokładność < 1% pełnej skali Parametry regulowany skalowanie i offset | |
| | Programowalne wyjścia | 4 Total (opcjonalnie additional 3) 2 Wejścia analogowe / cyfrowe 2 Przekazniki (opcja dodatkowa 3) | |
| | Wyjścia przekazykowe | Maksymalne napięcie: 250 VAC, 30 VDC Przetężanie Obecny Pojemność: 6A AC, 5A DC | |
| | Wyjścia analogowe | 0 do 10 V 0 do 20mA 4 do 20mA | |
| | Aplikacja Charakterystyka | Regulacja PID | Wewnętrzny regulator PID Wybór wielu wartości zadanych Tryb gotowości / Tryb uśpienia Funkcja boost |
| | | Tryb pożarowy | dwukierunkowy Wyłączona Prędkość: zadana (stały / PID / Wejścia analogowe / Fieldbus) |
| | | Monitoring Obciążenia | Ponad Moment ochrony (wentylator / Bump Zablokowane) Pod Ochrony Torque (zarywany pas / Shaft) Pompa Wykrywanie zablokowania z Czyszczenie |
| Obowiązek / Asyst / czuwania | | Wbudowana obsługa Wielu Pump Przełączenie na Failul Automatic Automatyczne przełączanie na Run Time W pełni redundancje | |
| Tryby Sterowania Pompami | | Detekcja Blokady Pomp | Pompa z funkcją monitorowania obciążenia, konfigurowane przez użytkownika automatycznego dostrajania |
| | | Czyszczenie Pomp | Regulowana pompa dwukierunkowa praca cyklu czyszczenia |
| | | Sterowanie Multipompowe | Kontrola stałej prędkości pompy wspomaganie (z modułem sterującym kaskady) Kontrola Duży, czuwanie Assist oraz pompy o zmiennej prędkości poprzez wewnętrzny Master - slave |
| Diagnostyka i Serwis | | Wzruszenie Pompy | Automatyczna funkcja mieszcząca pompy |
| | | Zapamiętywanie błędów | Ostatnie 4 Wycieczki zapisane w znacznik czasu |
| | | Rejestracja danych | Rejestrowanie danych sprzed awarii w celu diagnostyki: Prąd wyjściowy Temperatura pracy falownika Napięcie szyny DC |
| | Wskaźnik serwisowy | Wskaźnik serwisowy z ustawialnym czasem przypominającym użytkownikowi np o konserwacji Wbudowany wskaźnik monitorowania żywotności falownika | |
| | Monitorowanie | Licznika godzin pracy Resetowany i nierezetowany licznik kWh Licznik czasu pracy wentylatora | |
| Standardy Wymogi | Dyrektywa EMC | Regulowana prędkość Systemy napędów elektrycznych, wymagania EMC 2004/108 / WE 230V 1Ph. Przetłumione Jednostki: Kot C1 Zgodnie z normą EN 61800-3: 2004 400V 3Ph. Jednostki: Kot CZ Zgodnie z normą EN 61800-3: 2004 | |
| | Dyrektywa Maszynowa | 2006/42/EC | |
| | Zgodność | CE, UL, C-Tick, EAC | |
| | Harmonic Distortion | EN61000-3-12 | |

Kodowanie oznaczeń



Schemat połączeń



Nie w skali



| Rozmiar | IP20 | | IP66 | | IP55 | | | IP20 | |
|--------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|
| | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| mm Wysokość | 221 | 261 | 257 | 310 | 450 | 540 | 865 | 1280 | 995 |
| mm Szerokość | 110 | 131 | 188 | 211 | 171 | 235 | 330 | 330 | 482 |
| mm Głębokość | 185 | 205 | 239 | 266 | 252 | 270 | 330 | 360 | 480 |
| kg Waga | 1,8 | 3,5 | 4,8 | 7,7 | 11,5 | 23 | 55 | 89 | 200 |

OPTIDRIVE™ Rozmiar 8

200 – 250kW / 300 – 350KM
380 – 480V

Moduł Napędowy Dużej Mocy

Optidrive w rozmiarze 8 stanowi rozszerzenie mocy produktów Optidrive P2 i Optidrive Eco do 250kW / 350KM.

Łącząc wszystkie funkcje standardowych produktów zapewnienia możliwości kontrolowania silników o prądzie znamionowym do 450A,

Rozmiar 8 jest dostępny wyłącznie w obudowie IP20, przeznaczonej do montażu w szafie sterowniczej.

Akcesoria opcjonalne obejmują filtr EMC (C2), filtry wejściowe i wyjściowe.



| kW | KM | Amps |
|-----|-----|------|
| 200 | 300 | 370 |
| 250 | 350 | 450 |

| KW Kod | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy | Napięcie zasilania | Moc | Fazy Zasilające | Typ mocy | Filtr EMC | Wyświetlacz | Typ obrotowy | KM Kod | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy | Napięcie zasilania | Moc | Fazy Zasilające | Typ mocy | Filtr EMC | Wyświetlacz | Typ obrotowy |
|-----------|-------------------|-----------|-----------------|--------------------|-----|-----------------|----------|-----------|-------------|--------------|-----------|-------------------|-----------|-----------------|--------------------|-----|-----------------|----------|-----------|-------------|--------------|
| ODP-2-8-4 | 200-3 | K | F | 4 | 2 | T | N | | | | ODP-2-8-4 | 300-3 | H | F | 4 | 2 | T | N | | | |
| ODP-2-8-4 | 250-3 | K | F | 4 | 2 | T | N | | | | ODP-2-8-4 | 350-3 | H | F | 4 | 2 | T | N | | | |



| kW | KM | Amps |
|-----|-----|------|
| 200 | 300 | 370 |
| 250 | 350 | 450 |

| Kod | Rodzina produktów | Generacja | Rozmiar obudowy | Napięcie zasilania | Pojemność | Fazy Zasilające | Filtr EMC | Charakterystyka | Typ obrotowy |
|-----------|-------------------|-----------|-----------------|--------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|--------------|
| ODV-3-8-4 | 3700-3 | F | 1 | 2 | | | | | |
| ODV-3-8-4 | 4500-3 | F | 1 | 2 | | | | | |

Wymiary i Specyfikacja napędu

| | | | | | |
|-----------------|---|--|-------------------|-----------------------------------|--|
| Dane wejściowe | Napięcie zasilania | 380 – 480V ± 10% | Warunki otoczenia | Temperatura | Przechowywania: -40 do 60 °C Operating: -10 do 40°C |
| | Częstotliwość zasilania | 48 – 62Hz | | Wysokość | Do 1000m npm bez zmiany właściwości do 4000m maksymalny |
| | Przebieżność współczynnika mocy | > 0,98 | | Wilgotność | 95% Max. bez kondensacji |
| | Niesymetria faz | Maksymalnie 3% dopuszczalne | | Wibracje | Zgodny z IEC 60068-2-6 Wibracje sinusoidalne 10 - 57Hz @ 0.075 mm Pl 57 - 150Hz @ 1g Pk |
| | Prąd rozruchowy | < prąd znamionowy | | Obudowa | Stopień ochrony |
| Cykle złączania | maksymalnie 120 na godzinę, w równomiernych odstępach czasu | | Programowanie | Z klawiatury Wyświetlacz PC | Klawiatura wbudowana w standardzie, opcjonalnie montowana klawiatura zdalna Built-in Wielojęzyczny wyświetlacz OLED Optifools Studio |
| Dane wyjściowe | Moc wyjściowa | 400V 3Ph. Wejście: 200 & 250kW 460V 3Ph. Wejście: 300 & 350KM | Standardy Wymogi | Dyrektywy dla niskiego napięcia | 2006/95/EC |
| | Przebieżność | P2: 150% w ciągu 60 sekund Eco: 110% w ciągu 60 sekund | | Dyrektywa EMC | 2004/108/EC Cat C3 According to EN61800-3:2004 |
| | Częstotliwość wyjściowa | 0 – 120Hz, 0.1Hz Rozdzielczość | | Dyrektywa Maszynowa | 2006/42/EC |
| | Typowa wydajność | > 97% | | Zgodność | CE, C-Tick |

Opcje dołączone

| | |
|-----------------|--|
| OPT-2-L31500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Liniowy Dławik AC 500A, 1% |
| OPT-2-M3500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Dławik Wyjściowy 500A |
| OPT-2-L3500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Liniowy Dławik AC 500A, 4% |
| OPT-2-E3500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Filtr EMC |

Wymiary

| Rozmiar | 8 |
|--------------|-----|
| mm Wysokość | 995 |
| mm Szerokość | 482 |
| mm Głębokość | 480 |
| kg Waga | 200 |



Bądź na bieżąco z Invertek Drives

Obejrzyj wideo przedstawiające nasze globalne działanie

▶ www.invertekdrives.pl/about

Przykłady aplikacyjne

▶ www.invertekdrives.com/solutions

Nowości firmy

▶ www.invertekdrives.com/news

Media socjalne

- ▶ facebook.com/Invertekdrives
- ▶ twitter.com/Invertek_Drives
- ▶ linkedin.com/company/invertek-drives-ltd
- ▶ youtube.com/user/InvertekDrivesGlobal



Klawiatury i wyświetlacze

OPTIPOINT 2

Zewnętrzna klawiatura z wyświetlaczem LED

Numer części: OPT-2-OPOINT-IN



OPTIPAD

Zewnętrzna klawiatura z wyświetlaczem OLED



Wielojęzyczny Optipad

OPT-2-OPPAD-IN

Angielski
Niemiecki
Hiszpański
Włoski
Francuski
Szwedzi
Rosyjski
Polski
Portugalski
Fiński

OPT-2-OPPAD-TU

Angielski
Niemiecki
Turecki

Optipoint 2 i Optipad to zewnętrzne klawiatury wraz z wyświetlaczem zdalnego sterowania, możliwe do wykorzystania w sieci wielu falowników, które dokładnie odwzorowują parametry i ustawienia Optidrive o wskazanym adresie.

Specyfikacja

OPTIPOINT 2

- Dokładnie odwzorowanie parametrów falownika w czasie rzeczywistym.
- Wspólny pojedynczy kabel zasilania i komunikacji
- Komunikacja z dowolnymi kompatybilnymi falownikami znajdującymi się w sieci
- Łatwa obsługa, łatwy wybór falownika poprzez wskazanie adresu w sieci
- Obudowa IP54
- Wyświetlacz LED
- Membranowa klawiatura
- Blokada dostępu do parametrów
- 3m kabel do transmisji danych w zestawie

OPTIPAD

Dodatkowe korzyści w stosunku do OPTIPOINT 2:

- Wielojęzyczny wyświetlacz OLED
- Obudowa IP55

- Standard RJ45
- Zasilanie 24 V DC bezpośrednio z falownika
- Standardowy interfejs 2-przewodowy RS485
- Temperatura pracy:
- -10 °C do +50 °C
- Temperatura przechowywania:
- -40 °C do +60 °C

Zgodny z:

Optidrive E2
Optidrive P2
Optidrive Eco

Konfiguracja

W zależności od wymagań aplikacyjnych Optipoint 2 i Optipad mogą być stosowane w następujących konfiguracjach:

1 klawiatura 1 falownik



1 klawiatura z wieloma falownikami (do 63 max)



2 klawiatury z 1 falownikiem



2 klawiatury z wieloma falownikami (do 63 max)



Dodatkowy interfejs komunikacyjny lub rozszerzona funkcjonalność

Zgodność Optidrive

| | | | P2 | Eco |
|------------------|---|---|----|-----|
| |  |  | | |
| Komunikacja |  |  | • | • |
| |  |  | • | • |
| |  |  | • | • |
| |  |  | • | • |
| |  |  | • | • |
| |  |  | • | • |
| |  |  | | • |
| Enkoder |  | | • | |
| |  | | • | |
| Rozszerzenia I/O |  | | • | • |
| |  | | • | • |
| Zewnętrzny I/O | | | • | |

OptiTools Studio

Potężne Oprogramowanie Narzędziowe PC

Diagnostyka i Parametrowanie



OPTISTICK

Szybkie narzędzie do parametryzacji

Numer części: OPT-2-STICK-IN



- Potężne narzędzie uruchomieniowe na PC oraz oprogramowanie do tworzenia aplikacji
- Obsługa sieciowa wielu napędów

Obsługuje dwie kluczowe funkcje:

- Parametrowanie i uruchomienie napędu
 - Odczyt, Transfer i Zapis parametrów
 - Podświetlanie zmienionych parametrów
 - Wydruk listy parametrów
- Dostęp do funkcji programowania PLC w falownikach Optidrive P2 i Eco
 - Funkcje Blokad oparte o logikę programowania PLC
 - Zaawansowane funkcje kontroli napędu
 - Możliwość łączenia zaimplementowanych funkcji do uzyskania zaawansowanych rozwiązań solutions
 - Ochrona programu przed nieautoryzowanym kopiowaniem
- Oscyloskop pracujący w czasie rzeczywistym z funkcją rejestrowania danych
- Monitorowanie danych w czasie rzeczywistym

Zgodny z:

Windows XP, Windows Vista & Windows 7

- Szybkie kopiowanie parametrów i przenoszenie ich między wieloma falownikami
- Bezprzewodowy interfejs Bluetooth do komunikacji z Optitools Studio
- Tworzenie kopii zapasowych i przywracanie parametrów falownika

Zgodny z:

Optidrive E2, Optidrive P2, Optidrive Eco



Zestaw komunikacyjny PC USB

Numer części: OD-485AD



Zestaw komunikacyjny 485AD jest izolowanym adapterem komunikacyjnym USB na RS485, przeznaczonym do stosowania z OptiTools Studio

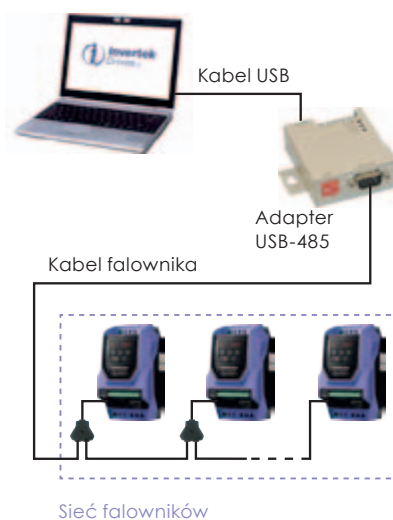
Kluczowe korzyści

- zapewnia trwałe połączenie pomiędzy komputerem a napędem
- współpracuje z oprogramowaniem OptiTools Studio PC
- umożliwia montaż na płycie
- zapewnia izolację elektryczną pomiędzy komputerem a falownikiem

Elementy zestawu

- Adapter USB-485
- Instrukcja użytkownika i instalacji
- Kabel USB
- Kabel DB9>RJ11 (dla Optidrive Plus / VTC / PC)
- Kabel DB9>RJ45 (dla P2 / Optidrive Eco / E2)
- Płyta CD ze sterownikami Windows

Konfiguracja



Rozdzielacz RS485 typu T

Numer części: OPT-J45SP (RJ45 1 - 2 way)

Rozdzielacz RS485 typu T jest trójnikiem RJ45



Kable danych RJ45

RJ45 / RJ45, długość 0,5m, niebieski
Numer części: OPT-J4505

RJ45 / RJ45, długość 1,0m, niebieski
Numer części: OPT-J4510

RJ45 / RJ45, długość 3,0m, niebieski
Numer części: OPT-J4530



HUB sieciowy, 8-kanałowy RJ45

Numer części: OPT-2-RJHUB-IN

Dławiki Wejściowe

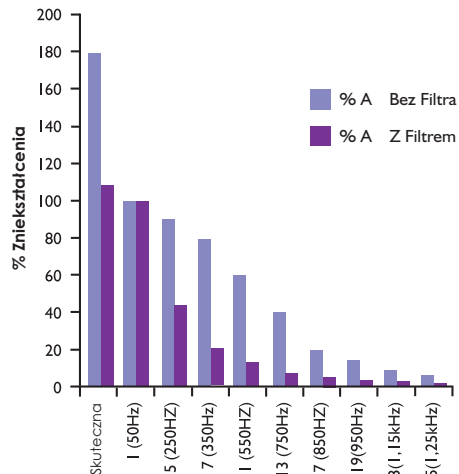
Redukują składowe harmoniczne prądu zasilającego i zwiększają ochronę przed skokami napięcia wejściowego

Dławiki wejściowe mogą być stosowane w celu zmniejszenia harmonicznych prądu zasilającego i odkształceń napięcia generowanych przez elementy nieliniowe w obwodach falowników. Zjawisko typowe dla wszystkich falowników dostępnych na rynku Invertek Drives oferuje szereg wyselekcjonowanych dławików dopasowanych do Optidrive, zapewniających możliwie najlepszą redukcję harmonicznych prądu przy jednocześnie lepszej ochronie Optidrive przed stanami nieustalonymi napięć zasilających ("piki") lub zakłóceniami przenoszonymi przez sieć elektryczną.

Dławiki wejściowe dostępne dla całego zakresu produktów Optidrive są zalecane do stosowania we wszystkich instalacjach, w szczególności:

- tam, gdzie jakość zasilania lokalnego może być niska lub nieznaną
- tam, gdzie występują duże obciążenia przełączające typowe dla dużych napędów prądu stałego lub układów z softstartami, gdzie impedancja sieci zasilającej jest niska i w odległych obszarach narażonych na uderzenia prądowe

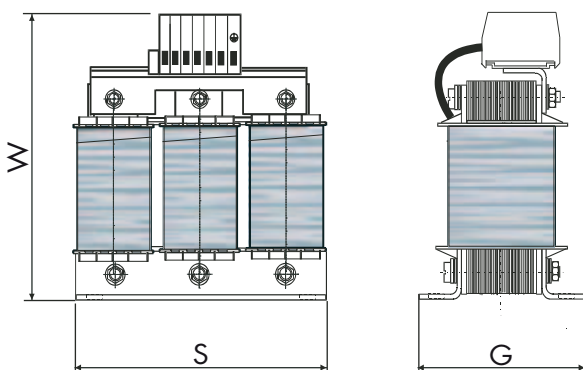
Analiza Fouriera Zniekształceń Harmonicznych



Wykres przedstawia wpływ zastosowania dławika wejściowego dla typowego falownika 4kW / 5KM.

Wartością odniesienia jest prąd o częstotliwości 50Hz, stanowiący źródło mocy użytecznej silnika. Redukcja efektywnych zniekształceń całkowitych prądu zasilającego jest widoczna.

| Numer części | Rozmiar falownika | Obudowa IP | Średnica (mm ²) | S (mm) | W (mm) | G (mm) | Napięcie znamionowe (V) | Prąd znamionowy (A) | Induktancja (mH) | Waga (kg) |
|----------------|-------------------|------------|-----------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|---------------------|------------------|-----------|
| OPT-2-L1016-20 | 1 | 20 | 4 | 78 | 80 | 78 | 230 Max | 16 | 1,8 | 1,1 |
| OPT-2-L1025-20 | 2 | 20 | 10 | 85 | 158 | 76 | | 25 | 1,1 | 1,8 |
| OPT-2-L3006-20 | 1 | 20 | 2,5 | 95 | 107 | 56 | | 500 Max | 6 | 4,8 |
| OPT-2-L3010-20 | 2 | 20 | 2,5 | 125 | 127 | 71 | 10 | | 2,9 | 2,5 |
| OPT-2-L3036-20 | 3 | 20 | 10 | 190 | 205 | 82 | 36 | | 0,81 | 7,2 |
| OPT-2-L3050-20 | 4 | 20 | 16 | 190 | 220 | 102 | 500 | 50 | 0,58 | 8,7 |
| OPT-2-L3090-20 | 5 | 20 | 35 | 240 | 280 | 107 | | 90 | 0,32 | 16 |
| OPT-2-L3200-00 | 6 | 00 | 9 | 310 | 260 | 180 | | 200 | 73,5 | 35 |
| OPT-2-L3300-00 | 7 | 00 | 9 | 370 | 310 | 180 | 230 Max | 300 | 49,0 | 48 |
| OPT-2-L1016-66 | 1 | 66 | 4 | 82 | 70 | 70 | | 16 | 1,83 | 1,0 |
| OPT-2-L1025-66 | 2 | 66 | 10 | 90 | 75 | 84 | | 25 | 1,17 | 1,3 |
| OPT-2-L3006-66 | 1 | 66 | 2,5 | 115 | 88 | 74 | 600 Max | 6 | 4,8 | 1,6 |
| OPT-2-L3010-66 | 2 | 66 | 2,5 | 175 | 137 | 99 | | 10 | 3,86 | 3,5 |
| OPT-2-L3018-66 | 3 | 66 | 10 | 175 | 137 | 114 | | 18 | 2,04 | 7 |



Filtry wyjściowe poprawiają jakość przebiegu wyjściowego

W większości zastosowań niefiltrowane wyjście z falownika daje zadowalające wyniki, jednak dla poprawy funkcjonalności systemu, niezawodności i długowieczności filtrowanie wyjścia jest zalecane, szczególnie w przypadkach:

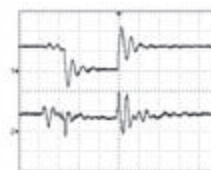
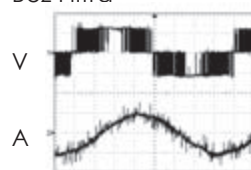
- Długie kable silnikowe, do 200m
- Duża pojemność międzyprzewodowa kabla silnikowego
- Wiele silników połączonych równolegle
- Silniki z klasą izolacji niedostosowaną do użycia falownika (zazwyczaj starsze silniki)

Najważniejsze funkcje

- Ograniczenie gradientu napięcia wyjściowego, typowo $<200V / \mu s$
- Ograniczenia chwilowych przepięć na zaciskach silnika, zazwyczaj $<1000V$
- Tłumienie zakłóceń w sieci dla niższych zakresów częstotliwości
- Kompensacja pojemnościowych prądów obciążenia
- Redukcja emisji zakłóceń radiowych z kabla silnika
- Redukcja strat mechanicznych i hałasu słyszalnego spowodowane przez tętnienia

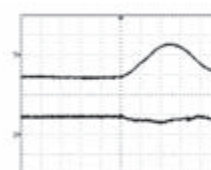
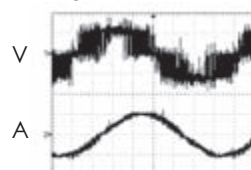
Porównanie Charakterystyk

Bez Filtra



Impuls Przetaczający

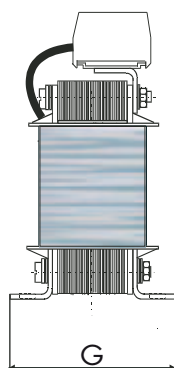
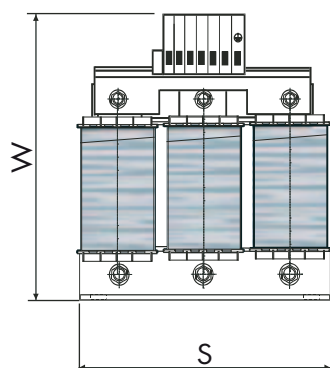
Z Filtrzem



Impuls Przetaczający

Uwaga: Impulsy kluczujące narastają wolniej i mają mniejszą amplitudę w układzie z filtrem.

| Numer części | Rozmiar falownika | Obudowa IP | Średnica (mm ²) | S (mm) | W (mm) | G (mm) | Napięcie znamionowe (V) | Prąd znamionowy (A) | Induktancja (mH) | Waga (kg) |
|----------------|-------------------|------------|-----------------------------|--------|--------|--------|-------------------------|---------------------|------------------|-----------|
| OPT-2-M3008-20 | 1 | 20 | 2,5 | 95 | 107 | 61 | 500 Max | 8 | 2,0 | 1,5 |
| OPT-2-M3012-20 | 2 | 20 | 4 | 125 | 158 | 76 | | 12 | 1,7 | 2,8 |
| OPT-2-M3030-20 | 3 | 20 | 10 | 155 | 185 | 66 | | 30 | 0,5 | 4,2 |
| OPT-2-M3075-20 | 4 & 5 | 20 | 35 | 190 | 223 | 92 | | 75 | 0,22 | 8,6 |
| OPT-2-M3180-00 | 5 & 6 | 00 | 11 | 360 | 263 | 180 | 400 Max | 180 | 0,09 | 30 |
| OPT-2-M3300-00 | 7 | 00 | 9 | 380 | 310 | 180 | | 300 | 0,053 | 48 |
| OPT-2-M3008-66 | 1 | 66 | 2,5 | 115 | 85 | 74 | 600 Max | 8 | 2,0 | 1,7 |
| OPT-2-M3012-66 | 2 | 66 | 2,5 | 140 | 110 | 87 | | 12 | 1,2 | 3,2 |
| OPT-2-M3018-66 | 3 | 66 | 10 | 140 | 110 | 87 | | 18 | 0,9 | 3,2 |

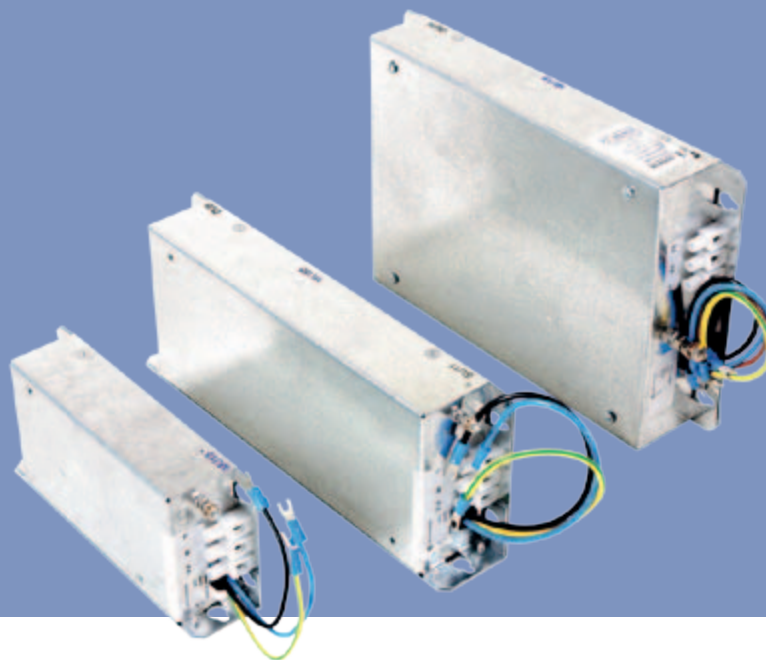


OPTIFILTR

Filtry Liniowe RFI

Wszystkie Optidrive produkowane są standardowo z wewnętrznym filtrem EMC, o ile nie specyfikuje inaczej Klient. Ogólnie rzecz biorąc, filtr wewnętrzny zapewnia zgodność z wymogami norm dla większości instalacji przemysłowych i aplikacji.

W przypadku, gdy wymagane jest dostosowanie do wyższych wymagań zgodności z EMC Invertek Drives oferuje szereg odpowiednich filtrów dodatkowych możliwych do zastosowania w aplikacjach.



| Numer części | Fazy Zasilające | Rozmiar falownika | Obudowa IP | Długość (mm) | Szerokość (mm) | Głębokość (mm) | Prąd znamionowy (A) | Waga (kg) |
|----------------|-----------------|-------------------|------------|--------------|----------------|----------------|---------------------|-----------|
| OPT-2-E1010-20 | 1 | 1 | 20 | 180 | 70 | 65 | 10 | 1,5 |
| OPT-2-E1025-20 | 1 | 2 | 20 | 250 | 70 | 65 | 25 | 2,8 |
| OPT-2-E1010-66 | 1 | 1 | 66 | 180 | 70 | 65 | 10 | 1,5 |
| OPT-2-E1025-66 | 1 | 2 | 66 | 250 | 70 | 65 | 25 | 2,8 |
| OPT-2-E3006-20 | 3 | 1 | 20 | 210 | 85 | 60 | 6 | 2,7 |
| OPT-2-E3016-20 | 3 | 2 | 20 | 230 | 120 | 65 | 16 | 2,7 |
| OPT-2-E3025-20 | 3 | 3 | 20 | 230 | 120 | 65 | 25 | 2,7 |
| OPT-2-E3050-20 | 3 | 4 | 20 | 115 | 150 | 65 | 50 | TBC |
| OPT-2-E3080-20 | 3 | 5 | 20 | 373 | 170 | 65 | 80 | TBC |
| OPT-2-E3180-20 | 3 | 6 | 20 | 470 | 180 | 115 | 180 | TBC |
| OPT-2-E3300-00 | 3 | 7 | 0 | 660 | 260 | 130 | 300 | TBC |
| OPT-2-E3006-66 | 3 | 1 | 66 | 210 | 85 | 60 | 6 | 2,7 |
| OPT-2-E3016-66 | 3 | 2 | 66 | 230 | 120 | 65 | 16 | 2,7 |
| OPT-2-E3025-66 | 3 | 3 | 66 | 200 | 150 | 65 | 25 | 2,7 |

OPTIBRAKE

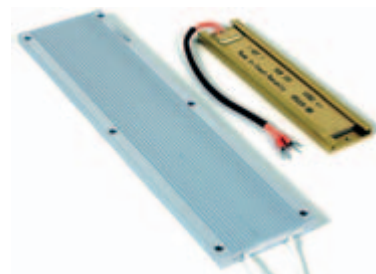
Rezystory Hamowania Dynamicznego

Rezystory Hamowania Dynamicznego Optibrake zostały zaprojektowane specjalnie dla falowników Optidrive. Przeznaczone do użycia przy znacznym obciążeniu o charakterze masy bezwładności, które musi zostać możliwie szybko zatrzymane.

Optibrake wspomagają falowniki Optidrive w kontrolowaniu energii elektrycznej powracającej z silnika podczas jego hamowania, umożliwiając jej zamianę na energię ciepłą.



| Numer części | Rozmiar falownika | Rezystancja | Napięcie znamionowe | Moc znamionowa (W) | |
|--------------------|-------------------|-------------|---------------------|--------------------|-------|
| | | | | Ciągła | Pik |
| OD-BR100-IN | 2, 3 | 100 | 900 VDC | 200 | 12000 |
| OD-BRES4-IN | 4, 5 | 22 | 900 VDC | 500 | 21000 |



Rozłącznik Lokalny



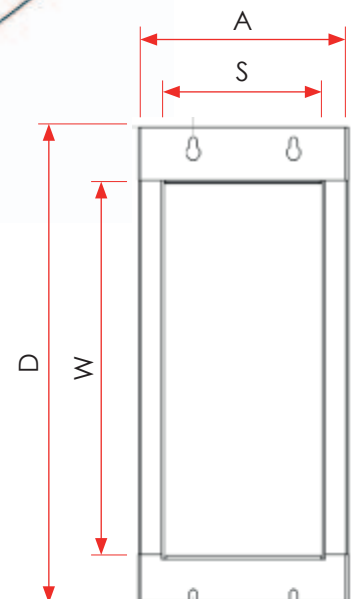
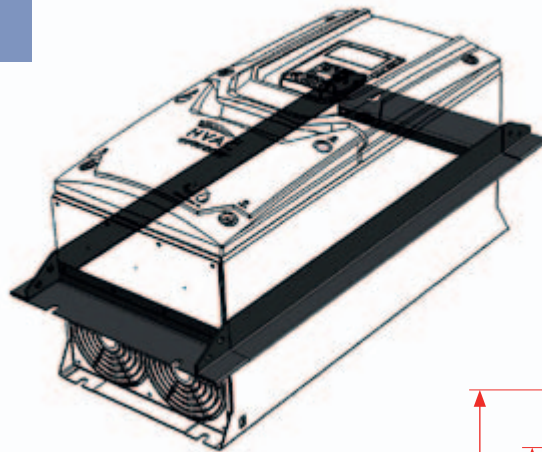
Opcja Lokalnego Rozłącznika pozwala na kompletne lokalne rozłączenie zasilania falownika. Rozłącznik montowany jest bezpośrednio do falownika. Wyposażony w rączkę z blokadą pozycji wyłączonej zamykaną na kłódkę.

| Numer części | Rozmiar falownika | W (mm) | S (mm) | G (mm) |
|----------------|-------------------|--------|--------|--------|
| OPT-2-ISOLO-S4 | 4 | 170 | 173 | 80 |
| OPT-2-ISOLO-S5 | 5 | 230 | 235 | 100 |

Zestaw do montażu w otworach

Zestaw do montażu w otworach pozwala na zainstalowanie Optidrive w otworze panelu, zapewniając dobre odprowadzanie ciepła oddzielnie z elektroniki i oddzielnie z radiatora oraz związaną z tym optymalną aranżację systemu chłodzenia panelu z możliwie najlepszą separacją gorącego i zimnego powietrza.

Zestaw do montażu w otworach możliwy do stosowania dla rozmiarów obudów 4-7.



| Numer części | Rozmiar falownika | Wymiary panela | | Wymiary montażowe | |
|--------------|-------------------|----------------|-------------|-------------------|---------------|
| | | W mm (in) | S mm (in) | A mm (in) | D mm (in) |
| OPT-2-THMT04 | 4 | 425 (17,3) | 180 (7,09) | 228 (8,98) | 521,5 (20,53) |
| OPT-2-THMT05 | 5 | 515 (21,26) | 240 (9,65) | 292 (11,5) | 612,5 (24,11) |
| OPT-2-THMT06 | 6 | 815 (34,06) | 335 (13,39) | 398 (15,67) | 924 (36,38) |
| OPT-2-THMT07 | 7 | 1230 (50,4) | 335 (13,39) | 398 (15,67) | 1342 (52,83) |

| | Numer Części | Opis | E2 | P2 | Eco |
|------------------------------------|----------------------------|--|---|----|-----|
| Rezystory Hamowania | OD-BR100-IN | Rezystor Hamowania, Rozmiar 2, 100R, 200W | • | • | |
| | OPT-BR050-IN-I55 | Rezystor Hamowania, IP55, Rozmiar 2, 50R, 200W | • | • | |
| | OD-BRES4-IN | Rezystor Hamowania, Rozmiar 4, 33R, 500W | | • | |
| Moduły Interfejsów Komunikacyjnych | OPT-2-ETCAT-IN | EtherCAT Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-2-PROFB-IN | Profibus DPV-1 Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-2-PFNET-IN | Profinet IO Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-2-ETHNT-IN | EthernetIP Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-2-DEVNT-IN | DeviceNet Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-2-BNTIP-IN | Bacnet IP Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-2-MODIP-IN | Modbus TCP Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OD-PROFB-IN | Profibus Gateway Moduł Zewnętrzny i kable | • | • | • |
| | OD-DEVNET-IN | DeviceNET Gateway Moduł Zewnętrzny i kable | • | • | • |
| Opcje Komunikacyjne | OPT-2-STICK-IN | Oplstick z interfejsem Bluetooth | • | • | • |
| | OD-485AD-IN | Zestaw Przyłączeniowy USB PC | • | • | • |
| Interfejsy Sprzężeń Enkoderowych | OPT-2-ENCHT-IN | Enkoder Inkrementalny Moduł Wsuwany (12 - 30Volt) | | • | |
| | OPT-2-ENCOD-IN | Enkoder Inkrementalny Moduł Wsuwany (5Volt) | | • | |
| | OPT-2-SINCOS-IN | SinCos Enkoder | | | |
| | OPT-2-ENDAT-IN | Endat Enkoder | | | |
| Zewnętrzne Filtry EMC | OPT-2-E1010-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 1 Fazowy, 10 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E3006-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 6 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E1025-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 1 Fazowy, 25 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E3016-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 16 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E3025-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 25 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E3050-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 50 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E3080-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 80 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E3180-20 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 180 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-E3300-00 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 300 Amp, IP00 | • | • | • |
| | Zewnętrzne Filtry EMC IP66 | OPT-2-E1010-66 | Oplifiltr Wejściowy EMC, 1 Fazowy, 10 Amp, IP66 | • | • |
| OPT-2-E3006-66 | | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 6 Amp, IP66 | • | • | • |
| OPT-2-E1025-66 | | Oplifiltr Wejściowy EMC, 1 Fazowy, 25 Amp, IP66 | • | • | • |
| OPT-2-E3016-66 | | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 16 Amp, IP66 | • | • | • |
| OPT-2-E3025-66 | | Oplifiltr Wejściowy EMC, 3 Fazowy, 25 Amp, IP66 | • | • | • |
| Akcesoria dla rozmiaru obudowy 8 | OPT-2-L31500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Liniowy Dławik AC 500A, 1% | | • | |
| | OPT-2-M3500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Dławik Wyjściowy 500A | | • | |
| | OPT-2-L3500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Liniowy Dławik AC 500A, 4% | | • | |
| | OPT-2-E3500-00 | Obudowa Rozmiaru 8 Filtr EMC | | • | |
| Moduły Opcjonalne I/O | ODP-2ROUT-IN | Karta Podwójnego Wyjścia Przekątnikowego | • | | |
| | OD-LOCMO-IN | Karta Testu / Sterowania Lokalnego | • | | |
| | OPT-HVACO-IN | Karta Wyjść Przekątnikowych HVAC Praca i Awaria | • | | |
| | OPT-2-CASCD-IN | Sterowanie Kaskadą Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-2-EXTIO-IN | Rozszerzone I/O Moduł Wsuwany | | • | • |
| | OPT-LOGIP-11 | Karta Wejść Cyfrowych 110V | • | | |
| | OPT-LOGIP-23 | Karta Wejść Cyfrowych 230V | • | | |
| | OPT-2-LOCMO-IN | Lokalny Wskaźnik Optidrive P2 / HVAC | | • | • |
| | OPT-2-CANIO-IN | Zewnętrzny Moduł I/O | | • | |
| | Dławiki Wejściowe | OPT-2-L1016-20 | Dławik Wejściowy, 1 Fazowy, 16 Amp, IP20 | • | • |
| OPT-2-L3006-20 | | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 6 Amp, IP20 | • | • | • |
| OPT-2-L1025-20 | | Dławik Wejściowy, 1 Fazowy, 25 Amp, IP20 | • | • | • |
| OPT-2-L3010-20 | | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 10 Amp, IP20 | • | • | • |
| OPT-2-L3036-20 | | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 36 Amp, IP20 | • | • | • |
| OPT-2-L3050-20 | | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 50 Amp, IP20 | • | • | • |
| OPT-2-L3090-20 | | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 90 Amp, IP20 | • | • | • |
| OPT-2-L3200-00 | | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 200 Amp, IP00 | • | • | • |
| OPT-2-L3300-00 | | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 300 Amp, IP00 | • | • | • |
| Dławiki Wejściowe IP66 | | OPT-2-L1016-66 | Dławik Wejściowy, 1 Fazowy, 16 Amp, IP66 | • | • |
| | OPT-2-L3006-66 | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 6 Amp, IP66 | • | • | • |
| | OPT-2-L1025-66 | Dławik Wejściowy, 1 Fazowy, 25 Amp, IP66 | • | • | • |
| | OPT-2-L3010-66 | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 10 Amp, IP66 | • | • | • |
| | OPT-2-L3018-66 | Dławik Wejściowy, 3 Fazowy, 18 Amp, IP66 | • | • | • |
| Rozłącznik Lokalny | OPT-2-ISOLO-S4 | Rozłącznik Lokalny, Rozmiar 4 | | • | • |
| | OPT-2-ISOLO-S5 | Rozłącznik Lokalny, Rozmiar 5 | | • | • |
| Filtry Wyjściowe | OPT-2-M3008-20 | Filtr Wyjściowy, 8 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-M3012-20 | Filtr Wyjściowy, 12 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-M3030-20 | Filtr Wyjściowy, 30 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-M3180-00 | Filtr Wyjściowy, 180 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-M3075-20 | Filtr Wyjściowy, 75 Amp, IP20 | • | • | • |
| | OPT-2-M3300-00 | Filtr Wyjściowy, 300 Amp, IP00 | • | • | • |
| Filtry Wyjściowe IP66 | OPT-2-M3008-66 | Filtr Wyjściowy, 8 Amp, IP66 | • | • | • |
| | OPT-2-M3012-66 | Filtr Wyjściowy, 12 Amp, IP66 | • | • | • |
| | OPT-2-M3018-66 | Filtr Wyjściowy, 18 Amp, IP66 | • | • | • |
| Licencja PLC | OPT-STUDIO-IN | Funkcjonalność PLC w Optitools Studio Licencja PC Jednostanowiskowa | | • | • |
| Zewnętrzne Klawiatury | OD-OPRTP-IN | Zewnętrzna Klawiatura Optiport+ (ODP i VTC) z Kablem RJ11 | | | |
| | OPT-2-OPORT-IN | Optiport 2 z Kablem RJ45 | • | • | • |
| | OPT-2-OPPAD-IN | Optipad Zewnętrzna Klawiatura OLED z Kablem RJ45 | • | • | • |
| | OPT-2-OPDTK-IN | Optipad Zewnętrzna Klawiatura OLED z Kablem RJ45 (Wersja Języka Turecka) | • | • | • |
| Akcesoria RJ45 | OPT-J4505-IN | Kabel Komunikacyjny RS485, 0,5M RJ45 | • | • | • |
| | OPT-J4510-IN | Kabel Komunikacyjny RS485, 1,0M RJ45 | • | • | • |
| | OPT-J4530-IN | Kabel Komunikacyjny RS485, 3,0M RJ45 | • | • | • |
| | OPT-J45SP-IN | Rozdzielacz Komunikacyjny Typu T 3-portowy RS485 RJ45 | • | • | • |
| | OPT-2-BNTSP-IN | Złącza BacNet RJ45 | | | • |
| | OPT-2-RJHUB-IN | HUB RJ45 8-portowy RS485 | • | • | • |
| Zestawy Do Montażu w Otworach | OPT-2-THMT04 | Zestaw do Montażu w Otworze Rozmiaru 4 | | • | • |
| | OPT-2-THMT05 | Zestaw do Montażu w Otworze Rozmiaru 5 | | • | • |
| | OPT-2-THMT06 | Zestaw do Montażu w Otworze Rozmiaru 6 | | • | • |
| | OPT-2-THMT07 | Zestaw do Montażu w Otworze Rozmiaru 7 | | • | • |

Invertex Drives specjalizuje się w projektowaniu, produkcji i sprzedaży elektronicznych napędów o zmiennej prędkości. Nowoczesne centrum rozwoju, działy wsparcia technicznego, produkcja, logistyka i marketing w jednej lokalizacji będącej siedzibą firmy na terenie Wielkiej Brytanii.

Firma deklaruje wdrożenie i działanie w oparciu o procedury systemu zarządzania środowiskiem ISO 14001, zwiększając tym swój pozytywny udział w oddziaływaniu na środowisko naturalne.

Wszystkie procesy są zgodnie z wytycznymi norm Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001:2008. Produkty z oferty firmy sprzedawane są na całym świecie w ponad 80 krajach. Unikalne i innowacyjne napędy Invertex spełniają międzynarodowe standardy a jednocześnie są łatwe w użyciu.



Siedziba firmy, Welshpool UK

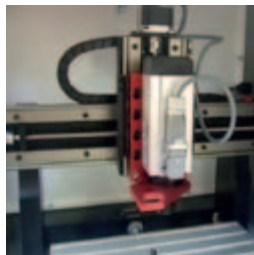
Globalne Rozwiązania Napędowe

Napędy Invertex działają w sercu zautomatyzowanych systemów na całym świecie



Sterowanie Dźwignicami

Precyzyjne aplikacje w kopalniach w RPA



Maszyny Specjalne OEM

Optidrive do obrabiarek na terenie UK



Produkcja

Napędy IP66 odporne na bezpośrednie zalanie wodą w Singapurze



Przetwórstwo Spożywcze

Precyzyjne sterowanie transporterami w Hiszpanii



Parki Rozrywki

Niezawodna kontrola przy zmiennym obciążeniu ładunku w Hiszpanii

Invertex Drives Ltd uprawia politykę ciągłego i dynamicznego rozwoju, dokładając jednocześnie wszelkich starań, aby publikować precyzyjne i możliwie aktualne informacje.

Informacje zawarte w niniejszym katalogu powinny być wykorzystywane tylko do celów informacyjnych i nie są częścią żadnej umowy.

Żadna część tego katalogu nie może być powielana lub przekazywana w jakiegokolwiek formie zarówno elektronicznej lub mechanicznej, włączając kopiowanie, nagrywanie lub poprzez wszelkie inne formy przechowywania informacji bez pisemnego zezwolenia wydawcy.

www.invertexdrives.pl

INVERTEK DRIVES LIMITED Siedziba firmy

Offa's Dyke Business Park
WelskMool, Powys, UK
SY21 8JF

Tel: +44 (0)1938 556868
Fax: +44 (0)1938 556869
E-mail: sales@invertexdrives.com

