

## Nowoczesne falowniki ogólnego przeznaczenia Optidrive E3

**tme.eu**

Falowniki firmy Inverterk Drives to zaawansowane technologicznie zespoły napędowe przeznaczone do regulacji prędkości obrotowej silników elektrycznych. Nowa seria Optidrive E3 została tak zaprojektowana, by nie tylko była łatwa w użyciu, ale i uniwersalna i spełniała swoje zadania w wielu różnych aplikacjach.



Falowniki Inverterk Drives noszą nazwę Optidrive i występują w różnych wariantach w zależności od aplikacji, do której zostały zaprojektowane oraz mocy, jaką mogą dostarczyć do silnika. Najnowszym osiągnięciem firmy w dziedzinie napędów uniwersalnych do silników do mocy 22 kW jest seria Optidrive E3. Można ją stosować w różnych systemach zasilania. Wersje o najmniejszych mocach mogą pracować przy zasilaniu jednofazowym już od 115 V AC, zaś najmocniejsze wymagają zasilania trójfazowego w zakresie od 380 V AC do 450 V AC.

### Precyzyjne sterowanie pracą silników

Urządzenia serii E3 mają bezczujnikowe sterowanie zorientowane wektorowo. Mogą precyzyjnie sterować pracą silnika, oszczędzając energię elektryczną już od pierwszego włączenia. Wystarczy podać podstawowe parametry silnika, a falownik na podstawie modelu matematycznego sam obliczy pozostałe niezbędne parametry. Oznacza to, że w oparciu o dane z tabliczki znamionowej silnika urządzenie dobiera odpowiednie nastawy regulatorów

do określonego typu sterowania. W wyniku tych obliczeń, w oparciu o pomiary prądów stojana i ich przesunięć fazowych względem napięcia, wewnętrzny układ mikroprocesorowy jest w stanie określić bieżącą prędkość obrotową silnika oraz generowany przez niego moment obrotowy.

Opcja Autotune, w którą wyposażone są falowniki Optidrive E3, automatycznie dostraja parametry potrzebne do sterowania silnikiem, co jednocześnie redukuje koszt budowy napędu. Eliminuje bowiem potrzebę zakupu enkodera i pozostałego niezbędnego osprzętu. Falowniki są w stanie sterować pracą silników asynchronicznych (klasy sprawności IE2, IE3, IE4), silników BLDC, silników synchronicznych z magnesami trwałymi, a także silników synchronicznych reluktancyjnych.

### **Zasilanie trójfazowe i jednofazowe**

Seria E3 oferuje zarówno urządzenia dostarczające zasilanie trójfazowe, jak i jednofazowe dla silników zwartobiegunowych oraz silników z kondensatorem rozruchowym. Posiada funkcję wzmocnienia fazy rozruchu, która zapewnia niezawodne uruchomienie silników jednofazowych. Falownik automatycznie zwiększa rampę napięcie wyjściowe do osiągnięcia napięcia znamionowego silnika, przy zachowaniu stałej częstotliwości wyjściowej, po czym redukuje automatycznie napięcie i częstotliwość do osiągnięcia pożądanego punktu pracy.

### **Zastosowanie makr aplikacyjnych**

Falowniki Optidrive E3 oferują także możliwość zastosowania tzw. makr aplikacyjnych. Są to zestawy gotowych ustawień parametrów napędu przeznaczone do odpowiednich aplikacji. Dla serii E3 przewidziane są trzy makra aplikacyjne. Tryb przemysłowy optymalizuje zestaw parametrów dla charakterystyk obciążeniowych w typowych zastosowaniach przemysłowych, takich jak przenośniki, mieszadła, kruszarki. Tryb pompowy przeznaczony jest do sterowania pompami dozującymi, pompami basenowymi, głębinowymi i wieloma innymi, redukując przy tym zużycie energii poprzez inteligentne sterowanie. Trzecie makro to tryb wentylatorowy (wbudowany tryb pożarowy), który umożliwia precyzyjne sterowanie przepływem powietrza w aplikacjach, takich jak centrale wentylacyjne, cyrkulatory, kurtyny powietrzne itp. Przechodzenie pomiędzy poszczególnymi trybami pracy umożliwia jeden przycisk.

### **Obudowy o stopniu szczelności IP20 oraz IP66**

Optidrive E3 występują w obudowach o dwóch stopniach szczelności: IP20 i IP66. Urządzenia w obudowach o klasie szczelności IP20 produkowane są do mocy 22 kW, natomiast wersje z IP66 – do 7,5 kW. Falowniki w bardzo szczelnych obudowach IP66 są pyłoszczelne, odporne na zalanie wodą i nadają się do montażu bezpośredniego na konstrukcjach maszyn. Istnieją również wersje z wbudowanym filtrem EMC.

### **Tranzystor hamowania**

Przewidziano też możliwość wyboru falownika z wbudowanymi tranzystorami hamowania. Gdy silnik przechodzi do pracy generatorowej, na pośredniej szynie DC falownika, zaczyna wzrastać napięcie. Jeśli przekroczy ono określoną wartość, załączany jest tranzystor hamowania. Dołącza on zewnętrzny rezystor, umożliwiając wytracenie energii z silnika i jego wyhamowanie.

### **Dodatkowe funkcje Optidrive E3**

Seria E3 posiada również zabezpieczenia programowe, pozwalające uniknąć przeciążenia lub uszkodzenia falownika. Co więcej, użytkownik ma do wyboru szeroką gamę akcesoriów oraz innych udogodnień, takich jak np. Optistick, umożliwiający przechowywanie oraz przenoszenie parametrów napędu, a także wbudowane, bezprzewodowe łącze Bluetooth. Dodatkowo możemy dobrać zewnętrzne filtry i dławiki, rezystory hamowania oraz klawiatury i rozdzielacze do kabli sieciowych ze złączami RJ45.

### **Podsumowanie**

Falowniki Optidrive E3 firmy Inverter Drives to napędy ogólnego przeznaczenia, produkowane w Wielkiej Brytanii. Urządzenia są energooszczędne i proste w obsłudze – wystarczy podać zaledwie 14 parametrów, by napęd wystartował. Posiadają nie tylko nowoczesny system sterowania, ale i dużą ilość funkcji. Mają wysoką wydajność, sprawność oraz solidną konstrukcję. Więcej informacji na temat serii E3 można znaleźć na stronie Transfer Multisort Elektronik ([www.tme.eu](http://www.tme.eu)). Firma oferuje także wsparcie techniczne przy wyborze produktów przeznaczonych do konkretnych aplikacji.

