

# Nidec

## Drives



# Napęd do aplikacji pompowych F600

Prosta, niezawodna kontrola przepływu

Specjalistyczny napęd



# Napęd do aplikacji pompowych F600

## Specjalistyczny napęd do pomp

Stworzony przez specjalistów w dziedzinie napędów

Aplikacje związane z przepływem cieczy wymagają wyjątkowej niezawodności i niskiego zużycia energii. Napęd F600 firmy Control Techniques, należący do serii specjalistycznych napędów przemysłowych, opiera się na pięciu dekadach doświadczenia naszej firmy w dziedzinie napędów, zapewniając precyzyjne i niezawodne sterowanie przepływem.

Wszystko, czego potrzebujesz, jest zawarte w samym napędzie. F600 zawiera wszystkie funkcje, których potrzebujesz, przedstawione przy użyciu terminologii, którą zrozumiesz. To nie jest napęd ogólnego zastosowania z dorzuconymi funkcjami pompy; to dedykowany, specjalistyczny napęd do pomp, zaprojektowany od podstaw w celu zapewnienia niezawodności i wydajności, których potrzebujesz.



### 5-letnia gwarancja w standardzie\*

Nasz napęd do aplikacji pompowych jest tak niezawodny, że udzielamy na niego pięcioletniej gwarancji w standardzie.

\*Zgodnie z obowiązującymi warunkami gwarancji.



Doskonałe połączenie funkcji  
specyficznych dla danego  
zastosowania w jednym  
rozwiązaniu



### Mówi twoim językiem

Przebiegiennik F600 jest dostosowany do  
każdej potrzeby, zoptymalizowany pod kątem  
minimalnego czasu konfiguracji, ale bez utraty  
elastyczności. Niezależnie od wyzwania,  
nasze dedykowane podejście do jasnego  
nazewnictwa parametrów i struktury zapewnia,  
że nie tylko mamy odpowiedzi, ale w formie,  
którą zrozumiesz.



### Oszczędność energii, uwolnienie potencjału

Średnio 85% kosztów cyklu życia pompy  
przypisuje się jej zużyciu energii, dlatego  
optymalizacja zużycia energii może oznaczać  
znaczące obniżenie całkowitego kosztu  
posiadania. Napęd F600 rozwija się, zapewniając  
bardziej wydajne sposoby obsługi aplikacji  
o zmiennym momencie obrotowym. Korzyści  
są widoczne w postaci niższych kosztów  
eksploatacji i mniejszego zapotrzebowania na  
energię.



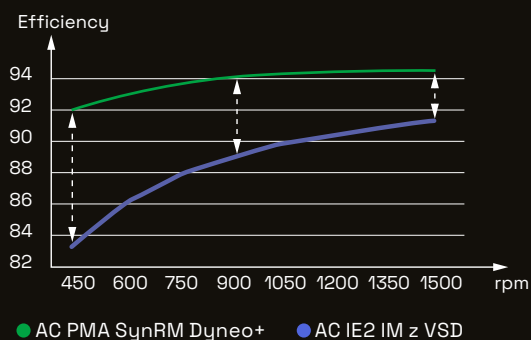
### Zaprojektowany pod kątem twojego zastosowania

Napęd pompy F600 oferuje szereg  
dedykowanych funkcji, w tym zapobieganie  
suchobiegowi, napełnianie rur, czyszczenie  
pompy, ochronę przed nadmiernym cyklem  
i sterowanie przełącznikiem poziomym.  
Szereg różnych trybów sterowania  
obejmujących pojedyncze pompy, a także  
różne konfiguracje pomp równoległych  
sprawia, że F600 firmy Control Techniques  
jest naprawdę wszechstronnym  
rozwiązaniem.



### Pełna kontrola

F600 może również sterować najbardziej  
wydajnymi dostępnymi silnikami,  
spełniającymi poziom sprawności IE5,  
takimi jak hybrydowy silnik Nidec Leroy  
Somer Dyneo+ z magnesami trwałymi.  
Wszystko to razem sprawia, że F600  
to najlepszy wybór, który pozwala  
oszczędzać pieniądze każdego dnia.



# Pionierski system zraszania wód gruntowych zależy od zaawansowanych napędów

Domina Inn and Conference Centre, zlokalizowane w Rotterdamie, wyposażone jest w pionierski system tryskaczy, który wykorzystuje wodę gruntową pompowaną z warstwy piasku znajdującej się 60 metrów pod ziemią. Przetwornice częstotliwości Control Techniques AC zostały wybrane do zasilania pomp głównych i rezerwowych ze względu na oferowany przez nie tryb "pożarowy", gwarantujący nieprzerwaną pracę w sytuacjach awaryjnych.

# Bezkonkurencyjny Całkowity koszt posiadania

## Dzięki innowacyjnym funkcjom ochronnym i wydłużonej żywotności sprzętu

F600 posiada wszechstronne funkcje ochrony pompy i silnika, które minimalizują nieplanowane przestoje, poprawiając ogólną efektywność i gwarantując lepszy stosunek jakości do ceny. Zapewnia systemowi prawdziwą wytrzymałość i pozwala łatwo usuwać awarie komponentów.

## Automatyczne usuwanie błędów

W mało prawdopodobnym przypadku pompy, F600 ma możliwość dynamicznego powrotu do normalnego stanu i wznowienia pracy.

## Ochrona wartości granicznych

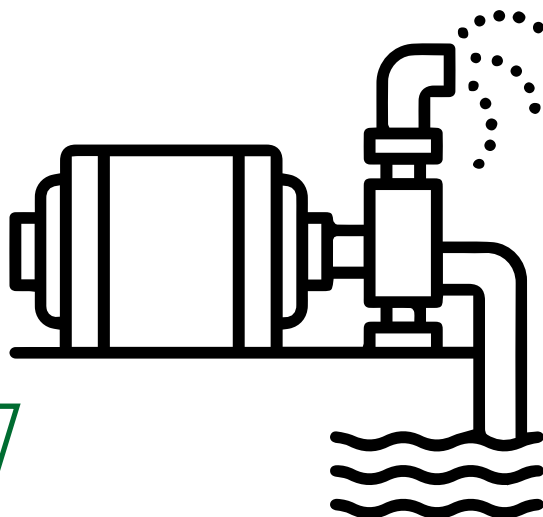
W przypadku przekroczenia wartości granicznych określonych dla danego zastosowania, F600 ma możliwość uruchomienia alarmu lub zatrzymania napędu w celu ochrony sprzętu i wydłużenia jego żywotności.

## Ochrona przed utratą przetwornika

W przypadku utraty połączenia z przetwornikiem, F600 może się zatrzymać, kontynuować pracę ze stałą prędkością lub zignorować usterkę, w zależności od wymagań danego zastosowania.

## Tryb pożarowy

Tryb pożarowy umożliwia napędowi dezaktywację wszystkich wyłączeń awaryjnych i nieprzerwaną pracę podczas zdarzeń awaryjnych, jeśli wymaga tego dane zastosowanie.



# Oszczędzaj energię dzięki szerokiej gamie funkcji energetycznych

**Sprawność F600 wynosi 98%, co oznacza, że podczas konwersji mocy tracona jest bardzo mała ilość energii.**

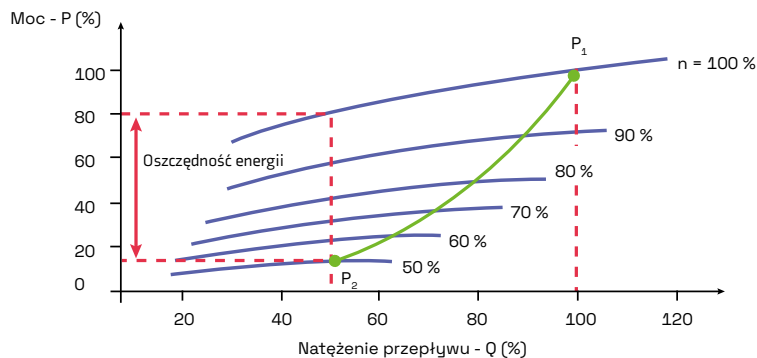
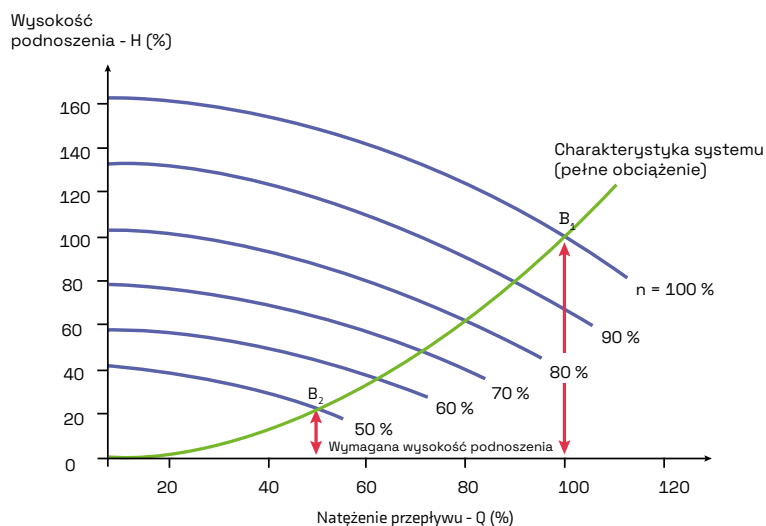
Co więcej, prawdziwy potencjał oszczędności uwalnia się dzięki wbudowanym funkcjom napędu F600, które mogą dodatkowo zmniejszyć zużycie energii:

## Oszczędzanie przy niskim obciążeniu

F600 pomaga zmaksymalizować oszczędności energii, gdy zapotrzebowanie jest niskie. Aktywując najnowocześniejszą funkcję oszczędzania energii przy niskim obciążeniu firmy Control Techniques, napęd dynamicznie obniża napięcie, aby zmniejszyć straty w silniku i zwiększyć wydajność systemu.

## Tryb uśpienia

Gdy zapotrzebowanie spadnie poniżej określonej wartości zadanej, przemiennik automatycznie przejdzie w tryb uśpienia i uruchomi się ponownie, gdy zapotrzebowanie wzrośnie powyżej wartości zadanej. Nie tylko znacznie zmniejsza to ilość zużywanej energii, ale także oszczędza zużycie sprzętu, aby zachować jego żywotność.





Napędy zapewniają unikalne rozwiązanie oszczędzające koszty w przemyśle wodnym

Byzak Limited, generalny wykonawca dla Northumbrian Water, współpracował z Control Techniques w celu rozwiązania problemu blokowania się pomp w Seaton Sluice, w pobliżu Whitley Bay w Wielkiej Brytanii

## F600 oferuje zoptymalizowane sterowanie systemami przepływowymi

### Możliwość dostosowania jednostek

Niezależnie od tego, czy pracujesz ze standardowymi jednostkami przepływu lub ciśnienia, czy też z alternatywnym urządzeniem sprzężenia zwrotnego, F600 oferuje w pełni konfigurowalne jednostki, aby zapewnić, że napęd zawsze będzie płynnie współpracował z aplikacją.

### Napełnianie rur

Zapobiega skokom ciśnienia przy rozruchu, stosując kontrolowaną rampę, aby chronić system rurowy i pompę.

### Zabezpieczenie przed nadmierną liczbą cykli

Optymalizacja wielkości napędu, silnika i pompy oraz regulacja zużycia pompy poprzez ograniczenie liczby rozruchów na godzinę. Elastyczne konfiguracje pozwalają na dynamiczną zmianę referencyjnych wartości granicznych cykli, ustawienie alarmu lub zatrzymanie napędu po osiągnięciu wartości granicznej.

### Czyszczenie

Ciągłe monitorowanie systemu w czasie rzeczywistym jest wykorzystywane do uruchamiania automatycznego cyklu czyszczenia opartego na napędzie w celu oczyszczenia wirnika pompy i uniknięcia kosztów konserwacji związanych z usuwaniem zatorów w pompie.

### Zapobieganie suchobiegowi

Chroni pompę przed suchobiegiem, sprawdzając obciążenie względem wartości progowej; elastyczne konfiguracje umożliwiają dynamiczną regulację wyjścia, ustawienie alarmu lub zatrzymanie napędu.

### Wykrywanie braku przepływu

W przypadku braku przepływu lub niskiego przepływu, napęd F600 może automatycznie przejść w tryb uśpienia w celu oszczędzania energii, w oparciu o sprzężenie zwrotne z impulsowego przetwornika przepływu lub wyzwolone przez przełącznik przepływu lub wykryte jedynie przez oprogramowanie.

### Kontrola przełącznika poziomu

Przełączniki poziomu zapewniają krytyczną ochronę zbiorników w przypadku osiągnięcia poziomu „wysokiego”, przy którym pompa jest zatrzymywana, lub „niskiego”, przy którym pompa jest uruchamiana, aby zapewnić pompowanie w granicach poziomu zbiornika.

### Kompensacja przepływu

Kompensacja przepływu zapewnia oszczędność energii w dużych systemach dostarczania wody, takich jak nawadnianie, gdzie ze względów praktycznych czujnik ciśnienia musi być zamontowany blisko pompy, a nie w najdalszym punkcie systemu rur.

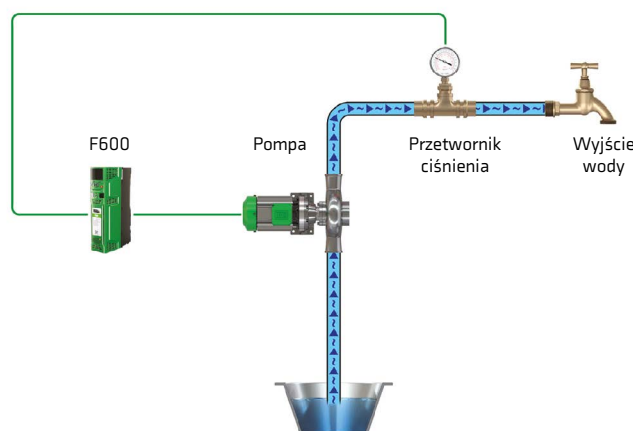
# Tryby sterowania pompą

## Elastyczne wsparcie dla każdego systemu

### Pojedyncza pompa

Control Techniques' Single Pump mode is an effective and versatile variable speed control solution for maintaining a constant set-point in a single pump configuration.

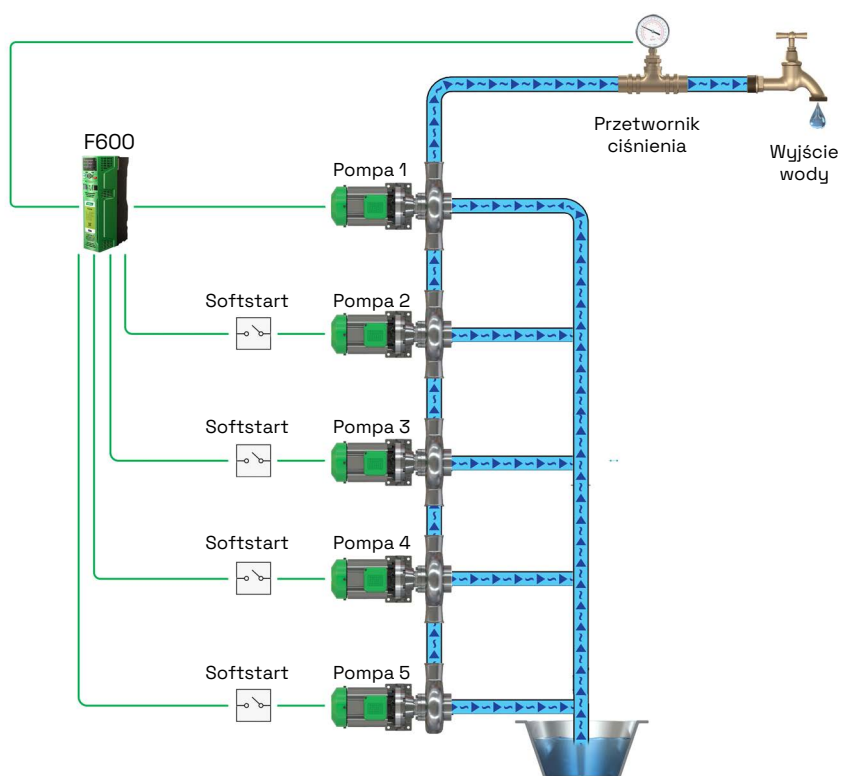
Tryb pożarowy umożliwia wyłączenie wyzwalania i nieprzerwaną pracę napędu podczas zdarzeń awaryjnych, jeśli wymaga tego aplikacja.



### Kaskadowe wspomaganie pracy

Tryb wspomagania kaskadowego umożliwia F600 pracę z maksymalnie 4 pompami wspomagającymi, które w razie potrzeby wspomagają pompę główną.

- Zużycie energii jest zoptymalizowane, dzięki czemu pompy wspomagające są włączane tylko wtedy, gdy zapotrzebowanie osiągnie odpowiedni poziom.
- Pompy wspomagające są używane naprzemiennie, aby zapewnić równomierne zużycie i zwiększyć dostępność pompy.
- Zabezpieczenie pomp wspomagających przed nadmierną liczbą cykli w celu kontroli liczby uruchomień i zatrzymań na godzinę.

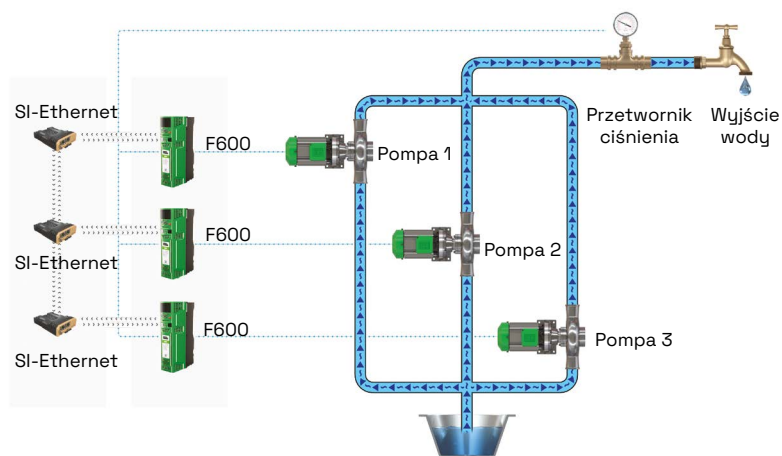




## Tryb Multi-leader

Pełna kontrola nad aplikacją za pomocą maksymalnie 3 napędów F600 i maksymalna oszczędność energii dzięki równoległej pracy tych napędów o zmiennej częstotliwości.

- Konfiguracja trybu Multi-leader zapewnia redundancję i eliminuje potrzebę stosowania sterownika PLC.
- Napęd "wiodący" jest automatycznie przełączany cyklicznie, aby zapewnić równomierne zużycie.
- Jeśli napęd "wiodący" utraci swój przetwornik, może uzyskać dostęp do informacji zwrotnej z przetwornika z innego F600 w systemie za pośrednictwem sieci Ethernet.
- Dynamiczny ponowny wybór pompy "wiodącej" w przypadku wyłączenia pompy z eksploatacji lub wystąpienia usterki.



# Proste uruchomienie Bezproblemowa i wydajna instalacja

Zainstaluj i gotowe. Zorientowana na zastosowanie konstrukcja i dedykowane funkcje pompy oznaczają, że optymalną wydajność można osiągnąć od razu po rozpakowaniu, przy minimalnej konfiguracji.

## Narzędzie do uruchamiania z przewodnikiem

Bezpłatne oprogramowanie komputerowe Connect firmy Control Techniques zapewnia pełną kontrolę nad napędem. Dedykowane ekrany konfiguracji Pump Drive prowadzą użytkownika przez wszystkie etapy szybkiego uruchamiania przetwornicy.

Wszystko jest omówione w prostym, logicznym formacie, od konfiguracji systemu wielopompowego, poprzez wprowadzanie charakterystyk silnika, aż po konfigurację pętli sterowania procesem PID. Wszystkie funkcje pompowe są również łatwo dostępne, zapewniając intuicyjną konfigurację z pomocą kontekstową za pomocą jednego narzędzia.

## Pojedyncze menu konfiguracji

Konfiguracja za pomocą klawiatury nie może być prostsza. Nie ma potrzeby tracenia czasu na szukanie wszystkich parametrów - zgrupowaliśmy je wszystkie w jednym, usprawnionym menu.

Wszystkie istotne parametry są dosłownie na wyciągnięcie ręki, co ułatwia konfigurację i monitorowanie aplikacji.

Wszystkie dodatkowe parametry są nadal dostępne za pośrednictwem zaawansowanego menu, co zapewnia niezrównaną kontrolę i precyzyjne dostrajanie.



Ekran konfiguracji z przewodnikiem w oprogramowaniu Connect PC

## Odporność na kurz i wodę

# Napęd pompy F600 w wariancie o wysokim stopniu ochrony IP

Napęd do pompy F600 stanowi kompletne rozwiązanie o stopniu ochrony IP65, oferujące dokładnie te same dedykowane funkcje i możliwości pompy, jakie dostępne są w standardowych modelach.

Stopień ochrony IP65 zapewnia całkowitą ochronę przed wnikaniem pyłu i strumieniami wody pod niskim ciśnieniem z dowolnego kierunku, dzięki czemu jest to prosty wybór do trudnych warunków i na zewnątrz\*. Tym samym napęd pompy F600 jest obecnie jednym z najbardziej chronionych napędów na rynku, maksymalizującym czas bezawaryjnej pracy i wydajności produkcyjnej pompy, przy jednoczesnej redukcji kosztów utrzymania.

### Napędy o standardowym i podwyższonym stopniu ochrony IP

Napęd High IP jest już znany użytkownikom F600 i posiada wszystkie funkcje, które sprawiają, że uruchomienie jest bezproblemowe. Panel z bezdotykowym sterowaniem automatycznym oraz wbudowanym zegarem czasu rzeczywistego jest wciąż dostępny w szczelnej i zabezpieczonej obudowie, która została zaprojektowana w oparciu o zasadę prostoty serwisowania i obsługi.

Ten nowy wariant umożliwia klientom korzystanie zarówno ze standardowych, jak i wysokowydajnych napędów IP w ramach tego samego projektu, dzięki czemu eliminuje się problem związany z mieszaniem i dopasowywaniem dostawców lub zestawów funkcji produktów, co ułatwia kwalifikację projektu.

### Oszczędność na instalacji

Napęd F600 High IP umieszczono w wytrzymałej, ochronnej, a jednocześnie lekkiej obudowie, co stanowi kompaktowe rozwiązanie. Umożliwia to nie tylko łatwą integrację w trudnych warunkach, ale także montaż na ścianie w pobliżu pompy, co zmniejsza koszty instalacji:

- Nie jest wymagana szafka
- Krótsze długości kabli
- Krótszy czas pracy/mniejszy koszt instalacji napędu

### 5-letnia gwarancja w standardzie\*

Nasz napęd pompowy o wysokim stopniu IP jest na tyle niezawodny, że standardowo udzielamy na niego pięcioletniej gwarancji.

\*Obowiązują warunki gwarancji. Wymagane jest zacielenie przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.



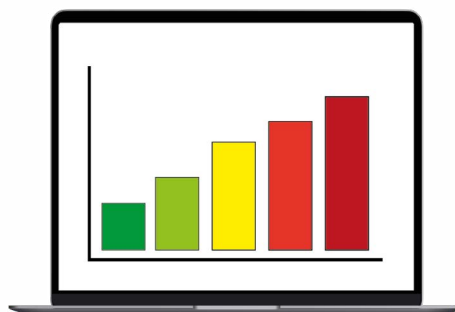
# Control Techniques

# Narzędzia PC

## Szacowanie oszczędności energii

Oprogramowanie optymalizacyjne Control Techniques pomaga dokonać analizy zużycia energii elektrycznej dla zastosowań przepływu oraz wyliczyć oszczędności wynikające z zastosowania napędu marki Control Techniques.

- Oszacowanie zużycia energii przy użyciu przetwornic częstotliwości Control Techniques do zastosowań pompowych.
- Określenie okresu zwrotu dzięki oszczędności energii wynikającej z zastosowania napędu pompy F600 w porównaniu z konwencjonalnymi metodami sterowania.
- Graficzne przedstawienie przepływu w stosunku do kosztów, godzin i czasu.



Bezpłatne  
pobieranie

## Narzędzie diagnostyczne

Aplikacja Diagnostic Tool jest szybkim i prostym narzędziem, które pozwala użytkownikom szybko rozwiązywać wszelkie kody błędów, które może wyświetlać przemiennik. W aplikacji wbudowane są łatwe do zlokalizowania schematy okablowania do pierwszej konfiguracji i wykrywania usterek wraz z linkami do odpowiednich obszernych podręczników.

Znajdują się w niej również pełne dane kontaktowe zespołów pomocy technicznej oferujących usługi wsparcia dla naszych klientów na całym świecie.

Aplikacja jest dostępna dla systemów iOS, Android i Windows<sup>TM</sup> i można ją pobrać bezpłatnie ze strony [www.controltechniques.com/mobile-applications](http://www.controltechniques.com/mobile-applications)



\*Użytkownicy Microsoft powinni pamiętać, że ta aplikacja mobilna działa tylko w systemie Windows 10.

# Odblokuj moc napędu pompy za pomocą KI-Keypad Plus

W ramach naszego zaangażowania w ciągły rozwój napędów, KI-Keypad Plus jest naszym najbardziej zaawansowanym technicznie interfejsem użytkownika, zaprojektowanym tak, aby pomóc zmaksymalizować produktywność i wydajność.

## Udoskonalony wyświetlacz

Większy, jaśniejszy wyświetlacz KI-Keypad Plus umożliwia łatwy dostęp do kluczowych funkcji napędu potrzebnych do maksymalizacji wydajności maszyn. Dodatkowym udogodnieniem są łatwo dostępne na ekranie opisy parametrów, zapewniające pomocne wskazówki i wytyczne na wyciągnięcie ręki.

## Elastyczne i proste monitorowanie systemu

Klawiatura może wyświetlać do 10 parametrów wybieranych przez użytkownika na ekranie stanu, zapewniając informacje w czasie rzeczywistym i informacje zwrotne dotyczące systemu. Wszystkie parametry można skalować indywidualnie i nadawać im niestandardowe jednostki, aby jak najlepiej pasowały do danego zastosowania.

## Łatwe rozwiązywanie problemów

Korzystając z funkcji pomocy można szybko zidentyfikować błędy dzięki szczegółowym definicjom kodów błędów, możliwym przyczynom i sugerowanym działaniom.

### Klawiatura wielojęzyczna

Angielski, niemiecki, hiszpański, francuski, włoski, polski i turecki.

### Łączność Bluetooth

Bezprzewodowa łączność do konfiguracji i monitorowania napędu.

### Montaż zdalny

Dostęp do klawiatury, w celu regulacji ustawień napędu, bez otwierania szafy.

### Zegar czasu rzeczywistego (RTC)

Zaplanuj działanie i oznacz czas zdarzeń, takich jak wyłączenia i alarmy.

### 3-calowy wyświetlacz

Ekran TFT 256 x 128.



Funkcje pracy ręcznej, wyłączenia i trybu automatycznego

### Przyciski wielofunkcyjne

Łatwa, szybka nawigacja w menu i parametrach oraz wyraźne wskazania funkcji.

### Bezpieczeństwo pracy

Interfejsy KI-Keypad Plus posiadają wbudowane funkcje zabezpieczeń, chroniące przed nieautoryzowaną ingerencją i przypadkowymi zmianami parametrów.

### Solidna budowa

Dzięki klasie ochrony IP54 (NEMA 12), trudne i wymagające środowiska nie stanowią problemu.

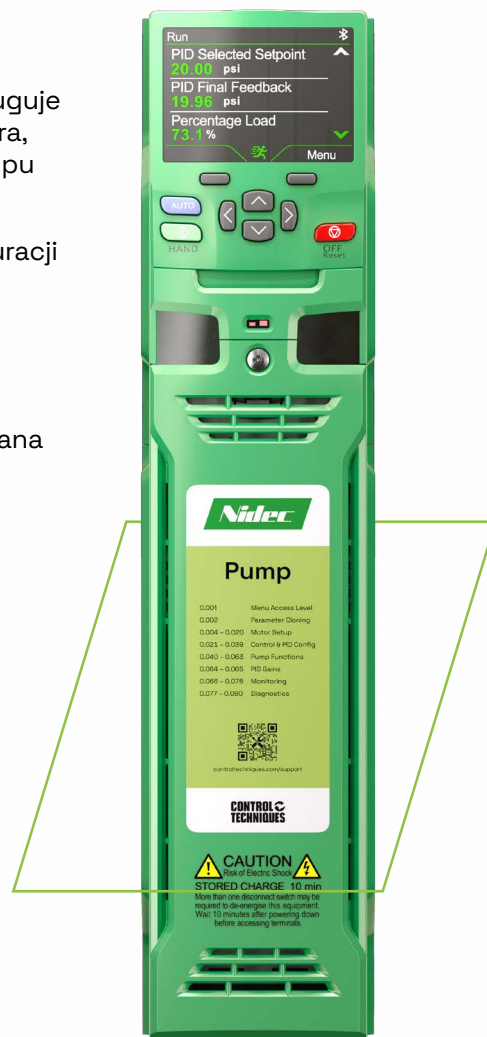
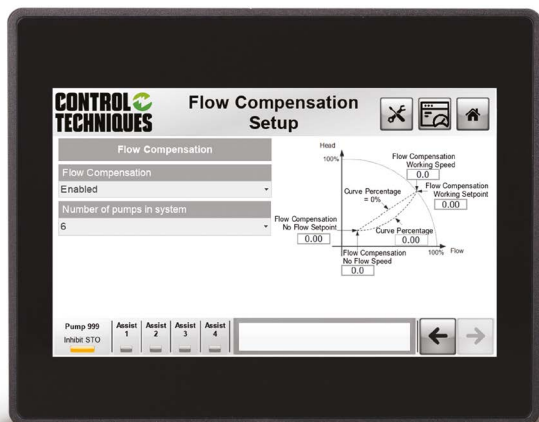
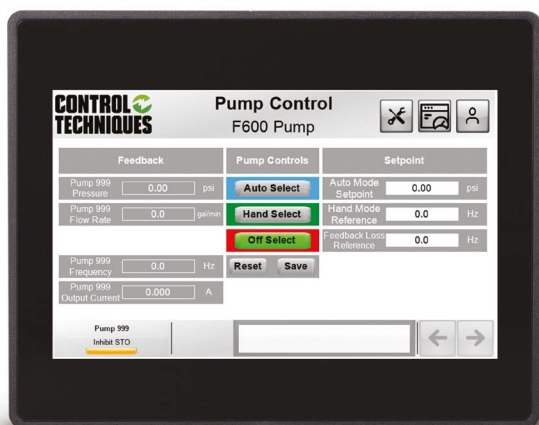
# F600 HMI

**Dedykowany panel HMI F600 zapewnia najlepszy interfejs do konfigurowania i monitorowania sterownika Pump Drive F600.**

Zaprojektowany specjalnie do zastosowań pompowych, F600 HMI obsługuje konfigurację F600 w trybach pojedynczej pompy, kaskady i Multi-leadera, łącząc się przez Modbus RTU lub Modbus TCP/IP z opcją zdalnego dostępu za pośrednictwem protokołu OPC-UA.

Wstępnie skonfigurowane strony są wszechstronne w obsłudze konfiguracji napędów, konfiguracji aplikacji, sterowania pompami i nie tylko. Dzięki dostępowi do monitorowania PID i trendów historycznych, interfejs HMI F600 umożliwia dostęp w czasie rzeczywistym, a także analizę w intuicyjnym, łatwym do zrozumienia interfejsie graficznym.

Gotowa konfiguracja jest pełna funkcji, ale może być również dostosowana do konkretnych zastosowań, w których wymagana jest dalsza personalizacja.



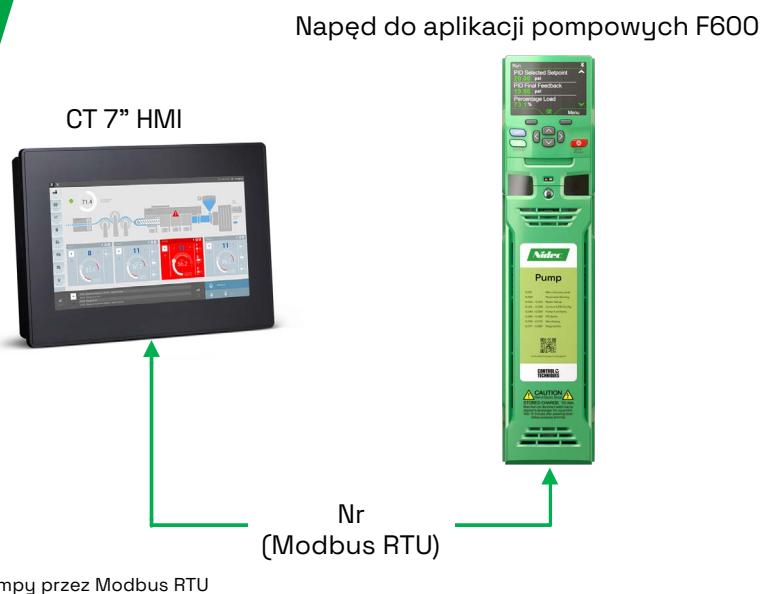
## Zgodność z F600 HMI

|                   | Modbus RTU | Modbus TCP |
|-------------------|------------|------------|
| Pojedyncza pompa  | ✓          | ✓          |
| Kaskada           | ✓          | ✓          |
| Tryb Multi-leader |            | ✓          |

## Modbus RTU

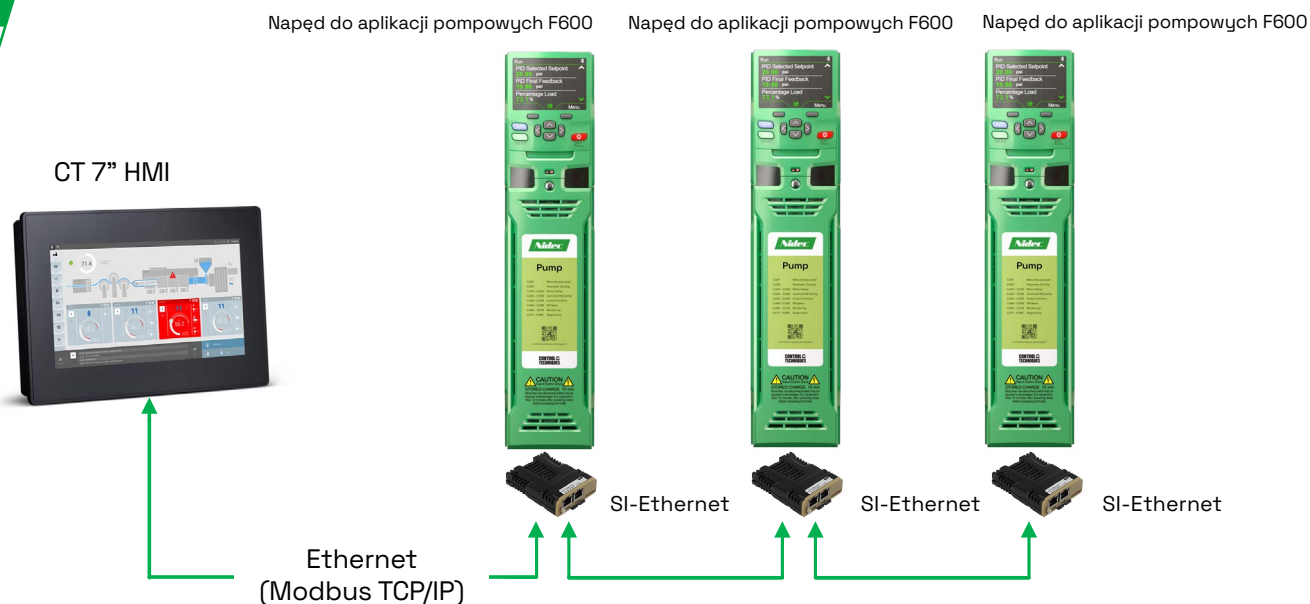
Najprostszą metodą komunikacji z panelem HMI F600 jest wbudowane złącze RS-485 F600 wykorzystujące Modbus RTU, niewymagające żadnych dodatkowych komponentów.

Wystarczy podłączyć F600 do HMI i gotowe.



## Modbus TCP/IP

Korzystanie z modułów SI-Ethernet z Pump Drive F600 umożliwia komunikację przez TCP/IP i pracę w trybie Multi-leader, najbardziej niezawodnym z trzech trybów pracy.



Praca w trybie Multi-leader przez Modbus TCP/IP

**Gniazdo na kartę Smartcard/SD do przechowywania i klonowania parametrów**

**Łatwe do podłączenia złącze klawiatury**

**Wielojęzyczna klawiatura LCD**

Sterowanie ręczne, wyłączone i automatyczne oraz wbudowany zegar czasu rzeczywistego do planowania czasu pracy

**3 gniazda modułów integracji systemu (SI) do komunikacji i I/O\*\***

**Wbudowane I/O**

|                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 2 wejścia analogowe   | 3 x konfigurowalne          |
| 2 x wyjścia analogowe | cyfrowe wejścia/wyjścia     |
| 3 x wejścia cyfrowe   | 2 x wyjścia przekaźnikowe   |
|                       | typu C                      |
|                       | 1 x wejście Safe Torque Off |
|                       | (STO)                       |

\*\*Opcja ISI-I/O zapewnia dodatkowe 4 x cyfrowe wejścia/wyjścia, 3 x wejścia analogowe (domyślnie)/wejścia cyfrowe, 1 x wyjście analogowe (domyślnie)/wejście cyfrowe, 2 x przekaźniki

**Przyjazne w użyciu, wyjmowane zaciski sterownicze**



\* Ich lokalizacja oraz właściwości różnią się w przypadku niektórych rozmiarów napędów



### Wbudowany filtr EMC\*

### W standardzie lakierowane płytki elektroniczne

### Aluminiowa obudowa

Umożliwia elastyczny montaż, z wysokowydajnym wytłaczanym radiatorem.

### Przyjazne w użyciu zaciski zasilające

Z wymiennymi zaciskami\*.

### Adaptacyjne sterowanie wentylatorem z wieloma prędkościami

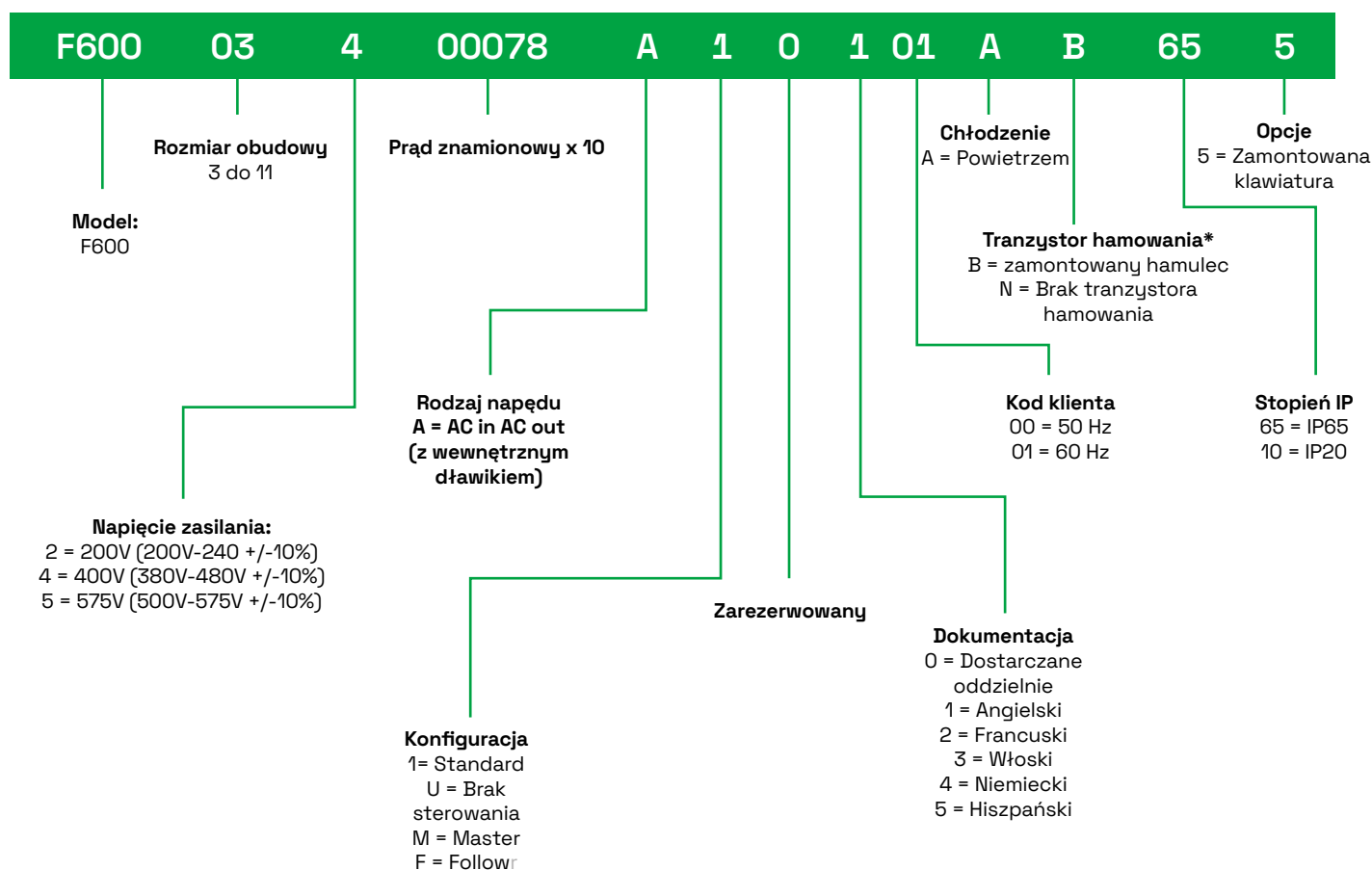
Wentylator może być również wymieniony przez użytkownika po instalacji

### Solidny system zarządzania kablami

Punkt uziemienia dla ekranowanych kabli sterujących i zasilających

### 3-stykowa komunikacja RS485 Modbus w standardzie

# Struktura kodu produktu



\*B tylko dla rozmiarów 3 - 8. N tylko dla rozmiarów 9 - 11.

## Instrukcje

F600 jest dostarczany z instrukcją konfiguracji krok po kroku, aby pomóc w szybkim i wydajnym uruchomieniu. Szczegółowa instrukcja obsługi jest również dostępna do pobrania online lub można ją zamówić w Oddziałach Control Techniques i u Partnerów.

# Napęd do aplikacji pompowych F600

## Numer modelu i dane znamionowe

3 fazy 200/240 Vac  $\pm 10\%$

| Kod produktu   | Normalne obciążenie |                             |                          |                          |                              |
|----------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
|                | Rozmiar obudowy     | IP20 Maks. prąd ciągły (A)* | Moc na wale silnika (kW) | Moc na wale silnika (KM) | IP65 Maks. prąd ciągły (A)** |
| F600-03200066A | 3                   | 6.6                         | 1.1                      | 1.5                      | 6.6                          |
| F600-03200080A | 3                   | 8                           | 1.5                      | 2                        | 8                            |
| F600-03200110A | 3                   | 11                          | 2.2                      | 3                        | 11                           |
| F600-03200127A | 3                   | 12.7                        | 3                        | 3                        | 12.7                         |
| F600-04200180A | 4                   | 18                          | 4                        | 5                        | 18                           |
| F600-04200250A | 4                   | 25                          | 5.5                      | 7.5                      | 22                           |
| F600-05200300A | 5                   | 30                          | 7.5                      | 10                       | 30                           |
| F600-06200500A | 6                   | 50                          | 11                       | 15                       | 50                           |
| F600-06200580A | 6                   | 58                          | 15                       | 20                       |                              |
| F600-07200750A | 7                   | 75                          | 18.5                     | 25                       |                              |
| F600-07200940A | 7                   | 94                          | 22                       | 30                       |                              |
| F600-07201170A | 7                   | 117                         | 30                       | 40                       |                              |
| F600-08201490A | 8                   | 149                         | 37                       | 50                       |                              |
| F600-08201800A | 8                   | 180                         | 45                       | 60                       |                              |
| F600-09202160A | 9                   | 216                         | 55                       | 75                       |                              |
| F600-09202660A | 9                   | 266                         | 75                       | 100                      |                              |
| F600-09202160E | 9                   | 216                         | 55                       | 75                       |                              |
| F600-09202660E | 9                   | 266                         | 75                       | 100                      |                              |
| F600-10203250E | 10                  | 325                         | 90                       | 125                      |                              |
| F600-10203600E | 10                  | 360                         | 110                      | 150                      |                              |

\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP20 z kodami produktów: F600 (...) 103

\*\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP65 z kodami produktów: F600 (...) 653

## 3 fazy 380/480 Vac $\pm 10\%$

| Kod produktu   | Normalne obciążenie |                             |                          |                          |                              |
|----------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
|                | Rozmiar obudowy     | IP20 Maks. prąd ciągły (A)* | Moc na wale silnika (kW) | Moc na wale silnika (KM) | IP65 Maks. prąd ciągły (A)** |
| F600-03400034A | 3                   | 3.4                         | 1.1                      | 1.5                      | 3.4                          |
| F600-03400045A | 3                   | 4.5                         | 1.5                      | 2                        | 4.5                          |
| F600-03400062A | 3                   | 6.2                         | 2.2                      | 3                        | 6.2                          |
| F600-03400077A | 3                   | 7.7                         | 3                        | 5                        | 7.7                          |
| F600-03400104A | 3                   | 10.4                        | 4                        | 5                        | 10.4                         |
| F600-03400123A | 3                   | 12.3                        | 5.5                      | 7.5                      | 11                           |
| F600-04400185A | 4                   | 18.5                        | 7.5                      | 10                       | 18.5                         |
| F600-04400240A | 4                   | 24                          | 11                       | 15                       | 21                           |
| F600-05400300A | 5                   | 30                          | 15                       | 20                       | 29                           |
| F600-06400380A | 6                   | 38                          | 18.5                     | 25                       | 38                           |
| F600-06400480A | 6                   | 48                          | 22                       | 30                       | 48                           |
| F600-06400630A | 6                   | 63                          | 30                       | 40                       |                              |
| F600-07400790A | 7                   | 79                          | 37                       | 50                       |                              |
| F600-07400940A | 7                   | 94                          | 45                       | 60                       |                              |
| F600-07401120A | 7                   | 112                         | 55                       | 75                       |                              |
| F600-08401550A | 8                   | 155                         | 75                       | 100                      |                              |
| F600-08401840A | 8                   | 184                         | 90                       | 125                      |                              |
| F600-09402210A | 9                   | 221                         | 110                      | 150                      |                              |
| F600-09402660A | 9                   | 266                         | 132                      | 200                      |                              |
| F600-09402210E | 9                   | 221                         | 110                      | 150                      |                              |
| F600-09402660E | 9                   | 266                         | 132                      | 200                      |                              |
| F600-10403200E | 10                  | 320                         | 160                      | 250                      |                              |
| F600-10403610E | 10                  | 361                         | 200                      | 300                      |                              |
| F600-11404370E | 11                  | 437                         | 225                      | 350                      |                              |
| F600-11404870E | 11                  | 487                         | 250                      | 400                      |                              |
| F600-11405070E | 11                  | 507                         | 280                      | 450                      |                              |

\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP20 z kodami produktów: F600 (...) 103

\*\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP65 z kodami produktów: F600 (...) 653

### 3 fazy 500/575 Vac $\pm 10\%$

| Kod produktu   | Normalne obciążenie |                             |                          |                          |                              |
|----------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
|                | Rozmiar obudowy     | IP20 Maks. prąd ciągły (A)* | Moc na wale silnika (kW) | Moc na wale silnika (KM) | IP65 Maks. prąd ciągły (A)** |
| F600-05500039A | 5                   | 3.9                         | 2.2                      | 3                        | 3.9                          |
| F600-05500061A | 5                   | 6.1                         | 4                        | 5                        | 6.1                          |
| F600-05500100A | 5                   | 10                          | 5.5                      | 7.5                      | 10                           |
| F600-06500120A | 6                   | 12                          | 7.5                      | 10                       | 12                           |
| F600-06500170A | 6                   | 17                          | 11                       | 15                       | 17                           |
| F600-06500220A | 6                   | 22                          | 15                       | 20                       | 22                           |
| F600-06500270A | 6                   | 27                          | 18.5                     | 25                       | 27                           |
| F600-06500340A | 6                   | 34                          | 22                       | 30                       | 34                           |
| F600-06500430A | 6                   | 43                          | 30                       | 40                       |                              |
| F600-07500530A | 7                   | 53                          | 37                       | 50                       |                              |
| F600-07500730A | 7                   | 73                          | 45                       | 60                       |                              |
| F600-08500860A | 8                   | 86                          | 55                       | 75                       |                              |
| F600-08501080A | 8                   | 108                         | 75                       | 100                      |                              |
| F600-09501250A | 9                   | 125                         | 90                       | 125                      |                              |
| F600-09501550A | 9                   | 155                         | 110                      | 150                      |                              |
| F600-09501250E | 9                   | 125                         | 90                       | 125                      |                              |
| F600-09501500E | 9                   | 150                         | 110                      | 150                      |                              |
| F600-10502000E | 10                  | 200                         | 130                      | 200                      |                              |
| F600-11502480E | 11                  | 248                         | 175                      | 250                      |                              |
| F600-11502880E | 11                  | 288                         | 225                      | 300                      |                              |
| F600-11503150E | 11                  | 315                         | 250                      | 350                      |                              |

\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP20 z kodami produktów: F600 (...) 103

\*\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP65 z kodami produktów: F600 (...) 653

## 3 fazy 500/690 Vac $\pm 10\%$

| Kod produktu   | Normalne obciążenie |                             |                          |                          |                              |
|----------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
|                | Rozmiar obudowy     | IP20 Maks. prąd ciągły (A)* | Moc na wale silnika (kW) | Moc na wale silnika (KM) | IP65 Maks. prąd ciągły (A)** |
| F600-07600230A | 7                   | 23                          | 18.5                     | 25                       |                              |
| F600-07600300A | 7                   | 30                          | 22                       | 30                       |                              |
| F600-07600360A | 7                   | 36                          | 30                       | 40                       |                              |
| F600-07600460A | 7                   | 46                          | 37                       | 50                       |                              |
| F600-07600520A | 7                   | 52                          | 45                       | 60                       |                              |
| F600-07600730A | 7                   | 73                          | 55                       | 75                       |                              |
| F600-08600860A | 8                   | 86                          | 75                       | 100                      |                              |
| F600-08601080A | 8                   | 108                         | 90                       | 125                      |                              |
| F600-09601250A | 9                   | 125                         | 110                      | 150                      |                              |
| F600-09601500A | 9                   | 150                         | 132                      | 175                      |                              |
| F600-09601250E | 9                   | 125                         | 110                      | 150                      |                              |
| F600-09601550E | 9                   | 155                         | 132                      | 175                      |                              |
| F600-10601720E | 10                  | 172                         | 160                      | 200                      |                              |
| F600-10601970E | 10                  | 197                         | 185                      | 250                      |                              |
| F600-11602250E | 11                  | 225                         | 200                      | 250                      |                              |
| F600-11602750E | 11                  | 275                         | 250                      | 300                      |                              |
| F600-11603050E | 11                  | 305                         | 280                      | 400                      |                              |

\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP20 z kodami produktów: F600 (...) 103

\*\* Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz dla modeli IP65 z kodami produktów: F600 (...) 653

## Obudowa 12

| Kod produktu  | Rozmiar obudowy | Podwyższona przeciążalność |                  |      | Normalne obciążenie |                  |      |
|---------------|-----------------|----------------------------|------------------|------|---------------------|------------------|------|
|               |                 | Prąd znamionowy (A)        | Moc wału silnika |      | Prąd znamionowy (A) | Moc wału silnika |      |
|               |                 |                            | (kW)             | (HP) |                     | (kW)             | (HP) |
| 380 - 480 V   |                 |                            |                  |      |                     |                  |      |
| M000-12404800 | 12              | 480                        | 250              | 400  | 608                 | 315              | 500  |
| M000-12405660 | 12              | 566                        | 315              | 450  | 660                 | 355              | 550  |
| M000-12406600 | 12              | 660 <sup>1</sup>           | 355              | 550  | 755                 | 400              | 650  |
| M000-12407200 | 12              | 720 <sup>2</sup>           | 400              | 600  | 865 <sup>3</sup>    | 500              | 700  |
| 500 - 575 V   |                 |                            |                  |      |                     |                  |      |
| M000-12503150 | 12              | 315                        | 250              | 350  | 376                 | 250              | 350  |
| M000-12503600 | 12              | 360                        | 250              | 350  | 428                 | 300              | 400  |
| M000-12504100 | 12              | 410                        | 300              | 400  | 480                 | 330              | 450  |
| M000-12504600 | 12              | 460                        | 330              | 450  | 532                 | 370              | 500  |
| 500 - 690 V   |                 |                            |                  |      |                     |                  |      |
| M000-12603150 | 12              | 315                        | 280              | 400  | 376                 | 355              | 450  |
| M000-12603600 | 12              | 360                        | 355              | 450  | 428                 | 400              | 500  |
| M000-12604100 | 12              | 410                        | 400              | 500  | 480                 | 450              | 600  |
| M000-12604600 | 12              | 460                        | 450              | 600  | 532                 | 500              | 650  |

<sup>1</sup> 140% przeciążenia przy 35°C i poniżej oraz 125% powyżej.

<sup>2</sup> 140% Przeciążenie przy 30°C i poniżej oraz 125% powyżej.

<sup>3</sup> 110% przeciążenia w temperaturze 30°C i niższej oraz brak przeciążenia powyżej tej wartości.

### Uwagi:

Obudowa 12 jest dostępna tylko jako moduł mocy bez sterowania (M000) i należy zamówić moduł sterujący F600

- Prądy ciągłe przy częstotliwości przełączania 2 kHz
- Wdrożenie systemów napędowych o mocy 2,8 MW (2800 KM) poprzez równoległe podłączenie tego modułu

Aby uzyskać więcej informacji na temat tych funkcji i pozostałych możliwości tego modułu, zapoznaj się z najnowszym wydaniem broszury Modular Power Brochure lub zeskanuj kod QR, aby odwiedzić naszą stronę internetową.



## Napęd do aplikacji pompowych F600

# Przewodnik zamawiania

### Tylko normalna praca

Odpowiedni do zastosowań obsługujących pompy, przy wymaganej przeciążalności prądowej 110% przez 60 s\*.

### Zgodność

- IP20 / NEMA1 / UL TYP 1 \*Otwarta klasa UL w standardzie, w celu uzyskania UL Typ 1 potrzebny jest dodatkowy zestaw montażowy
- IP65 / NEMA4 / UL TYP 12 Wartość ta otrzymywana jest, gdy napęd zamontowany jest w obudowie szafowej, z wyniesieniem radiatora na zewnątrz
- \*Rozmiary ram 9D, 9E, 10D i 10E są zgodne z normami IP55 / NEMA 4 / UL Typu 12
- Temperatura otoczenia -20 °C do 40 °C [-4 °F do 104 °F] w standardzie. Do 55 °C (131 °F) z obniżeniem wartości znamionowych
- Maksymalna wilgotność 95 % (bez kondensacji) przy temperaturze 40 °C (104°F)
- Wysokość: od 0 do 3000 m (9900 stóp), obniżenie wartości znamionowych o 1% na każde 100 m (330 stóp) między 1000 m (3300 stóp) a 3000 m (9900 stóp)
- Test drgań przypadkowych: Przetestowano na zgodność z normą z IEC 60068-2-64
- Test uderzeniowy przetestowany zgodnie z normą IEC 60068-2-29
- Drgania harmoniczne: Przetestowano na zgodność z normą z IEC 60068-2-6
- Wytrzymałość na wstrząsy mechaniczne: Przetestowano na zgodność z normą z IEC 60068-2-29
- Temperatura przechowywania od -40°C do 55°C (od -40°F do 131 °F) lub do 70°C (158°F) w przypadku krótkotrwałego składowania
- Odporność elektromagnetyczna zgodna z normą EN 61800-3 i EN 61000-6-2
- Z wbudowanym filtrem EMC, spełnia normę emisyjną EN 61800-3 (kategoria C3)
- Spełniona norma EN 61000-6-3 i EN 61000-6-4 - z opcjonalnym filtrem EMC
- IEC 60146-1-1 Warunki zasilania (kategoria C1 lub C2 zależnie od wartości znamionowej)
- IEC 61800-5-1 (Bezpieczeństwo elektryczne)
- I/O IEC 61131-2
- EN 61000-3-12 z dodatkowym dławikiem wejściowym
- UL 508C (Bezpieczeństwo elektryczne)



| Rozmiar obudowy | Wymiary                       |                                  | Waga                         |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
|                 | mm (wys. x szer. x głęb.)     | in (wys. x szer. x głęb.)        | kg (funtów)                  |
| 3               | 382 x 83 x 200                | 15.0 x 3.3 x 7.9                 | 4.5 (9.9)                    |
| 4               | 391 x 124 x 200               | 15.4 x 4.9 x 7.9                 | 6.5 (14.3)                   |
| 5               | 391 x 143 x 200               | 15.4 x 5.6 x 7.6                 | 7.4 (16.3)                   |
| 6               | 391 x 210 x 227               | 15.4 x 8.3 x 8.9                 | 14 (30.9)                    |
| 7               | 557 x 270 x 280               | 21.9 x 10.6 x 11.0               | 28 (61.7)                    |
| 8               | 803 x 310 x 290               | 31.6 x 12.2 x 11.4               | 50 (110.2)                   |
| 9A              | 1108 x 310 x 290              | 43.6 x 12.2 x 11.4               | 66.5 (146.6)                 |
| 9E/10E          | 1069 x 310 x 290              | 42.1 x 12.2 x 11.4               | 46 (101.4)                   |
| 9D/10D          | Prostownik<br>355 x 310 x 290 | Prostownik<br>15.8 x 12.2 x 11.4 | 12 (26.5)                    |
|                 | Falownik<br>773 x 310 x 290   | Falownik<br>30.4 x 12.2 x 11.4   | 34 (75)                      |
| 11E             | 1242 x 310 x 312              | 48.9 x 12.2 x 12.3               | 63 (138.9)                   |
| 12              | 1750 x 295 x 526              | 68.9 x 11.6 x 20.7               | D: 113 (249)<br>T: 130 (287) |

| Wysokie IP | Wymiary                   |                           | Waga        |
|------------|---------------------------|---------------------------|-------------|
|            | mm (wys. x szer. x głęb.) | in (wys. x szer. x głęb.) | kg (funtów) |
| Obudowa 03 | 570 x 256 x 225           | 22.5 x 10.1 x 8.7         | 7.5 (16.5)  |
| Obudowa 04 | 572 x 256 x 221           | 22.5 x 10.1 x 8.7         | 9.3 (20.5)  |
| Obudowa 05 | 572 x 256 x 221           | 22.5 x 10.1 x 8.7         | 10.0 (22.0) |
| Obudowa 06 | 575 x 317 x 248           | 22.7 x 12.5 x 9.8         | 16.9 (37.3) |

# Przewodnik zamawiania wyposażenia dodatkowego

## Uniwersalne opcje zapewniające elastyczność rozwiązania

| Typ klawiatury                                              | Kod zamówienia | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Klawiatura KI-HOA RTC - zielona (dostarczana w standardzie) | 82400000018500 | Klawiatura KI-HOA RTC umożliwia sterowanie ręczne i automatyczne. Wyświetlacz prezentuje do czterech wierszy rzeczywistego tekstu z tłumaczeniem na wiele języków, zwiększając przejrzystość i łatwość obsługi. Zasilany bateryjnie zegar czasu rzeczywistego umożliwia planowanie okresów pracy i wyłączenia oraz dodaje dokładne znaczniki czasu do diagnostyki, aby pomóc w szybkim rozwiązywaniu usterek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| KI - Keypad Plus (do montażu zdalnego)                      | 82400000022800 | Duży i wyraźny kolorowy wyświetlacz KI-Keypad Plus sprawia, że informacje o stanie napędu i opisy parametrów są łatwe do odczytania i łatwo dostępne. Zapewnia on łatwy dostęp do funkcji napędu kluczowych dla lepszego funkcjonowania maszyny, a jego kreator szybko prowadzi użytkownika przez proces konfiguracji.<br>Bluetooth umożliwia zdalną i elastyczną łączność w celu uruchomienia i programowania narzędzia PC, bez konieczności otwierania obudowy, co zapewnia inteligentniejszą i bezpieczniejszą pracę. Na ekranie statusu wyświetlanych może być 10 wybieranych przez użytkownika parametrów wraz z informacjami w czasie rzeczywistym. Dodatkowo istnieje możliwość skalowania wszystkich parametrów i dostosowywania ich jednostek. |
| Zdalny panel HOA Keypad RTC                                 | 82400000019700 | Zdalnie montowana klawiatura, umożliwiająca elastyczny montaż na zewnątrz panelu (spełnia wymagania IP54/NEMA 12). Klawiatura oferuje funkcję sterowania ręcznego i może wyświetlać do czterech wierszy rzeczywistego tekstu z tłumaczeniem na wiele języków, zwiększając przejrzystość i łatwość obsługi. Zasilany bateryjnie zegar czasu rzeczywistego umożliwia planowanie okresów pracy i wyłączenia oraz dodaje dokładne znaczniki czasu do rejestrowanych zdarzeń, pomagając w diagnostyce                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Adapter KI-485                                              | 82400000016100 | Ten adapter można zamontować zamiast klawiatury napędu i zapewnia on dodatkowe porty do komunikacji przez RS485. Adapter jest powszechnie używany do programowania napędu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Komunikacja i sterowanie

|              |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI-BACnet IP | 82400000022600 | Moduł SI-BACnet IP zapewnia szybką łączność Ethernet z systemami automatyki budynkowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SI-PROFINET  | 82500000018200 | SI-PROFINET allows F600 to communicate and interface with PROFINET PLCs and networks.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| SI-PROFIBUS  | 82400000017500 | Moduł interfejsu PROFIBUS Moduł interfejsu PROFIBUS-DP (Decentralized Peripheral) umożliwia łączność z urządzeniami podrzędnymi. Możliwe jest wykorzystanie więcej niż jednego modułu SI-PROFIBUS lub modułu SI-PROFIBUS w połączeniu z innymi modułami opcjonalnymi w celu dodania funkcjonalności, np. interfejsu do rozszerzeń I/O, bramki lub dodatkowego sterownika PLC |
| SI-DeviceNet | 82400000017700 | Moduł interfejsu systemu sieciowego DeviceNet umożliwia łączność z urządzeniami podrzędnymi. Możliwe jest wykorzystanie więcej niż jednego modułu DeviceNet lub modułu DeviceNet w połączeniu z innymi modułami opcjonalnymi w celu dodania funkcjonalności, np. interfejsu do rozszerzeń I/O, bramki lub dodatkowego sterownika PLC                                         |
| SI-CANopen   | 82400000017600 | Moduł dla protokołu komunikacyjnego CANopen, obsługujący rozmaite profile, w tym różnego rodzaju profile napędu                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SI-POWERLINK | 82400000021600 | Moduł interfejsu POWERLINK obsługujący wszystkie rodziny przetwornic częstotliwości i zgodny z najnowszym standardem POWERLINK.                                                                                                                                                                                                                                              |
| SI-Ethernet  | 82400000017900 | Zewnętrzny moduł Ethernet obsługujący sieci EtherNet/IP i Modbus TCP/IP i wyposażony w zintegrowany serwer sieciowy, który może generować wiadomości e-mail. Moduł ten może być wykorzystany w celu szybkiego dostępu do napędu, nawiązania globalnej komunikacji i integracji z sieciami IT np. z siecią bezprzewodową WiFi.                                                |
| MCi200       | 82400000017000 | Drugi procesor zapewniający zaawansowaną personalizację przy użyciu standardowych języków programowania IEC61131-3. Dzięki temu przemiennik może działać jako mikrosterownik dla małych systemów HVACR.                                                                                                                                                                      |
| MCi210       | 82400000016700 | Rozszerzone zaawansowane sterowanie maszyną przy użyciu standardowych języków programowania IEC61131-3 z jednoczesną łącznością z 2 oddzielnymi sieciami Ethernet                                                                                                                                                                                                            |

## Dodatkowe rozszerzenia I/O oraz karty multimedialne NV

|                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI-I/O              | 82400000017800 | Rozszerzony moduł interfejsu we/wy zwiększający liczbę punktów we/wy w falowniku. Oferuje dodatkowe: 4 x cyfrowe I/O, 3 x wejścia analogowe (domyślne)/wejścia cyfrowe, 1 x wyjście analogowe (domyślne)/wejście cyfrowe, 2 x wyjścia przekątnikowe |
| Smartcard           | 2214-0010      | Opcjonalna karta pamięci Smartcard może być wykorzystywana do tworzenia kopii zapasowych ustawień parametrów oraz do kopiowania ich z jednego napędu na inny                                                                                        |
| Adapter do karty SD | 3470-0047      | Urządzenie umożliwiające zainstalowanie karty SD w gnieździe Smartcard do klonowania parametrów i programów aplikacji                                                                                                                               |

# Przewodnik zamawiania wyposażenia dodatkowego

## Zestaw do retrofitu.

Umożliwia montaż F600 w istniejących instalacjach do montażu powierzchniowego Unidrive SP i Affinity Drive.

| Rozmiar obudowy | Kod zamówienia |
|-----------------|----------------|
| 4               | 3470-0062      |
| 5               | 3470-0066      |
| 6               | 3470-0074      |
| 7               | 3470-0078      |
| 8               | 3470-0087      |
| 9A, 9E i 10     | 3470-0118      |

## Zestawy z otworem przelotowym IP65

| Rozmiar obudowy | Kod zamówienia |
|-----------------|----------------|
| 3               | 3470-0053      |
| 4               | 3470-0056      |
| 5               | 3470-0067      |
| 6               | 3470-0055      |
| 7               | 3470-0079      |
| 8               | 3470-0083      |

## Zestawy przelotowe IP55

| Rozmiar obudowy | Kod zamówienia |
|-----------------|----------------|
| 9A              | 3470-0119      |
| 9E/10E          | 3470-0105      |
| Falownik 10     | 3470-0108      |
| Prostownik 10   | 3470-0106      |
| 11E i 11T       | 3470-0126      |
| 11D Falownik    | 3470-0130      |
| 11 Prostownik   | 3470-0123      |

## Zestaw do montażu bocznego na płycie

| Rozmiar obudowy | Kod zamówienia |
|-----------------|----------------|
| 3               | 3470-0049      |
| 4               | 3470-0060      |
| 5               | 3470-0073      |

## Ogólne elementy zestawu

| Pozycja                                                      | Kod zamówienia |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Zestaw dzielonego złącza zasilania w rozmiarze obudowy 3 i 4 | 3470-0064      |

## Zestawy do łączenia równoległego magistrali DC

| Rozmiar obudowy                                 | Kod zamówienia |
|-------------------------------------------------|----------------|
| 3                                               | 3470-0048      |
| 4                                               | 3470-0061      |
| 5                                               | 3470-0068      |
| 6                                               | 3470-0063      |
| 6 (podłączyć do obudowy o rozmiarze 3, 3,4 i 5) | 3470-0111      |

# Przewodnik zamawiania wyposażenia dodatkowego

## Opcjonalne zewnętrzne filtry EMC

Wbudowany w F600 filtr EMC jest zgodny z normą EN 61800-3\*.

| Rozmiar obudowy | Napięcie      | Kod zamówienia |
|-----------------|---------------|----------------|
| 3               | 200 V         | 4200-3230      |
|                 | 400 V         | 4200-3480      |
| 4               | 200 V         | 4200-0272      |
|                 | 400 V         | 4200-0252      |
| 5               | 200 V         | 4200-0312      |
|                 | 400 V         | 4200-0402      |
|                 | 575 V         | 4200-0122      |
| 6               | 200 V         | 4200-2300      |
|                 | 400 V         | 4200-4800      |
|                 | 575 V         | 4200-3690      |
| 7               | 200 V         | 4200-1132      |
|                 | 400 V         | 4200-1132      |
|                 | 575 V         | 4200-0672      |
|                 | 690 V         | 4200-0672      |
| 8               | 200 V         | 4200-1972      |
|                 | 400 V         | 4200-1972      |
|                 | 575 V         | 4200-1662      |
|                 | 690 V         | 4200-1662      |
| 9A              | 200 V         | 4200-3021      |
|                 | 400 V         | 4200-3021      |
|                 | 575 V         | 4200-1660      |
|                 | 690 V         | 4200-1660      |
| 9E i 10E        | 200 V         | 4200-4460      |
|                 | 400 V         | 4200-4460      |
|                 | 575 V         | 4200-2210      |
|                 | 690 V         | 4200-2210      |
| 11              | 400 V         | 4200-0400      |
|                 | 575 V i 690 V | 4200-0690      |

## Dławiki wejściowe

| Rozmiar obudowy | Kod zamówienia |
|-----------------|----------------|
| 9E 200 V/400 V  | 4401-0181      |
| 9E 575 V/690 V  | 4401-0183      |
| 10E 200 V/400 V | 4401-0182      |
| 10E 575 V/690 V | 4401-0184      |

## Zestawy przewodów UL typu 1

| Rozmiar obudowy | Kod zamówienia |
|-----------------|----------------|
| 3 & 4           | 6521-0071      |
| 5               | 3470-0069      |
| 6               | 3470-0059      |
| 7               | 3470-0080      |
| 8 & 9A          | 6500-0106      |
| 9E i 10E        | 3470-0115      |
| 11              | 3470-0136      |

Więcej szczegółowych informacji można znaleźć w dokumentacji technicznej.

# Zawsze odpowiedni napęd dla Twojej aplikacji



## Commander C300PM to jakość, prostota i wydajność

Commander C300PM jest zbudowany na bazie serii napędów ogólnego przeznaczenia Commander, teraz z trybem sterowania silnikiem z magnesami trwałymi w pętli otwartej.

100, 200, 400, 575 & 690 V  
0.25 kW - 110 kW (0,33 - 150 KM)



## F600 dla systemów HVACR o dużej mocy

Gama F600 obejmuje urządzenia o mocy od ułamkowej do MW. Dowiedz się więcej o rozwiązaniach Control Techniques o dużej mocy, zarówno w formacie modułowym, jak i w gotowych do podłączenia wolnostojących szafach napędowych (DFS).

100, 200, 400, 575 & 690 V  
55 kW - 2,8 MW



## Commander S - prostota aplikacji

Commander S to pierwszy przemiennik częstotliwości wyposażony w łączność NFC i konfigurację poprzez aplikację mobilną w standardzie. Aplikacja Marshal jest naszym rewolucyjnym sposobem na łączność z napędem, jego uruchomienie, monitorowanie, diagnostykę i wsparcie techniczne.

100, 200 & 400 V  
0.25 kW - 11 kW (0,33 - 15 KM)

Więcej informacji o naszych produktach można znaleźć na stronie [www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)



The Nidec logo is displayed in white, italicized font within a green parallelogram shape.

Branża

Innowacje  
bezpieczeństwo  
komfortu

# Wiodący na świecie producent silników elektrycznych i układów sterowania

Nidec, największa na świecie marka silników.

**Nidec jest wszędzie i we wszystkim.**

Jeśli prowadzisz samochód, pierzesz ubrania, oglądasz filmy lub rozmawiasz przez smartfon, korzystasz z technologii Nidec. Prawie wszystko, co się obraca i porusza, bez względu na to, jak duże lub małe, robi to dzięki produktowi Nidec.

Nasze wspólne wartości, takie jak pasja, entuzjazm i wytrwałość, prowadzą nas na naszej wspólnej drodze do bycia najlepszymi.



**Silniki do urządzeń,  
komercyjne i  
przemysłowe**

Energooszczędna technologia silników i napędów do urządzeń komercyjnych, przemysłowych i domowych

## Samochodowa

W celu poprawy  
światła, ochrony środowiska i  
wymaganego w samochodach



## Małe silniki precyzyjne

Silniki prądu stałego dla wszystkich  
branż i zastosowań



## Ruch i energia

Wysokowydajne silniki, napędy,  
generatory i rozwiązania do zarządzania  
energiją dla odnawialnych źródeł energii,  
automatyki, infrastruktury i pojazdów  
elektrycznych

## Maszynty

Maszynty, sprzęt do  
automatyzacji fabryk,  
urządzenia pomiarowe i  
testujące



Connect with us



[www.controltechniques.com](http://www.controltechniques.com)

©2025 Nidec Control Techniques Limited. Informacje zawarte w niniejszej broszurze mają charakter wyłącznie orientacyjny i nie stanowią części żadnej umowy. Firma Nidec Control Techniques Ltd nie może zagwarantować całkowitej zgodności produktu z treścią broszury. Ze względu na ciągłe doskonalenie produktu i procesów produkcyjnych, firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacji bez wcześniejszego powiadamiania.

Nidec Control Techniques Limited. Siedziba: The Gro, Newtown, Powys SY16 3BE.

Zarejestrowana w Anglii i Walii. Nr rej. firmy. No. 01236886.

