



Digitax *ST*

Rodzina serwonapędów AC
Inteligentne, Kompaktowe i
Dynamiczne

0.72Nm do 19.3Nm (M szczytowy 57,7Nm)



INNOWACYJNY I NOWOCZESNY SERWONAPĘD

Nowoczesne, środowisko produkcyjne wymaga mniejszych i bardziej elastycznych urządzeń. Digitax ST to pierwszy w historii napęd zaprojektowany specjalnie tak, aby pomóc projektantom urządzeń i integratorom systemów automatyki pokonać bieżące wyzwania. Jest doskonałym kompaktowym serwonapędem o niezrównanym zakresie elastyczności funkcji integrujących.

Zaprojektowany z myślą o użytkownikach

Digitax ST został zoptymalizowany dla zastosowań serwo wymagających wysokiego momentu szczytowego, wysokiej dynamiki oraz łatwości obsługi i elastycznych funkcji integrujących. Cztery warianty produktu zapewniają perfekcyjne dostosowanie serwonapędu do potrzeb aplikacyjnych.

- **Digitax ST – Base**

Zoptymalizowany dla sterowania scentralizowanego, z udziałem sterowników położenia, sterowników PLC oraz przemysłowych systemów koordynacji ruchu przy użyciu szerokiej gamy interfejsów cyfrowych i analogowych.

- **Digitax ST – Indexer**

Zaprojektowany dla prostych, samodzielnych aplikacji pozycjonowania, posiadający wbudowany sterownik pozycjonowania. Magistrała typu Fieldbus, sieć Ethernet oraz Wejścia/Wyjścia zapewniają łączność z innymi elementami automatyki.

- **Digitax ST – EZ Motion**

Pozwala na samodzielną realizację wielu powszechnych aplikacji, wymagających indeksowania oraz ruchu osi zsynchronizowanych. Wspomniane funkcje zaimplementowano dzięki unikatowemu interfejsowi programowania napędu, który prowadzi użytkownika poprzez konfigurację, system wejść/wyjść oraz wymagany profil ruchu.

- **Digitax ST – Plus**

Serwonapęd z wbudowanym pełnofunkcyjnym sterownikiem położenia i ruchu, zoptymalizowanym dla maszyn z wielowęzłowymi aplikacjami sieciowymi oraz z precyzyjną synchronizacją i wymianą danych pomiędzy napędami. Profil ruchu oraz komunikacja zostały skonfigurowane przy pomocy bloków funkcyjnych PLCopen w elastycznym środowisku programowania zgodnym z IEC61131-3. Magistrała Fieldbus, sieć Ethernet oraz funkcje wejść/wyjść zapewniają łączność z pozostałymi elementami automatyki, przy zachowaniu ochrony cennych zasobów intelektualnych w postaci algorytmów procesu technologicznego.



Niezawodność i innowacyjność

Digitax ST stanowi wynik sprawdzonego procesu rozwojowego, który na pierwszym miejscu stawia niezawodność i innowacyjność. Proces ten umożliwił firmie Control Techniques uzyskanie opinii firmy wiodącej na rynku zarówno pod względem nowoczesności jak i jakości produktów.



Globalny Zasięg Usług

Firma Control Techniques to 54 Centra Napędowe zlokalizowane w 31 krajach, czyli profesjonalne wsparcie techniczne oraz doradztwo i serwis tuż obok klienta, na całym świecie.



N1652



**RoHS
Compliant**



LISTED E171230

Zaciski Zasilania Sieciowego AC, 48Vdc oraz Hamowania Dynamicznego

Mocowanie przewodów

Opcjonalny Przedni Panel Cyfrowy

Port Programowania

Wejścia/ Wyjścia Analogowe

Wejścia/ Wyjścia Cyfrowe & 24Vdc

Blokada zewnętrzna (Safe Torque Off)

Przełącznik Wyjściowy

Mocowanie przewodów

Proste i szybkie instalowanie przy użyciu uchwytu szyny DIN

Wyjście Obwodu DC oraz do Silnika

Proste i szybkie mocowanie napędu

Opcjonalny wewnętrzny rezystor hamowania

SMARTCARD

Gniazdo Modułu Opcjonalnego 1

Gniazdo Modułu Opcjonalnego 2

Buforowane Wyjście Enkodera

Zaciski dodatkowe wewnętrznego sterownika

Wejście typu Universal Encoder

TWÓJ CZAS JEST CENNY

Zredukowany Czas Projektowania

Dostępne trzy metody programowania profilu ruchu dają użytkownikowi swobodny wybór pomiędzy indeksowaniem spod CTSofT, środowiskiem IEC61131-3 z funkcjami PLCopen lub PowerTools Pro oraz językiem programowania z rodziny BASIC z funkcjami kopiu i wklej. Moduły opcjonalne fieldbus oraz serwo podlegają niezależnej certyfikacji na zgodność ich z otwartymi standardami celem zapewnienia ich kompatybilności. Pliki CAD dla formatów 2D i 3D przyspieszają i ułatwiają projektowanie układów napędowych określonej maszyny.

Szybsze Instalowanie

Innowacyjne rozwiązania mechaniczne znacząco redukują czas instalowania. Wyposażenie mocujące pozwala na szybkie zaczepienie spodu napędu na szynie DIN, natomiast system prowadzenia okablowania wraz z klamrami uziemiającymi zapewnia sztywność podłączenia. Zaciski sygnałów sterujących wyposażone w złącza ułatwiają tworzenie wiązek przewodów. Zatraski mocujące moduły opcjonalne umożliwiają personalizację napędu w miejscu instalowania bez udziału narzędzi specjalistycznych oraz zapewniają wysoką elastycznością zmian konfiguracji w trakcie późniejszej eksploatacji.

Zredukowany czas Odbioru Technicznego

Prosta i szybka konfiguracja Digitax ST. Możliwość konfigurowania przy użyciu wymiennego Panelu Cyfrowego, karty SMARTCARD lub dołączonego oprogramowania prowadzącym użytkownika przez proces konfigurowania napędu. Wybrane typy silników Unimotor FM umożliwiają przechowywanie danych silnika w pamięci zainstalowanego enkodera, jako elektroniczna tabliczka znamionowa. Zapis danych podczas procesu produkcji silnika umożliwia dostęp do znamionowania silnika dla Digitax ST, co pozwala na automatyzację nastaw napędu i późniejszą redukcję czasu odbioru technicznego. Funkcja automatycznego strojenia napędu pozwala uzyskać możliwie najwyższą jakość funkcjonowania poprzez zawarte pomiary dynamiczne silnika oraz automatyczną optymalizację wzmocnień pętli regulacyjnej. Istotną rolę wspomaganie nastaw oraz monitorowanie jakości pracy serwonapędu pełni oscyloskop czasu rzeczywistego w postaci dostępnego oprogramowania CTScope.

Z Kartą Łatwiej

Karta SMARTCARD dostarczana z Digitax ST pozwala na bezpieczne przechowywanie parametrów napędu oraz szybkie przenoszenie nastaw pomiędzy napędami. Wspomniana funkcja znacząco redukuje czas odbioru technicznego, zwłaszcza gdy instalowaniu podlega wiele serwo-systemów o podobnej konfiguracji.

KOMPAKTOWY I KOMPLETNY

Większa Kompaktowość Maszyny

Digitax ST to napęd o dotychczas niespotykanej kompaktowości, przeznaczony do instalowania napędów jeden obok drugiego. Prowadzi to do niewiarygodnie gęstego upakowania przestrzennego wielu osi serwo. Wbudowane funkcje wieloosiowej pracy synchronicznej oraz Bezpiecznego Wyłączenia Momentu obniżają liczbę dodatkowych elementów zewnętrznych i tym samym redukują koszt i zajmowaną przestrzeń montażową systemu.

Dopasowane Serwosilniki

Unimotor FM to typoszereg serwosilników, w pełni dopasowanych do Digitax ST. Tłumaczenie oznaczenia FM to Silnik z Elastycznością Dopasowania, dostępny dla siedmiu wielkości kolnierza, z szeroką gamą jego długości, prędkości znamionowej i rodzaju sprzężenia zwrotnego. Fabryczne wyposażenie opcjonalne przewiduje

zintegrowany hamulec mechaniczny oraz przekładnię mechaniczną serwo. Digitax ST przeznaczony jest również do współpracy z innymi serwosilnikami, włącznie z silnikami liniowymi i z niemal każdym rodzajem sprzężenia zwrotnego.

Wyższa Wartość Maszyny

Jak podnieść wartość posiadanej maszyny przy równoczesnej redukcji kosztów własnych? Digitax ST to niezawodność i jakość w branży, pozwalająca podnieść prędkość, powtarzalność i dokładność przy równoczesnej redukcji wymiarów i kosztów. Digitax ST stanowi odpowiedź na największe wyzwania, jakie stawia projektowanie współczesnych maszyn.



	Digitax ST - Base	Digitax ST - Indexer	Digitax ST - EZ Motion	Digitax ST - Plus
Dwa gniazda modułów opcjonalnych	✓	✓	✓	✓
Wejścia/Wyjścia cyfrowe i analogowe z wymiowanym złączem	✓	✓	✓	✓
Smartcard	✓	✓	✓	✓
Szybkie wejście cyfrowe zatraskiwania pozycji	✓	✓	✓	✓
Bezpieczne Wyłączenie Momentu (Nadrzędna Blokada Bezpieczeństwa)	✓	✓	✓	✓
Oprogramowanie do odbioru technicznego CTSOft oraz CTSOpe	✓	✓		✓
Cyfrowy Panel Przedni (opcja)	✓	✓	✓	✓
Port RS485 programowania z PC	✓	✓	✓	✓
Ochrona Zasobów Intelektualnych ochrona przed kopiowaniem		✓		✓
Programowanie ruchu z indeksowaniem spod CTSOft		✓		Możliwość importu ruchu z indeksowaniem
Programowanie wielozadaniowe			✓	✓
Środowisko programowania PowerTools Pro			✓	
Środowisko SyPT Pro z funkcją PLCopen				✓
Sieć wielonapędowa				✓



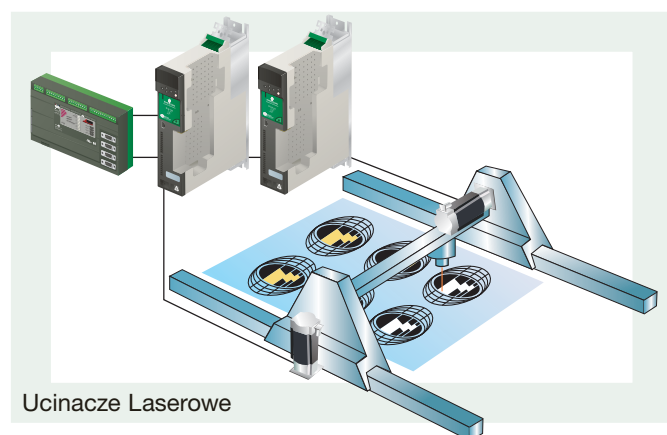
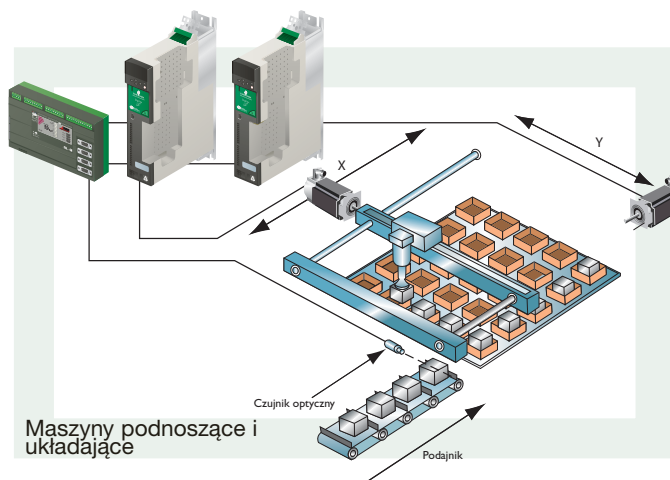
DIGITAX ST - BASE

Scentralizowana koordynacja ruchu

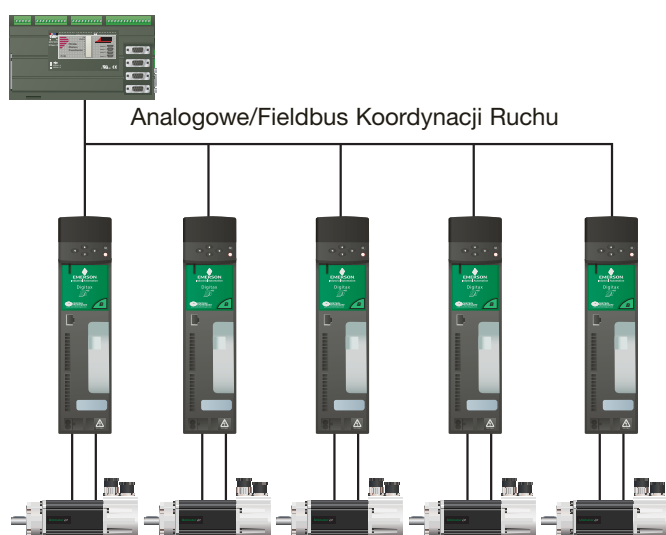
Digitax ST - Base zaprojektowany został dla integracji ze scentralizowanymi sterownikami położenia i ruchu, połączonymi przy pomocy magistrali cyfrowych bądź technologii analogowych. Serwonapęd oferuje zoptymalizowaną jakość i elastyczność komunikacji oraz szybkie i łatwe konfigurowanie za pomocą karty SMART, opcjonalnego Przedniego Panelu Cyfrowego bądź intuicyjnego oprogramowania CTSOft dostarczanego wraz z napędem.

Typowe Aplikacje

- Pakowanie
- Podnoszenie i układanie
- Nakładanie kleju
- Stoły podziałowe do cięcia metalu, szkła i tworzyw
- Podawanie materiałów
- Aplikacje z profilowaniem



Typowa Architektura



Kluczowe Korzyści

Moduły opcjonalne wyposażone w synchroniczne interfejsy sieciowe pozwalają na współpracę napędu ze standardami dedykowanymi dla sieci serwonapędowych jak EtherCAT, SERCOS lub CANopen. Certyfikaty zgodności zapewniają kompatybilność ze sprzętem innych producentów.

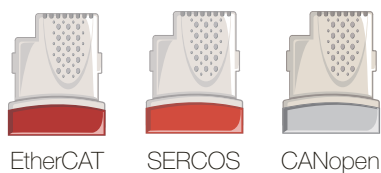
Standardowe wejścia/wyjścia z funkcją zatrasku rejestrów aktualnej pozycji, wejście analogowe wysokiej rozdzielczości oraz wyjście enkoderowe umożliwiają podłączenie napędu do tradycyjnego sterownika położenia i ruchu.

Wbudowane uniwersalne wejście sprzężenia zwrotnego umożliwia podłączenie enkodera przyrostowego SinCos, Hiperface, EnDat oraz SSI, co pozwala na najkorzystniejszy wybór sprzężenia dla danej aplikacji.

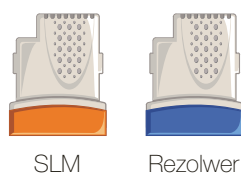
Standardową cechą napędu jest wejście Bezpiecznego Wyłączenia Momentu, które blokuje pracę mostka mocy przy wysokim stopniu bezpieczeństwa. Obniża to koszty zgodności ze standardami bezpieczeństwa urządzeń, jak np. EN954 kat. 3 i umożliwia integrację napędu z systemem bezpieczeństwa maszyny.

Najważniejsze Moduły Opcjonalne

Komunikacja



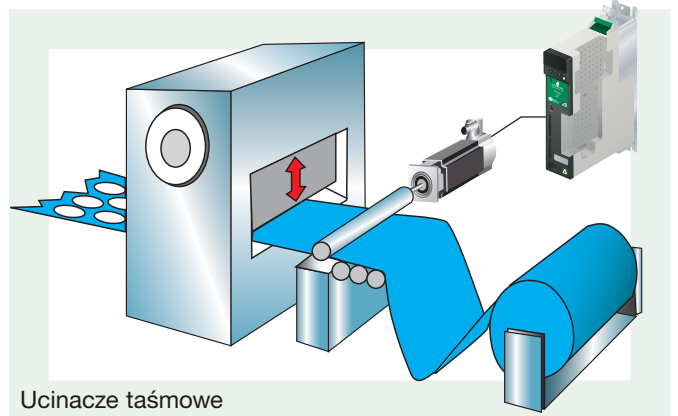
Sprzężenie zwrotne





Typowe Zastosowania

- Stoly podziałowe
- Szybkie pozycjonowanie przenośników
- Ucinacze taśmowe
- Wybijarki
- Maszyny transportujące
- Precyzyjne i szybkie dozowanie płynów

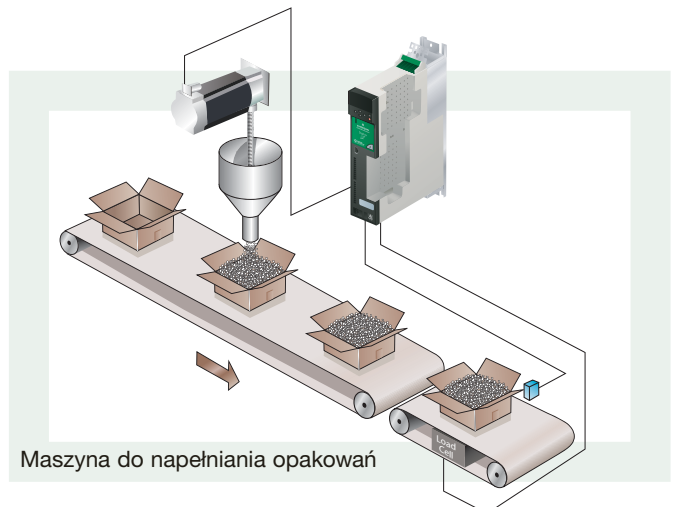


Ucinacze taśmowe

DIGITAX ST – INDEXER

Łatwe w użyciu, pozycjonowanie od punktu do punktu

Digitax ST - Indexer wyposażono we wszystkie zaawansowane cechy modelu Base, oraz dodatkowo posiada prosty w użytkowaniu system pozycjonowania od punktu do punktu. Napęd może pracować jako regulator samodzielny lub zintegrowany z zewnętrznym systemem automatyki poprzez Wejścia/Wyjścia oraz magistralę typu Fieldbus. Odbiór techniczny napędu z funkcjami pozycjonowania odbywa się przy użyciu CTSofT, intuicyjnego bezpłatnego oprogramowania konfiguracyjnego, dostarczanego wraz z napędem.



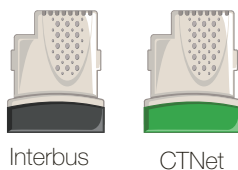
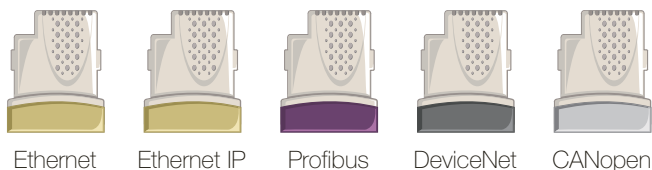
Maszyna do napełniania opakowań

Typowa Architektura

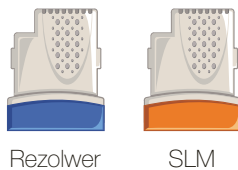


Podstawowe Moduły Opcjonalne

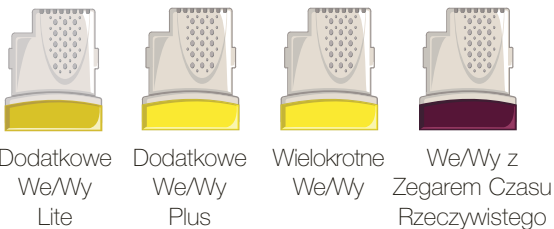
Komunikacja



Sprzężenie Zwrotne



Wejścia i Wyjścia



Kluczowe Korzyści

Wbudowany sterownik położenia i ruchu z pakietem poręcznych narzędzi graficznych umożliwia szybkie i łatwe aplikacje pozycjonowania przy pomocy języka graficznych funkcji sekwencyjnych.

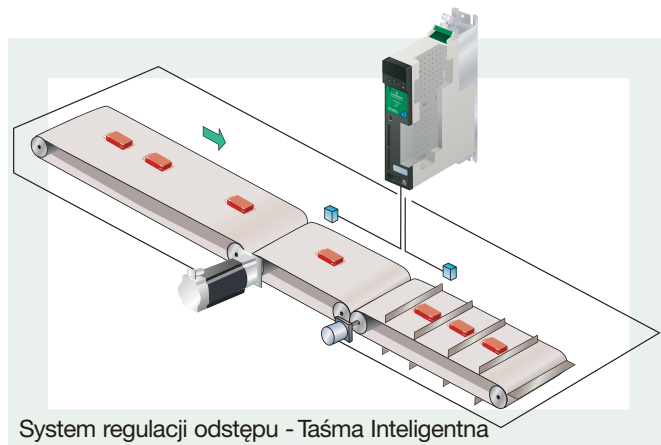
Moduły Opcjonalne dla sieci Ethernet oraz fieldbus, jak Profibus i DeviceNet pozwalają na integrację napędu z nadrzędnym systemem automatyki.

Aplikacje pozycjonujące z indeksowaniem mogą być importowane do SyPT Pro, co otwiera drogę do funkcji zaawansowanych oraz komunikacji międzynaędowej.



Typowe Zastosowania

- Stoly podziałowe
- Podnoszenie i układanie
- Maszyny pakujące
- Sterowanie ramieniem wału naprężenia faldy
- Szybkie naklejanie etykiet
- Nóż obrotowy

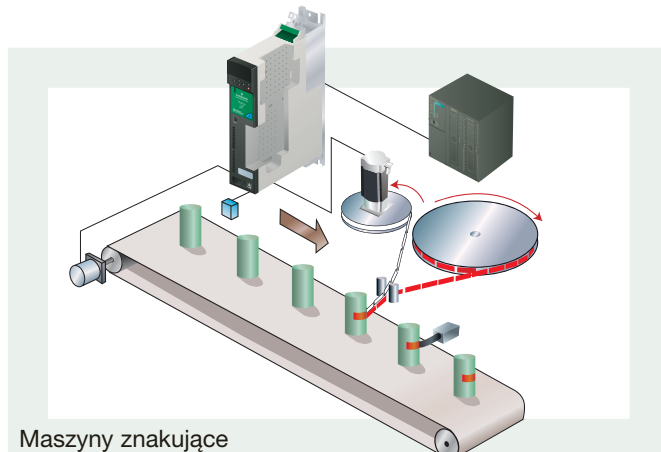


System regulacji odstępu - Taśma Inteligentna

DIGITAX ST – EZ MOTION

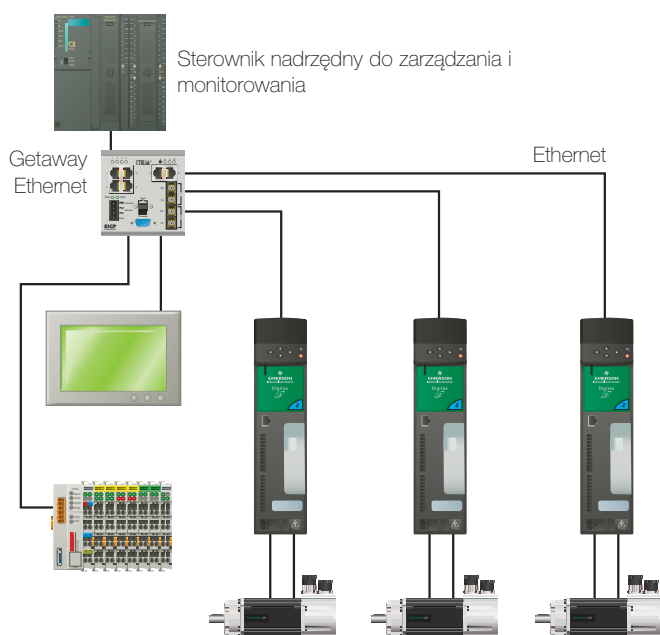
Procedury modułu EZ Motion dla aplikacji zsynchronizowanych oraz z indeksowaniem

Digitax ST – EZ Motion wyposażony jest w łatwe w użyciu środowisko programowania, przydatne zarówno dla użytkowników początkujących jak i specjalistów w dziedzinie sterowania położeniem i ruchem. Nadrzędna cecha łatwości użycia nie pogorszyła jakości sterowania, pozwalając na uzyskanie precyzyjnej platformy serwonapędowej dla popularnych aplikacji z indeksowaniem oraz zsynchronizowanych.



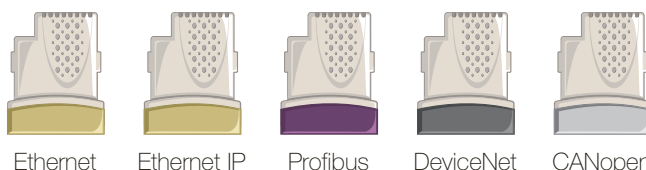
Maszyny znakujące

Typowa Architektura

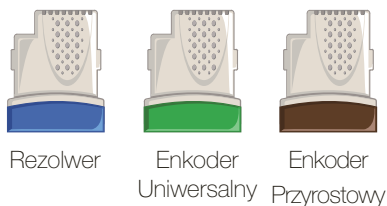


Podstawowe Moduły Opcjonalne

Komunikacja



Sprzężenie Zwrotne



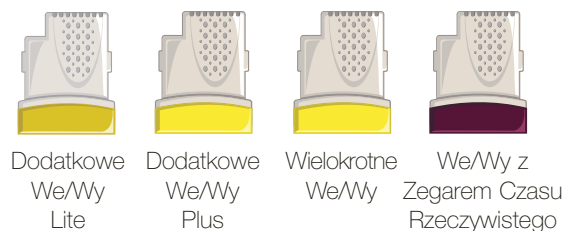
Kluczowe Korzyści

Digitax ST - EZ Motion jest dostarczany z PowerTools Pro, łatwym w użyciu oprogramowaniem narzędziowym do konfigurowania, odbioru technicznego oraz wszechstronnego monitorowania serwonapędu i aplikacji.

Funkcje oprogramowania wysokiego poziomu pomagają w skróceniu czasu projektowania. Funkcje przeciągania i upuszczania oraz proste w wypełnianiu formularze oprogramowania PowerTools Pro ułatwiają konfigurowanie zadań takich jak praca z ograniczeniem toru ruchu, kolejkovanie oraz elektroniczna przekładnia.

Celem implementacji funkcji rejestrujących w złożonych aplikacjach zaawansowanych do przechwytywania położenia oraz realizacji funkcji interfejsu przewidziano sześć szybkich wejść i wyjść cyfrowych.

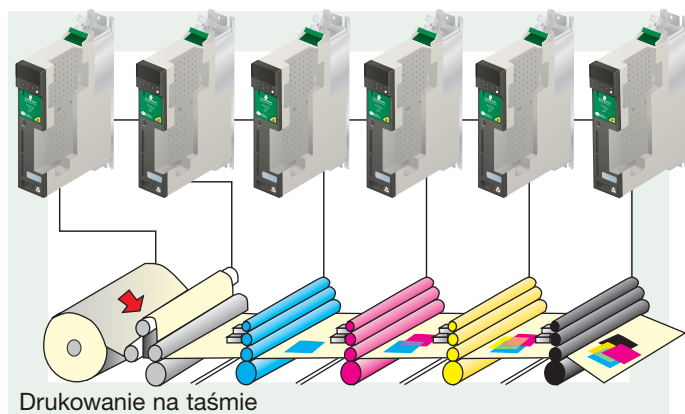
Wejścia i Wyjścia





Typowe Zastosowania

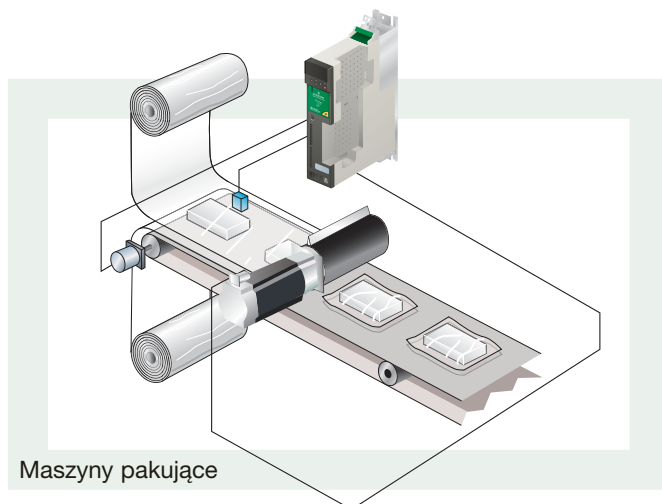
- Drukowanie
- Pakowanie
- Przenośniki zsynchronizowane
- Cięcie na ruchomej taśmie
- Cięcie nożem wirującym
- Nawijanie postępowe nici/przewodu



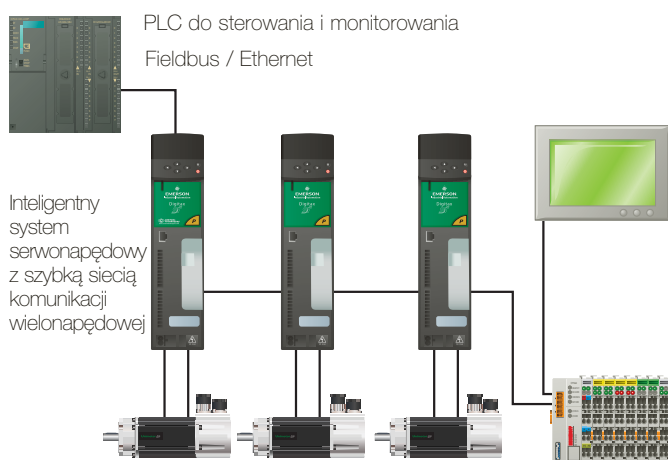
DIGITAX ST - PLUS

Elastyczność dla najbardziej wymagających aplikacji sterowania ruchem

Digitax ST - Plus wyposażono we wszystkie cechy wersji Indexer, poszerzone o zaawansowane funkcje sterowania położeniem i ruchem, jak profilowanie CAM i ruch zsynchronizowany. Wbudowane mechanizmy sieciowe komunikacji wielonapędowej kojarzą pracę wielu osi i umożliwiają rzeczywiste sterowanie zdecentralizowane. Odbiór techniczny odbywa się przy użyciu CTSOft - intuicyjnego oprogramowania konfiguracyjnego, dostarczanego bezpłatnie z napędem. Zaawansowane funkcje sterowania ruchem konfigurowane są przy pomocy bloków funkcyjnych PLCopen w środowisku programowania systemów automatyki SyPT Pro firmy Control Techniques.



Typowa Architektura



Kluczowe Korzyści

Wbudowany sterownik pozycjonowania zapewnia znakomitą jakość i redukuje wykorzystanie zajmowanej przestrzeni.

Digitax ST - Plus podlega konfigurowaniu pod nadzorem SyPT Pro, wiodącego środowiska programowania firmy Control Techniques. Standardowe języki IEC61131-3, wielozadaniowość oraz bloki funkcyjne PLCopen sterowania ruchem podnoszą przystępność środowiska i skracają czas projektowania.

Digitax ST - Plus zapobiega wykorzystaniu unikatowej wiedzy projektodawcy przez strony niepowołane. SyPT Pro może chronić Zasoby Intelktualne projektanta poprzez zapisywanie do napędu jedynie kodu binarnego programu (bez wersji źródłowej), co zabezpiecza przed dostępem klientów oraz konkurencji do zawartej wiedzy technicznej.

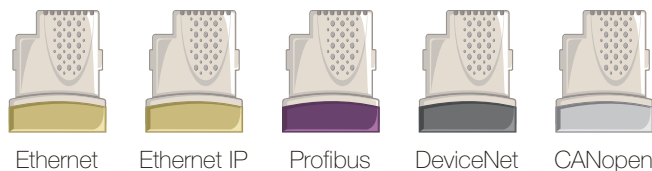
Rozliczni użytkownicy maszyn posiadają odmienne zakładowe standardy dla PLC. Skłania to do takiego projektowania maszyn, aby standardowe ich sekcje były niezależne od preferencji klienta odnośnie PLC. Dzięki wbudowanej inteligencji, synchronizacji pomiędzy napędami i szerokiemu zakresowi odmian komunikacji sieciowej, Digitax ST ułatwia ujednoczenie projektów przy równoczesnym zachowaniu pełnej kompatybilności podłączenia do dowolnego sterownika PLC.

Wysoka prędkość transmisji przy komunikacji deterministycznej pomiędzy napędami obniża liczbę przewodów i podnosi wydajność systemu.

Wielonapędowa sieć Control Techniques pozwala na integrację Digitax ST z pozostałymi urządzeniami automatyki, jak panele interaktywne, komputery PC, ekspandery We/Wy a także napędy Control Techniques jak Unidrive SP oraz Mentor.

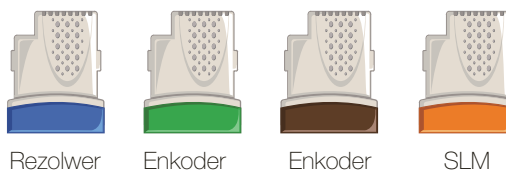
Podstawowe Moduły Opcjonalne

Komunikacja



Interbus

Sprzężenie Zwrotne



Wejścia i Wyjścia



OPROGRAMOWANIE CONTROL TECHNIQUES

Firma Control Techniques ułatwia dostęp do pełnego zestawu funkcji napędu. Prezentowane oprogramowanie umożliwia optymalizację nastaw napędu, archiwizację oprogramowania procesu, konfigurowanie wbudowanego sterownika położenia i ruchu oraz projektowanie sieci wielonapędowej. Istnieje pięć różnych pakietów oprogramowania:

- CTSOft - Konfiguracja napędu i edytor ruchu z indeksowaniem
- CTScope - Programowy oscyloskop czasu rzeczywistego
- PowerTools Pro - Łatwe w użyciu, maksymalizujące koncentrację zadań oprogramowanie do konfigurowania napędu Digitax ST - EZ Motion
- SyPT Pro - Środowisko programowania automatyki napędu oraz położenia i ruchu
- CTOPCServer - Zgodny z OPC server programowy, stanowiący interfejs napędów Control Techniques do zasobów komputera PC.

Pakiety oprogramowania realizują połączenie przy pomocy sieci Ethernet, CTNet, łączy szeregowego lub USB. Protokół Ethernet pozwala na zdalną komunikację z napędami z dowolnego miejsca na świecie.

	Ethernet	RS485	CTNet	USB
CT Soft	✓	✓	✓	✓
CTScope	✓	✓	✓	✓
PowerTools Pro	✓	✓		✓
SyPT Pro	✓	✓	✓	✓
CTOPCServer	✓	✓	✓	✓

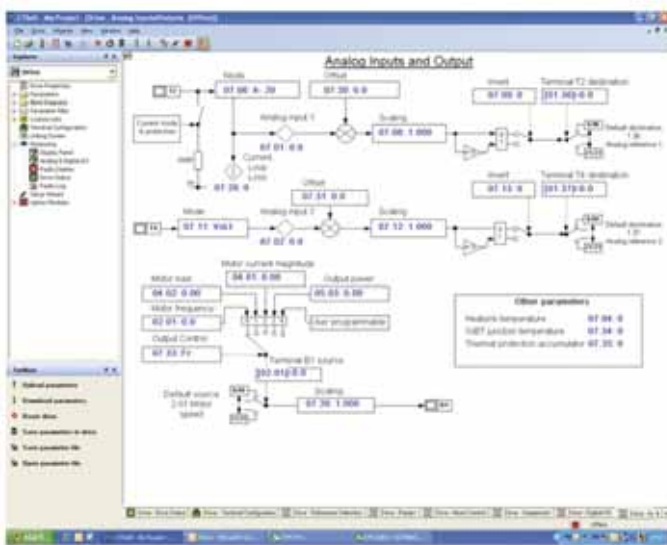


CTSoft

	Base	Indexer	EZ Motion	Plus
Dostępne dla	✓	✓		✓

CTSoft to program narzędziowy do konfigurowania, odbioru technicznego oraz optymalizacji i monitorowania napędów firmy Control Techniques. Pakiet umożliwia:

- Korzystanie z kreatorów konfiguracji do dokonania odbioru technicznego napędu
- Programowanie wbudowanego sterownika ruchu Digitax ST
- Odczyt, zapis oraz ładowanie nastaw konfiguracji napędu
- Zarządzanie danymi napędu na Smartcard
- Wizualizację oraz modyfikacje konfiguracji za pomocą animowanych na bieżąco schematów



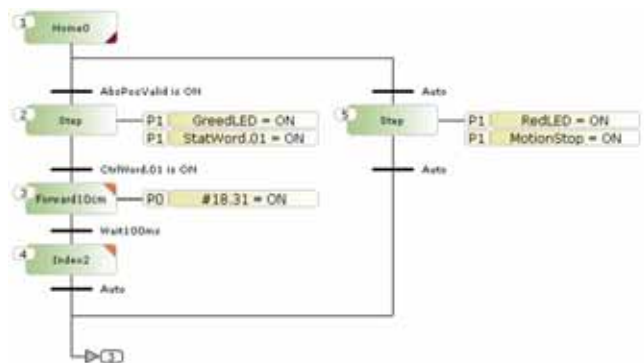
Dla dokonania oceny, należy pobrać pełną wersję oprogramowania z www.controltechniques.com



Sterownik Ruchu z Indeksowaniem

	Base	Indexer	EZ Motion	Plus
Dostępne dla		✓		

Digitax ST - sterownik ruchu z indeksowaniem podlega programowaniu w CTSoft przy użyciu przemysłowego standardu języka tablic funkcyjnych (SFC). Użytkownik może szybko skonfigurować zakres komend ruchu, jak np. powrót do bazy oraz ruchy z indeksowaniem. Zwrócono szczególną uwagę na skrócenie czasu projektowania i łatwość użycia.



Status programu może być monitorowany, a prędkość obniżona na czas testowania i odbioru technicznego:

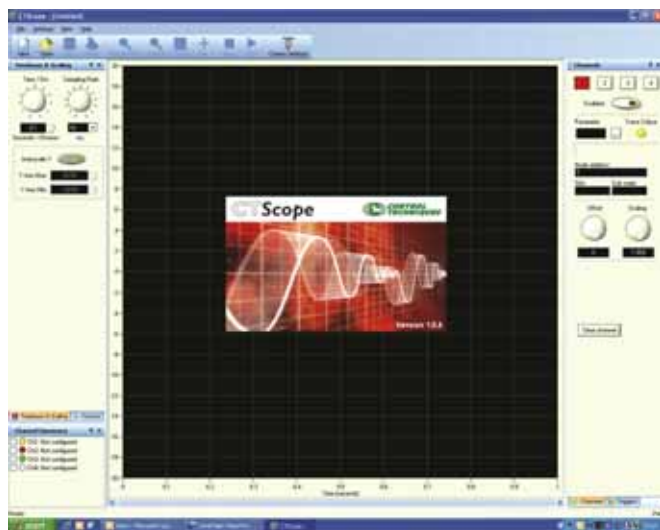


Dla dokonania oceny, należy pobrać pełną wersję oprogramowania z www.controltechniques.com



CTScope

	Base	Indexer	EZ Motion	Plus
Dostępne dla	✓	✓		✓



CTScope to w pełni funkcjonalny oscyloskop programowy do podglądu i analizy zmieniających się w napędzie wartości. Podstawa czasu podlega nastawom, umożliwiającym szybkie przechwytywanie wartości podczas strojenia lub śledzenie wartości pośrednich procesów długotrwałych. Interfejs użytkownika oparty na oscyloskopie tradycyjnym sprawia, że jest on przyjazny i znany dla wszystkich inżynierów na całym świecie.

W celu wypróbowania, należy pobrać pełne oprogramowanie z www.controltechniques.com



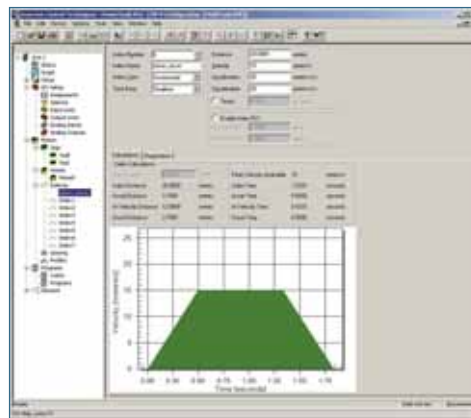
PowerTools Pro

	Base	Indexer	EZ Motion	Plus
Dostępne dla			✓	

Projektowanie aplikacji sterowania położeniem i ruchem przy pomocy PowerTools Pro to prosty proces pięciofazowy. Wszystkie fazy zostają wyświetlone na pasku przeglądarki, która umożliwia łatwą nawigację intuicyjną. Każda z nich podlega konfiguracji za pomocą prostych pól wyboru, list rozwijanych oraz funkcji przeciągania i upuszczania. Wspomniane fazy podano poniżej:

- Konfiguracja sprzętowa
- Nastawy napędu
- Konfiguracja wejść/wyjść
- Położenie i ruch
- Programy

Język programowania podobny do BASIC umożliwia użytkownikom projektowanie bardziej skomplikowanych aplikacji oraz sekwencjonowanie funkcji za pomocą przeciągania i upuszczania na obszar roboczy.



Dla dokonania oceny, należy pobrać pełną wersję oprogramowania z www.controltechniques.com

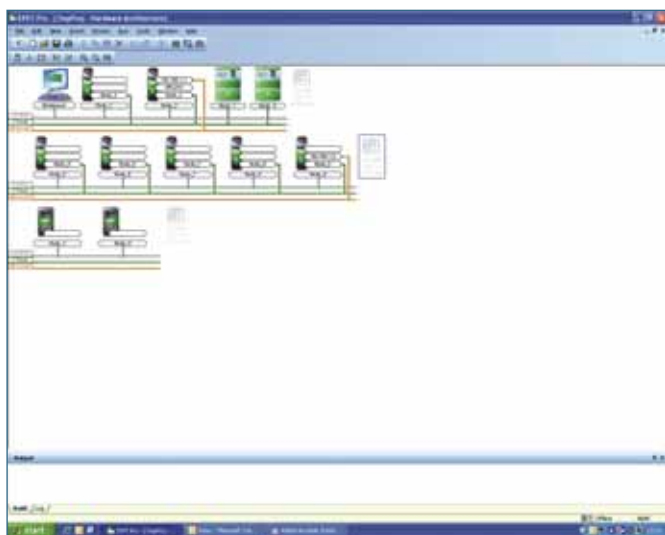




	Base	Indexer	EZ Motion	Plus
Dostępne dla				✓

SyPT Pro jest w pełni funkcjonalnym środowiskiem programowania procesów automatyki, które może być stosowane do projektowania aplikacji jednoosiowych lub wieloosiowych. Środowisko programowania obsługuje trzy standardowe języki: Bloki funkcyjne, logikę drabinkową i tekst strukturalny. Sterowanie położeniem i ruchem konfiguruje się za pomocą nowego dedykowanego języka PLCopen, obsługującego do 1,5 osi. CTNet, szybka sieć wielonapędowa, łączy napędy ze systemem SCADA oraz wejścia i wyjścia w pojedynczą inteligentną strukturę sieciową. SyPT Pro zarządza zarówno oprogramowaniem systemu automatyki jak i komunikacją w sterowaniu ruchem.

Dla dokonania oceny, należy pobrać wersję demonstracyjną oprogramowania z www.syptpro.com.



Więcej informacji znajduje się w broszurze SyPT Pro, kod produktu 0175-0334



GTOPCserver

	Base	Indexer	EZ Motion	Plus
Dostępne dla	✓	✓	✓	✓

GTOPCServer to zgodny z OPC serwer programowy, stanowiący interfejs komunikacyjny napędów Control Techniques do komputerów klasy PC. Serwer obsługuje komunikację przez sieć Ethernet, CTNet, złącza RS485 i USB. OPC jest standardowym interfejsem w pakietach SCADA i jest wspierany przez produkty firmy Microsoft™. Serwer jest dostarczany bezpłatnie oraz może być pobrany ze strony www.controltechniques.com.



UNIMOTOR FM 0,72Nm - 19,3Nm

Nowoczesny, bezszczotkowy serwsilnik prądu przemiennego

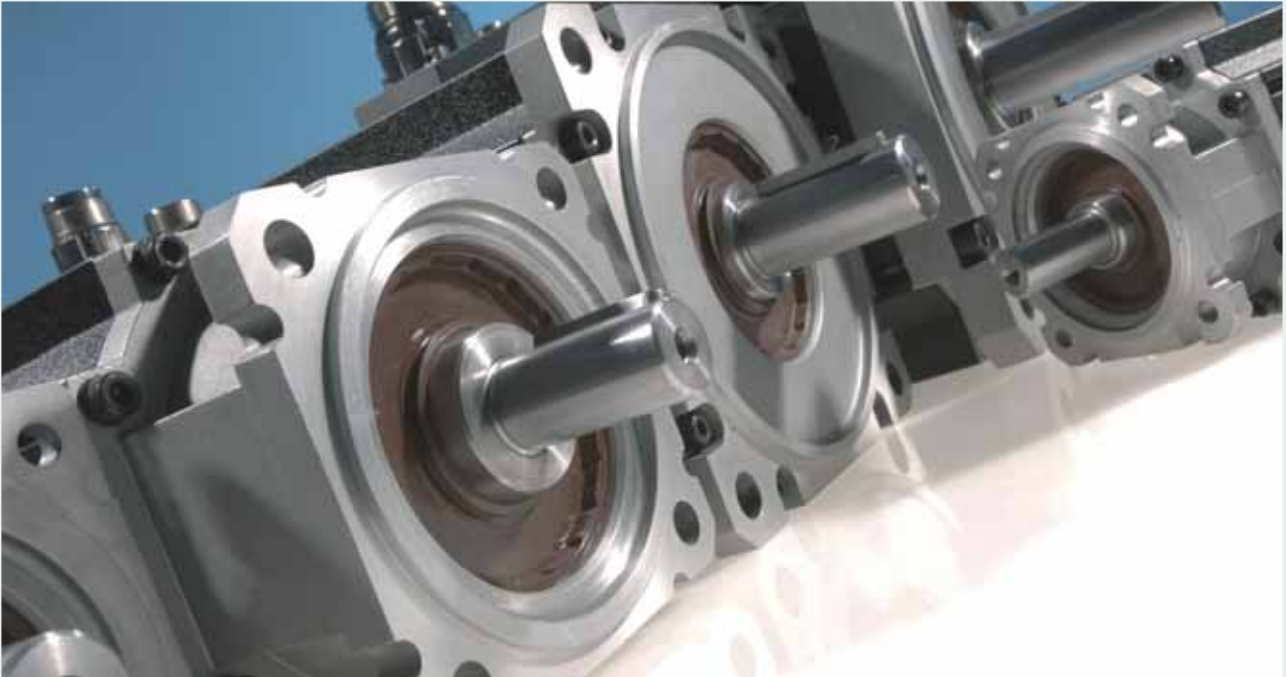
Opis ogólny

Unimotor FM to seria wysokowydajnych bezszczotkowych serwsilników prądu przemiennego AC kompatybilnych z napędami firmy Control Techniques. FM oznacza silnik elastyczny (ang. Flexible Motor) zaprojektowany do pracy w szerokim zakresie zastosowań. Silniki są dostępne w siedmiu rozmiarach kołnierza z różnymi wariantami mocowania i długościami silnika.

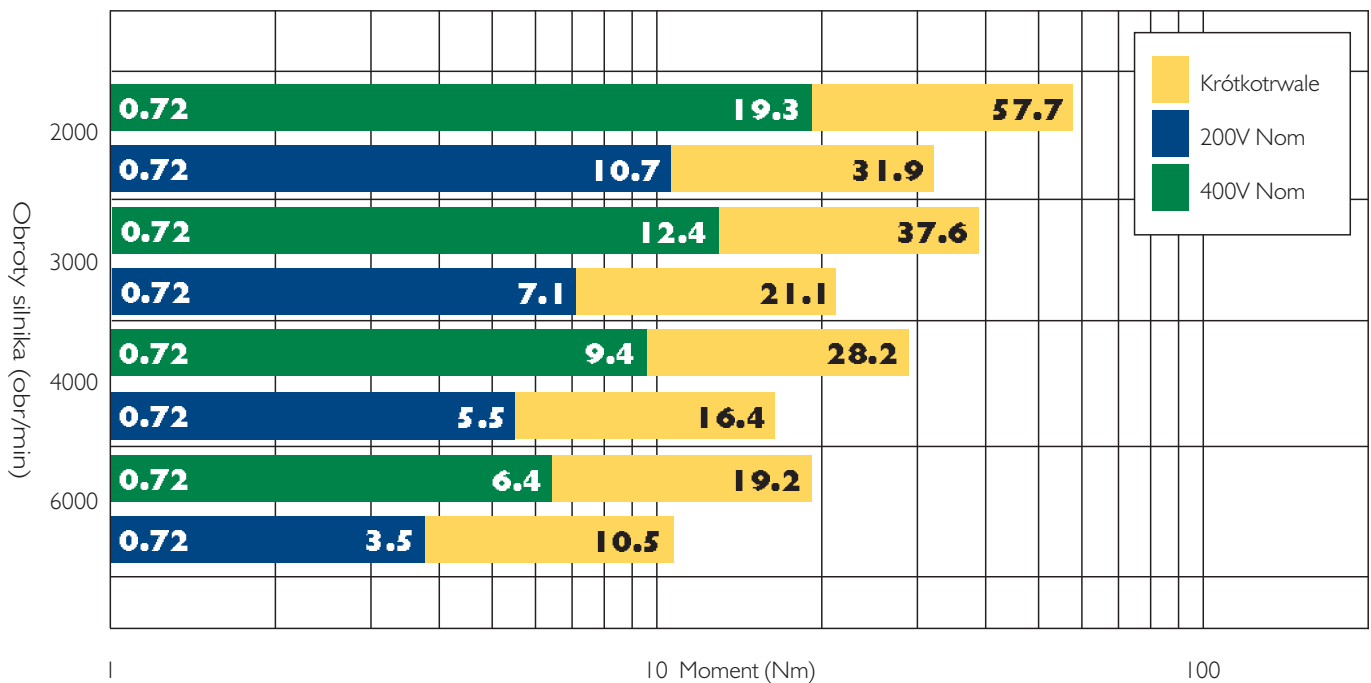
Korzyści

- Unimotor FM umożliwia stosowanie różnych urządzeń sprzężenia zwrotnego. Standardowe urządzenie sprzężenia zwrotnego to enkoder przyrostowy, który zapewnia optymalne zbilansowanie kosztów i osiągnięć. Celem podniesienia rozdzielczości można wybrać sprzężenie SinCos oraz technologię SLM, natomiast rezolwer pozwala na pracę w środowiskach ekstremalnych
- Wysokie wartości momentu szczytowego umożliwiają stosowanie mniejszych silników w miejscach, gdzie wartość skuteczna momentu jest niska a maksymalny moment obrotowy jest wysoki

- W celu szybkiego i łatwego podłączenia do napędów firmy Control Techniques dostępny jest szeroki wybór gotowych kabli.
- Celem uzyskania poprawnego dopasowania bezwładności silnika do bezwładności obciążenia oraz właściwej stabilności systemu, dostępne są wersje z podniesioną bezwładnością wału.
- IP65 stanowi standardowy stopień ochrony, natomiast Atex dostępny jest opcjonalnie
- Hamulec mechaniczny może być zintegrowany z silnikiem, do wyboru dostępny jest hamulec postojowy lub hamulec rozpraszający nadmiar energii.
- Pozostałe opcje obejmują wał gładki lub z klinem oraz różne mocowania kołnierza.
- Elastyczność rodziny Unimotor zapewnia wysoką jakość dopasowania silnika do aplikacji użytkownika. Opcje obejmują rodzaj zamontowanych złączy, jak również dostępne rozmiary kołnierza i urządzenia sprzężenia zwrotnego.



DOSTĘPNE KOMBINACJE SILNIK / NAPĘD



UWAGA: Kombinację Silnik-Napęd należy dobrać na podstawie charakteru obciążenia oraz wymaganej przeciążalności aplikacji.

Kombinacje DIGITAX ST i UNIMOTOR@ FM @ 2000 OBROTÓW / MINUTĘ

Tabela dla silników 2000 obr/min i 3x Moment Utyku

200V						
Oznaczenie napędu	Moment Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1201	0,72	1,0	2,16	2,9	0,12	055E2A300
DST1201	1,2	0,9	3,6	2,6	0,7	075E2A200
DST1201	1,4	1,7	4,2	5,1	0,23	055E2B300
DST1202	2,1	2,4	6,3	7,3	0,34	055E2C300
DST1201	2,2	1,6	6,6	4,7	1,2	075E2B200
DST1201	2,3	1,6	6,9	4,9	1,7	095E2A200
DST1202	3,1	2,2	9,3	6,6	1,6	075E2C200
DST1202	3,5	2,5	10,5	7,5	4,4	115E2A200
DST1202	3,9	2,8	11,7	8,4	2	075E2D200
DST1202	4,3	3,1	12,9	9,2	2,9	095E2B200
DST1203	5,7	4,1	17,1	12,2	9	142E2A200
DST1203	5,9	4,2	17,7	12,6	4	095E2C200
DST1203	6,6	4,7	19,8	14,1	6,7	115E2B200
DST1203	7,5	5,4	22,5	16,1	5,1	095E2D200
DST1204	9,0	6,4	27	19,3	6,2	095E2E200
DST1204	9,4	6,7	28,2	20,1	9	115E2C200
DST1204	9,6	6,9	28,8	20,6	29,9	190E2A200
DST1204	10,7	7,6	31,9	22,8	15,6	142E2B200*

* Moment na wale ograniczony znamionowaniem napędu

400V						
Oznaczenie napędu	Moment Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1401	0,72	0,9	2,16	2,8	0,12	055U2A300
DST1401	1,2	0,5	3,6	1,5	0,7	075U2A200
DST1401	1,4	0,9	4,2	2,8	0,23	055U2B300
DST1401	2,1	1,3	6,3	4,0	0,34	055U2C300
DST1401	2,2	0,9	6,6	2,8	1,2	075U2B200
DST1401	2,3	1,0	6,9	2,9	1,7	095U2A200
DST1401	3,1	1,3	9,3	3,9	1,6	075U2C200
DST1401	3,5	1,5	10,5	4,4	4,4	115U2A200
DST1402	3,9	1,6	11,7	4,9	2	075U2D200
DST1402	4,3	1,8	12,9	5,4	2,9	095U2B200
DST1402	5,7	2,4	17,1	7,1	9	142U2A200
DST1402	5,9	2,5	17,7	7,4	4	095U2C200
DST1402	6,5	2,7	19,5	8,1	6,7	115U2B200*
DST1403	7,5	3,1	22,5	9,4	5,1	095U2D200
DST1403	9	3,8	27	11,3	6,2	095U2E200
DST1403	9,4	3,9	28,2	11,8	9	115U2C200
DST1403	9,6	4,0	28,8	12,0	29,9	190U2A200
DST1404	10,8	4,5	32,4	13,5	15,6	142U2B200
DST1404	12,4	5,2	37,6	15,7	11,4	115U2D200
DST1405	15,3	6,4	45,9	19,1	13,8	115U2E200
DST1405	15,3	6,4	45,9	19,1	22,2	142U2C200
DST1405	19,3	8,0	57,7	24,0	28,8	142U2D200*

* Moment na wale ograniczony znamionowaniem napędu

Kombinacje DIGITAX ST i UNIMOTOR@ FM @ 3000 OBROTÓW / MINUTĘ

Tabela dla silników 3000 obr/min i 3x Moment Utyku

200V						
Oznaczenie napędu	Moment Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1201	0,72	1,0	2,16	2,9	0,12	055E2A300
DST1201	1,2	1,3	3,6	3,9	0,7	075E2A300
DST1201	1,4	1,7	4,2	5,1	0,23	055E2B300
DST1202	2,1	2,4	6,3	7,3	0,34	055E2C300
DST1202	2,2	2,4	6,6	7,1	1,2	075E2B300
DST1202	2,3	2,5	6,9	7,4	1,7	095E2A300
DST1202	3,1	3,3	9,3	10,0	1,6	075E2C300
DST1202	3,5	3,8	10,5	11,3	4,4	115E2A300
DST1203	3,9	4,2	11,7	12,6	2	075E2D300
DST1203	4,3	4,6	12,9	13,9	2,9	095E2B300
DST1204	5,7	6,1	17,1	18,4	9	142E2A300
DST1204	5,9	6,3	17,7	19,0	4	095E2C300
DST1204	6,6	7,1	19,8	21,3	6,7	115E2B300
DST1204	7,1	7,6	21,1	22,7	5,1	095E2D300*

* Moment na wale ograniczony znamionowaniem napędu

400V						
Oznaczenie napędu	Momnt Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1401	0,72	0,9	2,16	2,8	0,12	055U2A300
DST1401	1,2	0,8	3,6	2,3	0,7	075U2A300
DST1401	1,4	0,9	4,2	2,8	0,23	055U2B300
DST1401	2,1	1,3	6,3	4,0	0,34	055U2C300
DST1401	2,2	1,4	6,6	4,1	1,2	075U2B300
DST1401	2,3	1,4	6,9	4,3	1,7	095U2A300
DST1402	3,1	1,9	9,3	5,8	1,6	075U2C300
DST1402	3,5	2,2	10,5	6,6	4,4	115U2A300
DST1402	3,9	2,4	11,7	7,3	2	075U2D300
DST1402	4,3	2,7	12,9	8,1	2,9	095U2B300
DST1403	5,7	3,6	17,1	10,7	9	142U2A300
DST1403	5,9	3,7	17,7	11,1	4	095U2C300
DST1403	6,4	4,0	19,2	12,0	6,7	115U2B300*
DST1404	7,5	4,7	22,5	14,1	5,1	095U2D300
DST1404	9,0	5,6	27	16,9	6,2	095U2E300
DST1404	9,4	5,9	28,2	17,6	9	115U2C300
DST1405	9,6	6,0	28,8	18,0	29,9	190U2A300
DST1405	10,8	6,8	32,4	20,3	15,6	142U2B300
DST1405	12,4	7,8	37,6	23,5	11,4	115U2D300

* Wydajność silnika ograniczona wartościami znamionowymi napędu

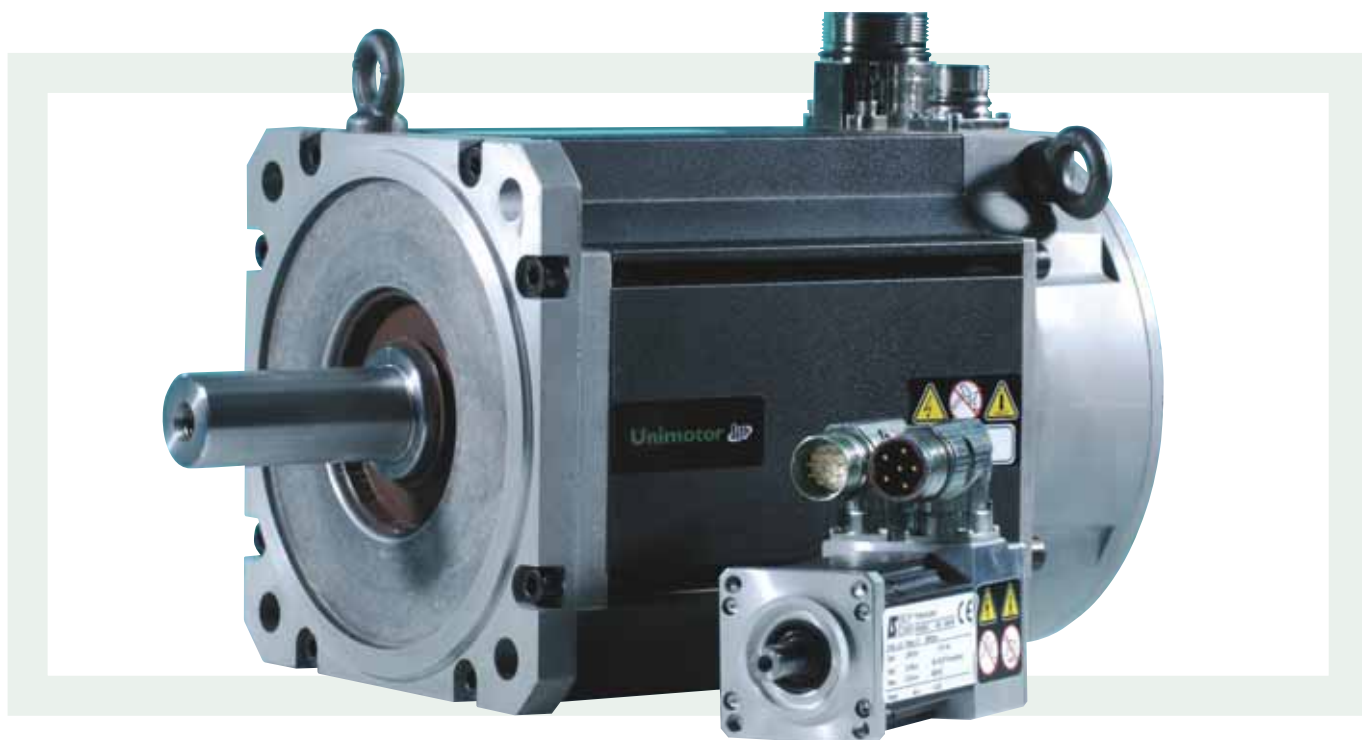
Kombinacje DIGITAX ST i UNIMOTOR@ FM @ 4000 OBROTÓW / MINUTĘ

Tabela dla silników 4000 obr/min i 3x Moment Utyku

200V						
Oznaczenie napędu	Moment Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1201	0,72	1,7	2,16	5,1	0,12	055E2A600
DST1201	1,2	1,7	3,6	5,0	0,7	075E2A400
DST1202	1,4	3,3	4,2	10,0	0,23	055E2B600
DST1203	2,1	4,8	6,3	14,3	0,34	055E2C600
DST1202	2,2	3,1	6,6	9,2	1,2	075E2B400
DST1202	2,3	3,2	6,9	9,6	1,7	095E2A400
DST1203	3,1	4,3	9,3	12,9	1,6	075E2C400
DST1203	3,5	4,9	10,5	14,6	4,4	115E2A400
DST1203	3,9	5,4	11,7	16,3	2	075E2D400
DST1204	4,3	6,0	12,9	17,9	2,9	095E2B400
DST1204	5,5	7,6	16,4	22,8	9	142E2A400*

* Moment na wale ograniczony znamionowaniem napędu

400V						
Oznaczenie napędu	Moment Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1401	0,72	1,0	2,16	2,9	0,12	055U2A600
DST1401	1,2	1,0	3,6	3,0	0,7	075U2A400
DST1402	1,4	1,9	4,2	5,8	0,23	055U2B600
DST1402	2,1	2,7	6,3	8,0	0,34	055U2C600
DST1402	2,2	1,8	6,6	5,5	1,2	075U2B400
DST1402	2,3	1,9	6,9	5,8	1,7	095U2A400
DST1402	3,1	2,6	9,3	7,8	1,6	075U2C400
DST1403	3,5	2,9	10,5	8,8	4,4	115U2A400
DST1403	3,9	3,3	11,7	9,8	2	075U2D400
DST1403	4,3	3,6	12,9	10,8	2,9	095U2B400
DST1404	5,7	4,8	17,1	14,3	9	142U2A400
DST1404	5,9	4,9	17,7	14,8	4	095U2C400
DST1404	6,6	5,5	19,8	16,5	6,7	115U2B400
DST1405	7,5	6,3	22,5	18,8	5,1	095U2D400
DST1405	9,0	7,5	27	22,5	6,2	095U2E400
DST1405	9,4	7,8	28,2	23,5	9	115U2C400



Kombinacje DIGITAX ST i UNIMOTOR® FM @ 6000 OBROTÓW / MINUTĘ

Tabela dla silników 6000 obr/min i 3x Moment Utyku

200V						
Oznaczenie napędu	Moment Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1201	0,72	1,7	2,16	5,1	0,12	055E2A600
DST1202	1,2	2,6	3,6	7,7	0,7	075E2A600
DST1202	1,4	3,3	4,2	10,0	0,23	055E2B600
DST1203	2,1	4,8	6,3	14,3	0,34	055E2C600
DST1203	2,2	4,7	6,6	14,0	1,2	075E2B600
DST1203	2,3	4,9	6,9	14,7	1,7	095E2A600
DST1204	3,1	6,6	9,3	19,8	1,6	075E2C600
DST1204	3,5	7,4	10,5	22,3	4,4	115E2A600

400V						
Oznaczenie napędu	Moment Utyku Nm	Prąd Utyku A	Moment Szczyt. Nm	Prąd Szczyt. A	Bezwł. kg/cm ²	Oznaczenie silnika
DST1401	0,72	1,0	2,16	2,9	0,12	055U2A600
DST1401	1,2	1,5	3,6	4,5	0,7	075U2A600
DST1402	1,4	1,9	4,2	5,8	0,23	055U2B600
DST1402	2,1	2,7	6,3	8,0	0,34	055U2C600
DST1403	2,2	2,8	6,6	8,3	1,2	075U2B600
DST1403	2,3	2,9	6,9	8,6	1,7	095U2A600
DST1403	3,1	3,9	9,3	11,6	1,6	075U2C600
DST1404	3,5	4,4	10,5	13,1	4,4	115U2A600
DST1404	3,9	4,9	11,7	14,6	2	075U2D600
DST1404	4,3	5,4	12,9	16,1	2,9	095U2B600
DST1405	5,7	7,1	17,1	21,4	9	142U2A600
DST1405	5,9	7,4	17,7	22,1	4	095U2C600
DST1405	6,4	8,0	19,2	24,0	6,7	115U2B600*

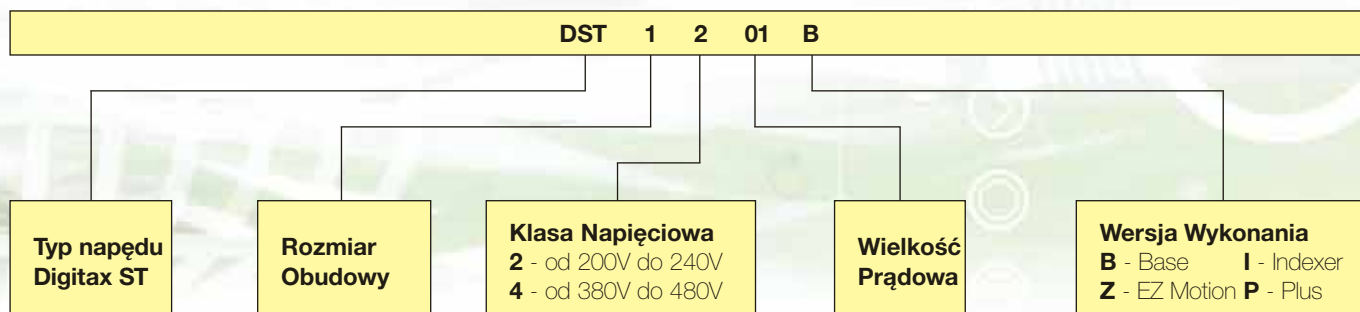
* Moment na wale ograniczony znamionowaniem napędu



DANE TECHNICZNE NAPĘDU DIGITAX ST

Oznaczenie Napędu

Legenda sposobu kodowania

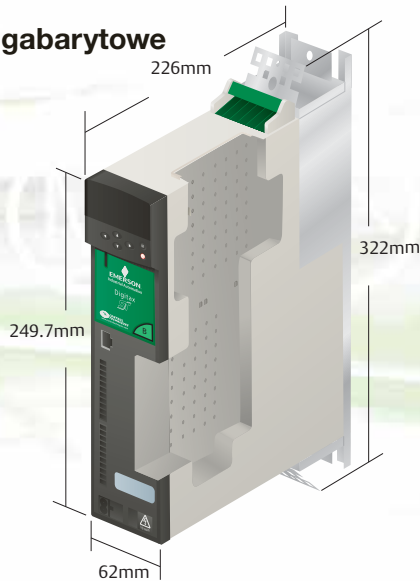


Dane Znamionowe Napędu				
Typ napędu	Napięcie Znamionowe (V)	Liczba faz wejściowych	Prąd znamionowy (A skut.)	Prąd szczytowy (A skut.)
DST1201	230	1	1,1	2,2
DST1202	230	1	2,4	4,8
DST1203	230	1	2,9	5,8
DST1204	230	1	4,7	9,4
DST1201	230	3	1,7	5,1
DST1202	230	3	3,8	11,4
DST1203	230	3	5,4	16,2
DST1204	230	3	7,6	22,8
DST1401	400	3	1,5	4,5
DST1402	400	3	2,7	8,1
DST1403	400	3	4	12
DST1404	400	3	5,9	17,7
DST1405	400	3	8	24

UWAGA: Napęd należy dobrać na podstawie charakteru obciążenia oraz wymaganej przeciążalności aplikacji.

Parametry Zasilania Sieciowego		
Typ napędu	Napięcie Zasilania	Zakres Częstotliwości
DST120X	Jednofazowe 200V do 240V +/-10%	od 48Hz do 65Hz
DST120X	Trójfazowe 200V do 240V +/-10%	48Hz do 65Hz
DST140X	Trójfazowe 380V do 480V +/-10%	48Hz do 65Hz

Opcja Wewnętrznego Rezystora Hamowania	
Numer części	1299-0001
Rezystancja dla prądu stałego przy 25°C	70R
Średnia moc	50W
Moc szczytowa liczona za okres 1 ms przy rezystancji nominalnej	2,2kW (230V) 8,7kW (400V)

Wymiary gabarytowe

Podstawne Filtry EMC

Typ napędu	Napięcie	Liczba faz	Kod produktu
DST120X	230	1	4200-6000
DST120X	230	3	4200-6001
DST140X	400	3	4200-6002

Wyposażenie Opcjonalne

Opis Produktu	Kod produktu	Opis Produktu	Kod produktu
Panel Przedni	Panel Przedni Digitax ST	Kabel komunikacyjny CT RS232	4500-0087
Dodatkowa standardowa Startcard	2214-4246	Kabel komunikacyjny CT USB	4500-0096
Smartcard o dużej pojemności	2214-1006		

Charakterystyka Ogólna Napędu

Dane	Wyjaśnienia
Stopień ochrony IP	IP20 (UL Kategoria 1 / NEMA 1)
Waga (netto)	2,1kg bez Panelu Przedniego i modułów opcjonalnych
Temperatura pracy	0°C do 50°C (32°F do 122°F) Prąd wyjściowy jest obniżony w temperaturach otoczenia >40°C (104°F)
Wilgotność względna	Maksymalna wilgotność względna 95% bez kondensacji
Wysokość n.p.m.	0m do 3000m n.p.m. Obniżenie znamionowania maksymalnego prądu wyjściowego o 1% na każde 100m powyżej 1000m.
Cykle mocy na godzinę	60 cykli załącz/wyłącz na godzinę w równomiernych odstępach
Wejścia/Wyjścia Analogowe i Cyfrowe	1 Przełącznik Wyjściowy 3 Wejścia/Wyjścia dwukierunkowe 1 Analogowe Wejście Wysokiej Rozdzielczości (16 bitów + znak) 2 Wyjścia Analogowe 3 Wejścia Funkcyjne 1 Wejście Bezpiecznego Wyłączenia Momentu 1 Analogowe Wejście Standardowe (10 bitów + znak) 1 Wejście zatrasku pozycji (1μs)
Drgania	Testowano na zgodność z IEC60068-2-6/64
Udary mechaniczne	Testowano na zgodność z IEC60068-2-29
Odporność Elektromagnetyczna	Zgodność z normą EN61800-3 (środowisko przemysłowe)
Emisja Zakłóceń Elektromagnetycznych	Zgodność z normą EN61800-3 (środowisko przemysłowe) z wbudowanym filtrem EN61000-6-3 oraz EN61000-6-4 z opcjonalnym podstawnym filtrem EMC

Centra Napędowe & Aplikacyjne firmy Control Techniques

AUSTRALIA

Melbourne Application Centre
Tel.: +613 973 81777
info.au@controltechniques.com

Sydney Drive Centre
Tel.: +61 2 9888 7222
info.au@controltechniques.com

AUSTRIA

Linz Drive Centre
Tel.: +43 7229 789480
info.at@controltechniques.com

BELGIA

Brussels Drive Centre
Tel.: +32 1574 0700
info.be@controltechniques.com

BRAZYLIA

Emerson do Brazil Ltda
Tel.: +5511 3618 6569
info.br@controltechniques.com

KANADA

Toronto Drive Centre
Tel.: +1 905 201 4699
info.ca@controltechniques.com

Calgary Drive Centre
Tel.: +1 403 253 8738
info.ca@controltechniques.com

CHINY

Shanghai Drive Centre
Tel.: +86 21 5426 0668
info.cn@controltechniques.com

Beijing Application Centre
Tel.: +86 10 856 31122 zew. 820
info.cn@controltechniques.com

CZECHY

Brno Drive Centre
Tel.: +420 541 192111
info.cz@controltechniques.com

DANIA

Copenhagen Drive Centre
Tel.: +45 4369 6100
info.dk@controltechniques.com

FRANCJA*

Angoulême Drive Centre
Tel.: +33 5 4564 5454
info.fr@controltechniques.com

NIEMCY

Bonn Drive Centre
Tel.: +49 2242 8770
info.de@controltechniques.com

Chemnitz Drive Centre
Tel.: +49 3722 52030
info.de@controltechniques.com

Darmstadt Drive Centre
Tel.: +49 6251 17700
info.de@controltechniques.com

GRECJA*

Athens Application Centre
Tel.: +0030 210 57 86086/088
info.gr@controltechniques.com

HOLANDIA

Rotterdam Drive Centre
Tel.: +31 184 420555
info.nl@controltechniques.com

HONG KONG

Hong Kong Application Centre
Tel.: +852 2979 5271
info.hk@controltechniques.com

INDIE

Chennai Drive Centre
Tel.: +91 44 2496 1123/
2496 1130/2496 1083
info.in@controltechniques.com

Pune Application Centre
Tel.: +91 20 2612 7956/2612 8415
info.in@controltechniques.com

Kolkata Application Centre
Tel.: +91 33 2357 5302/2357 5306
info.in@controltechniques.com

New Delhi Application Centre
Tel.: +91 11 2 576 4782/2 581 3166
info.in@controltechniques.com

IRLANDIA

Dublin Drive Centre
Tel.: +353 45 448200
info.ie@controltechniques.com

WŁOCHY

Milán Drive Centre
Tel.: +39 02575 751
info.it@controltechniques.com

Reggio Emilia Application Centre
Tel.: +39 02575 751
info.it@controltechniques.com

Vicenza Drive Centre
Tel.: +39 0444 933400
info.it@controltechniques.com

KOREA

Seoul Application Centre
Tel.: +82 2 3483 1605
info.kr@controltechniques.com

MALEZJA

Kuala Lumpur Drive Centre
Tel.: +603 5634 9776
info.my@controltechniques.com

REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI

Johannesburg Drive Centre
Tel.: +27 11 462 1740
info.za@controltechniques.com

Cape Town Application Centre
Tel.: +27 21 556 0245
info.za@controltechniques.com

ROSJA

Moscow Application Centre
Tel.: +7 495 981 9811
info.ru@controltechniques.com

SINGAPUR

Singapore Drive Centre
Tel.: +65 6468 8979
info.sg@controltechniques.com

SŁOWACJA

EMERSON A.S.
Tel.: +421 32 7700 369
info.sk@controltechniques.com

HISZPANIA

Barcelona Drive Centre
Tel.: +34 93 680 1661
info.es@controltechniques.com

Bilbao Application Centre
Tel.: +34 94 620 3646
info.es@controltechniques.com

Valencia Drive Centre
Tel.: +34 96 154 2900
info.es@controltechniques.com

SZWECJA*

Stockholm Application Centre
Tel.: +468 554 241 00
info.se@controltechniques.com

SZWAJCARIA

Lausanne Application Centre
Tel.: +41 21 637 7070
info.ch@controltechniques.com

Zurich Drive Centre
Tel.: +41 56 201 4242
info.ch@controltechniques.com

TAJWAN

Taipei Application Centre
Tel.: +886 22325 9555
info.tw@controltechniques.com

TAILANDIA

Bangkok Drive Centre
Tel.: +66 2580 7644
info.th@controltechniques.com

TURCJA

Istanbul Drive Centre
Tel.: +90 216 4182420
info.tr@controltechniques.com

ZE*

Dubai Application Centre
Tel.: +971 4 883 8650
info.ae@controltechniques.com

WIELKA BRYTANIA

Telford Drive Centre
Tel.: +44 1952 213700
info.gb@controltechniques.com

Stany Zjednoczone

California Drive Centre
Tel.: +1 562 943 0300
info.us@controltechniques.com

Charlotte Application Centre
Tel.: +1 704 393 3366
info.us@controltechniques.com

Chicago Application Centre
Tel.: +1 630 752 9090
info.us@controltechniques.com

Cleveland Drive Centre
Tel.: +1 440 717 0123
info.us@controltechniques.com

Florida Drive Centre
Tel.: +1 239 693 7200
info.us@controltechniques.com

Latin America Sales Office
Tel.: +1 305 818 8897
info.us@controltechniques.com

Minneapolis US Headquarters
Tel.: +1 952 995 8000
info.us@controltechniques.com

Oregon Drive Centre
Tel.: +1 503 266 2094
info.us@controltechniques.com

Providence Drive Centre
Tel.: +1 401 541 7277
info.us@controltechniques.com

Utah Drive Centre
Tel.: +1 801 566 5521
info.us@controltechniques.com

Dystrybutorzy produktów firmy Control Techniques

ARGENTYNA

Euro Techniques SA
Tel.: +54 11 4331 7820
eurotech@eurotechsa.com.ar

BAHRAJN

Iftikhar Electrical Est.
Tel.: +973 271 116
ieepower@batelco.com.bh

BULGARIA

BLS - Automation Ltd
Tel.: +359 32 968 007
info@blsaautomation.com

AMERYKA ŚRODKOWA

Mercado Industrial Inc.
Tel.: +1 305 854 9515
rsaybe@mercadoindustrialinc.com

CHILE

Ingeniería Y Desarrollo
Tecnol-gio S.A.
Tel.: +56 2741 9624 idt@idt.cl

KOLUMBIA

Sistronic LTDA
Tel.: +57 2 555 60 00
sistronic@telesat.com.co

CHORWACJA

Koncar – MES d.d.
Tel.: +385 1 366 7273
nabava@koncar-mes.hr

CYPR

Acme Industrial Electronic
Services Ltd
Tel.: +3572 5 332181
acme@cytanet.com.cy

EGIPT

Samiram
Tel.: +202 7360849/
+202 7603877
samiramz@samiram.com

FINLANDIA

SKS Control
Tel.: +358 985 2661
control@sk.fi

WĘGRY

Control-VH Kft
Tel.: +361 431 1160
info@controlvh.hu

ISLANDIA

Samey ehf
Tel.: +354 510 5200
samey@samey.is

INDONEZJA

Pt Apikon Indonesia
Tel.: +65 6468 8979
info.my@controltechniques.com

Pt Yua Esa Sempurna
Sejahtera
Tel.: +65 6468 8979
info.my@controltechniques.com

IZRAEL

Dor Drives Systems Ltd
Tel.: +972 3900 7595
info@dor1.co.il

KENIA

Kassam & Bros Co. Ltd
Tel.: +254 2 556 418
kassambros@africaonline.co.ke

KUWEJKT

Saleh Jamal & Company WLL
Tel.: +965 483 2358
sjceng@aimullagroup.com

ŁÓTWA

EMT
Tel.: +371 760 2026
janis@emt.lv

LIBAN

Black Box Automation &
Control
Tel.: +961 1 443773
info@blackboxcontrol.com

LITWA

Elinta UAB
Tel.: +370 37 351 987
sigitas@elinta.lt

MALTA

Mekanika Limited
Tel.: +35621 442 039
miranica@gasan.com

MEKSYK

MELCSA
Tel.: +52 55 5561 1312
melcsam@serve.net.mx
SERVITECK, S.A de C.V.
Tel.: +52 55 5398 9591
servitek@data.net.mx

MAROKO

Leroy Somer Maroc
Tel.: +212 22 354948
ismaroc@wanadooop.ma

NOWA ZELANDIA

Advanced Motor Control, Ph.
Tel.: +64 (0) 274 363 067
info.au@controltechniques.com

FILIPINY

Control Techniques Singapore
Ltd
Tel.: +65 6468 8979
info.my@controltechniques.com

POLSKA

APATOR CONTROL Sp. z o.o.
Tel.: +48 56 6191 207
info@acontrol.com.pl

PORTUGALIA

Harker Sumner S.A
Tel.: +351 22 947 8090
drives.automation@harker.pt

PORTORYKO

Powermotion
Tel.: +1 787 843 3648
dennis@powermotionpr.com

KATAR

AFJ Sitna Technologies
Tel.: +974 468 4442
jp33@qatar.net.qa

RUMUNIA

Dor Drives International
Tel.: +40 21 337 3465
dordrive@zappmobile.ro

ARABIA SAUDYJSKA

A. Abunayyan Electric Corp.
Tel.: +9661 477 9111
agc-salesmarketing@
abunayyanguroup.com

SERBIA I CZARNOGÓRA

Master Inzenjering d.o.o.
Tel.: +381 24 551 605
master@eunet.yu

SŁOWENIA

PS Logatec
Tel.: +386 1 750 8510 ps-
log@ps-log.si

TUNEZJA

SIA Ben Djemaa & CIE
Tel.: +216 1 332 923
benjdjema@planet.tn

URUGWAJ

Secoin S.A
Tel.: +5982 2093815
secoin@adinet.com.uy

WENEZUELA

Digimex Sistemas C.A.
Tel.: +58 243 551 1634