

## FALOWNIKI PALETA PRODUKTÓW



## O firmie YASKAWA



## Spis treści

- ▶ **Strona 2**  
O firmie YASKAWA  
Czym się zajmujemy?
  
- ▶ **Strona 3**  
Dlaczego jesteśmy  
światowym liderem?
  
- ▶ **Strona 4/5**  
Dane techniczne
  
- ▶ **Strona 6/7**  
Seria 1000
  
- ▶ **Strona 8/9**  
Seria falowników do  
specjalnych zastosowań
  
- ▶ **Strona 10**  
Seria falowników  
specjalnego przeznaczenia
  
- ▶ **Strona 11**  
Narzędzia do programowania  
falowników YASKAWA

Od ponad 90 lat YASKAWA dostarcza produkty mechatroniki jako jeden z czołowych na świecie producentów urządzeń do sterowania ruchem. Firma YASKAWA konstruuje i wytwarza falowniki, serwonapędy i kontrolery ruchu oraz wdrożyła w ubiegłych dekadach

szereg przełomowych innowacji technologicznych. Produkty YASKAWA są wykorzystywane we wszystkich branżach budowy maszyn i automatyki przemysłowej i cieszą się wysoką reputacją za niezrównaną jakość i trwałość.

### Czym się zajmujemy?

Technologia napędów elektronicznych, sterowanie ruchem, inżynieria systemów - to trzy główne filary wydajnych i materiałoszczędnych systemów produkcyjnych YASKAWA oferuje indywidualne rozwiązania mechatroniczne dla różnych branż przemysłowych związanych z pakowaniem, podnoszeniem i manewrowaniem ładunkami, produkcją półprzewodników, dźwigów i podnośników, tekstyliów, instalacji grzewczo-klimatyzacyjnych, wentylatorów, pomp, wind i schodów ruchomych, narzędzi, obróbką drewna, produkcją żywności i napoi oraz przemysłem samochodowym. Od chwili powstania firmy prawie 100 lat temu firma YASKAWA wprowadzała innowacje technologiczne i przyczyniała się do rozwoju przemysłowego naszej epoki. Obecnie koncern YASKAWA jest czołowym w świecie producentem silników i napędów, urządzeń automatyki przemysłowej i robotów. Zarówno standardowe produkty, jak i indywidualne rozwiązania marki YASKAWA cieszą się szerokim uznaniem na światowych rynkach. Od 1963 r. YASKAWA stale rozwija swą działalność w Europie i zwiększa swój udział rynkowy. W 1998 r. przedsiębiorstwo zakończyło rozbudowę globalnej sieci produkcji i dystrybucji, zakładając europejską fabrykę w Cumbernauld, w Szkocji. Od kilku lat firma YASKAWA należy do czołowych producentów falowników w Europie.

Znana z najwyższych standardów jakości firma YASKAWA świadczy usługi klientom na całym świecie jako kompetentny i doświadczony partner. Wspólnie ze swoimi filiami i partnerami YASKAWA utrzymuje międzynarodową sieć dystrybucji obejmującą biura i zakłady produkcyjne w 30 krajach, aby w ciągu 24 godzin reagować na potrzeby klientów.

Kluczowe kompetencje firmy YASKAWA:

- ▶ nowoczesne technologie w dziedzinie silników i napędów elektrycznych, urządzeń do sterowania automatyką przemysłową, mechatroniki i robotów
- ▶ sieć biznesowa obejmująca biura w 30 krajach i zakłady produkcyjne w 6 krajach
- ▶ badania technologiczne na rzecz wdrażania innowacji w mechatronice i automatyce, technologiach informacyjnych oraz automatyce w ochronie środowiska i ludzi



## O falownikach YASKAWA

**1974**

Pierwszy falownik ogólnego przeznaczenia w produkcji seryjnej

**1979**

Pierwszy falownik wektorowy

**1985**

Pierwszy sterownik cyfrowy do falowników

**1988**

Pierwszy falownik niskosumowy IGBT

**1995**

Pierwsze sterowanie wektorowe do falowników ogólnego przeznaczenia

**2000**

Pierwszy falownik 3-poziomowy do falowników klasy 400 V

**2006**

Pierwszy falownik Matrix do produkcji masowej

## Dlaczego jesteśmy światowym liderem?

W 2007 r. firma YASKAWA ogłosiła wyprodukowanie 10-milionowego falownika w nowej japońskiej fabryce w Yukuhashi. Uwzględniając tę liczbę, można założyć, że firma YASKAWA jest prawdopodobnie największym producentem falowników na świecie.

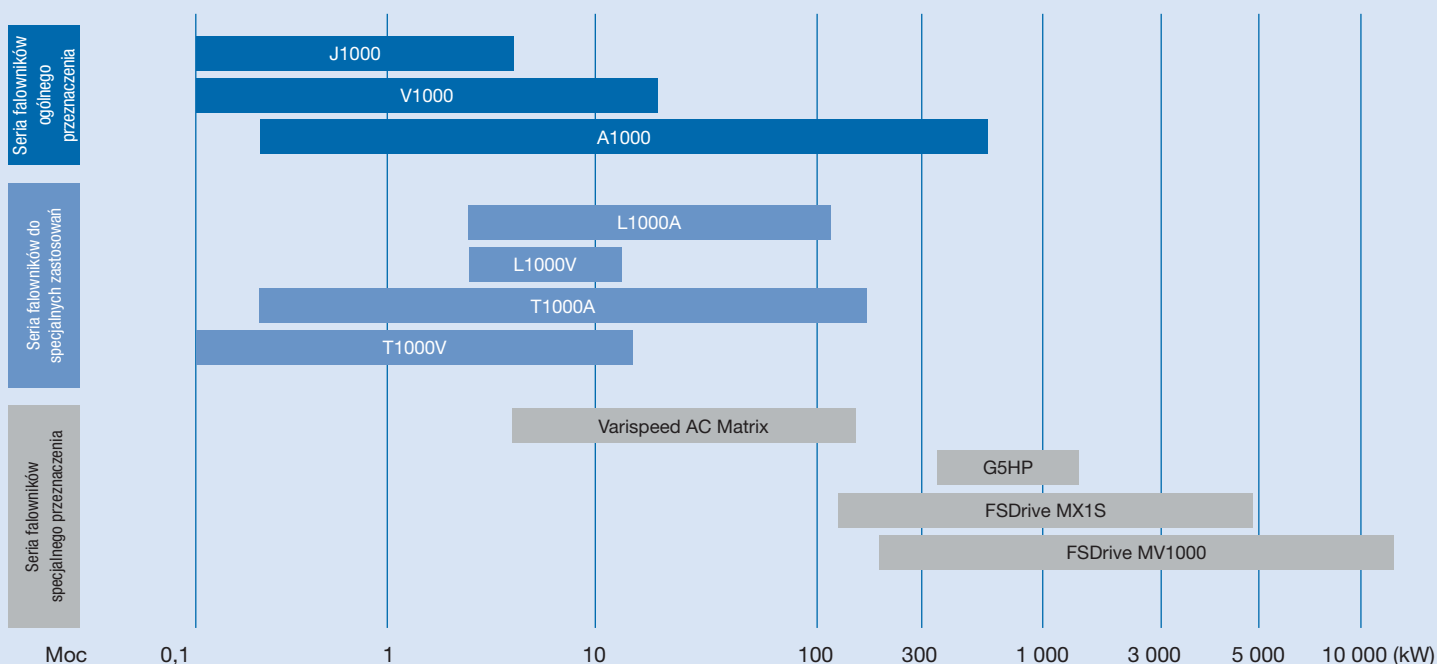
Zaawansowane badania i intensywny rozwój pozwoliły firmie YASKAWA utrzymać pozycję lidera w dziedzinie sterowania ruchem i automatyki. To przodownictwo technologiczne pomogło zmodernizować takie gałęzie przemysłu jak górnictwo, przemysł stalowy, cementowy, celulozowo-papierniczy, chemiczny, samochodowy, budowa maszyn pakujących i narzędzi oraz produkcja półprzewodników.

Przedsiębiorstwo zawsze kładło szczególny nacisk na dostawę produktów i usług najwyższej jakości. Falowniki YASKAWA spełniają te wymogi w połączeniu z najwyższym stopniem niezawodności działania i wyjątkowo niskim wskaźnikiem awaryjności.

Od założenia w 1915 r. firma YASKAWA udowadnia swoimi licznymi innowacjami, że jest prawdziwym pionierem i prekursorem w dziedzinie technologii napędów elektronicznych i automatyki przemysłowej.



## SERIA FALOWNIKÓW



## Dane techniczne



Produkt		J1000	V1000	A1000	L1000A
Maks. moc wyjściowa silnika (kW)		1~230 VCA, 0.1 – 2.2 3~200 VCA, 0.1 – 5.5 3~400 VCA, 0.2 – 5.5	1~230 VCA, 0.1 – 4.0 3~200 VCA, 0.1 – 18.5 3~400 VCA, 0.2 – 18.5	- 3~200 VCA, 0.4 – 110 3~400 VCA, 0.4 – 630	- 3~200 VCA, 4.0 – 45 3~400 VCA, 4.0 – 110
Stosowany silnik	Silnik indukcyjny (IM)	■	■	■	■
	Silnik synchroniczny (PM)	-	■	■	■
Sterowanie	Sterowanie V/f	■	■	■	■
	Sterowanie wektorowe w otwartej pętli (OLV)	-	■	■	■
	Sterowanie wektorowe w zamkniętej pętli (CLV)	-	-	■	■
	Sterowanie wektorowe w otwartej pętli (OLV) dla PM	-	■	■	-
	Zaawans. sterowanie wektorowe w otwartej pętli (OLV) dla PM	-	-	■	-
	Sterowanie wektorowe w zamkniętej pętli (CLV) dla PM	-	-	■	■
Zakres regulacji prędkości	V/f i V/F z PG	1:40	1:40	1:40	1:40
	OLV	-	1:100	1:200	1:200
	CLV	-	-	1:1500	1:1500
	CLV i OLV dla PM	-	1:10*2	1:1500*3	1:1500
Sterowanie momentem obrotowym		-	-	■	-
Maks. częstotliwość wyjściowa	400 Hz	■	■	■	120 Hz
	1 000 Hz	-	◆	◆	-
Łącza fieldbus	RS-232C	◆	■	■	■
	RS-422/485 (Memobus/Modbus)	◆	■	■	■
	MECHATROLINK-I	-	◆	◆	-
	MECHATROLINK-II	-	◆	◆	-
	Ethernet/IP	-	◆	◆	-
	EtherCAT	-	◆	◆	-
	Modbus TCP	-	◆	◆	-
	PROFINET	-	◆	◆	-
	CC-Link	-	◆	◆	-
	DeviceNet	-	◆	◆	-
	PROFIBUS-DP	-	◆	◆	-
CANopen	-	◆	◆	◆	
Normy	CE	■	■	■	■
	UL/cUL	■	■	■	■
	ROHS	■	■	■	■
	UL508C	■	■	■	■
	EN ISO 13849-1PLd	-	■	■	■
	IEC/EN61508 SIL2	-	■	■	■
Obudowa		IP20 bez radiatora	IP20, NEMA1, IP66 bez radiatora	IP00, IP20, IP54, NEMA1	IP20, NEMA1
Funkcje	Przełączanie regulacji prędkości / momentu obrotowego	-	-	■	-
	Funkcja energooszczędna	■	■	■	-
	Podwójna charakterystyka znamionowa (ND/HD)	■	■	■	-
	Wyszukiwanie prędkości	■	■	■	-
	Kompensacja poślizgu	■	■	■	■
	Kompensacja momentu obrotowego	-	■	■	■
	Sterowanie regulatorem PID (z funkcją czuwania)	-	■	■	-
	DriveWorks EZ (PLC SW)	-	■	■	-
	Czas wspomaganie przy chwilowym zaniku zasilania	■	■	■	-
	Wstępne ustawienia parametrów aplikacji	■	■	■	-
	Funkcje konserwacji prewencyjnej	-	■	■	■
	Łącze RS-232C	◆	■	■	■
	Łącze USB	-	-	■	■
	Powłoka PCB	-	◆	◆	-
	Praca awaryjna	-	-	-	■

\*1 Różni się zależnie od poślizgu silnika \*2 Tylko sterowanie wektorowe w otwartej pętli \*3 Pętla otwarta: 1:1000 \*4 Skontaktuj się z firmą YASKAWA, aby uzyskać więcej informacji ■ standard ◆ opcja



	L1000V	T1000A	T1000V	Varispeed AC Matrix	FSDrive MX1S	FSDrive MV1000
	-	-	1~230 VCA, 0.1 – 3.0	-	-	3~3300 VCA, 200 – 3,700
	3~200 VCA, 5.5 – 15	3~200 VCA, 0.55 – 110	3~200 VCA, 0.1 – 18.5	3~200 VCA, 5.5 – 45	3~3300 VCA, 132 – 2,500	3~6600 VCA, 400 – 7,500
	3~400 VCA, 4.0 – 15	3~400 VCA, 0.55 – 185	3~400 VCA, 0.2 – 18.5	3~400 VCA, 5.5 – 160	3~6600 VCA, 250 – 5,000	3~12000 VCA, 660 – 12,000
	■	■	■	■	■	■
	-	■	■	-	-	◆
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	-	■	-	■	◆	◆
	-	■	-	-	-	-
	-	■	-	-	-	-
	-	■	-	-	-	◆
	1:40	1:40	1:40	1:40	-	1:40
	1:100	1:200	1:100	1:20	1:100	1:200
	-	1:1500	-	1:1000	1:1000	1:1500
	-	1:1500	1:10	-	-	1:1500 (CLV)
	-	■	-	-	-	■
	120 Hz	■	■	120 Hz	120 Hz	120 Hz
	-	-	-	-	-	-
	■	■	■	■	■	■
	-	■	■	■	■	■
	-	◆	◆	-	-	-
	-	-	◆	-	-	-
	-	-	-	-	-	◆
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	◆	◆	◆	-	-
	-	◆	◆	◆	◆	◆
	-	◆	◆	◆	◆	◆
	-	◆	◆	◆	-	-
	■	■	■	■	Na życzenie	■ **4
	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	-	Dostępne wkrótce
	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	-	-
	■	■	■	■	-	-
	IP20, NEMA1	IP00, IP20, NEMA1 bez radiatora	IP20, NEMA1 bez radiatora	IP00	Typ pionowy wolnostojący	Typ pionowy wolnostojący
	-	■	-	■	-	■
	-	■	■	■	■	■
	-	■	■	■	-	-
	-	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	-	■	■	■	◆	■
	-	-	-	■	Wbudowany PLC	-
	-	■	■	■	■	■
	-	-	-	-	◆	-
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	-	■	-	-	-	■
	-	■	■	-	-	-
	■	-	-	-	-	-

## Seria 1000

### J1000

### Falownik kompaktowy



Seria J1000 spełnia wszystkie wymagania w zakresie automatyki kompaktowych energooszczędnych urządzeń o zmiennej prędkości działania. Szeroki zakres przydatnych funkcji usprawnia maszynę, oferując duży potencjał zastosowań.

#### Funkcje

- ▶ funkcje zabezpieczenia przed utykiem zapewniają stabilną pracę przy zmianach obciążenia i zasilania
- ▶ hamowanie przy przewzbudzeniu w celu szybkiego opóźnienia bez zewnętrznego rezystora hamującego

### V1000

### Kompaktowy falownik ze sterowaniem wektorowym



YASKAWA V1000 to falownik ogólnego przeznaczenia do realizacji szerokiego zakresu aplikacji z funkcją sterowania wektorowego w otwartej pętli i silnikiem PM bez sprzężenia zwrotnego.

#### Funkcje

- ▶ hamulec wysokostrumieniowy redukujący o 50% czas hamowania
- ▶ szybkie reagowanie na zmiany obciążenia i prędkości poprawia wydajność maszyny
- ▶ autostrojenie w trybie online poprawia wydajność silnika przy niskiej prędkości
- ▶ sterowanie wektorowe w otwartej pętli dla silnika PM
- ▶ certyfikowane wejście stopu awaryjnego

### A1000

### Falownik wysokiej mocy ze sterowaniem wektorowym

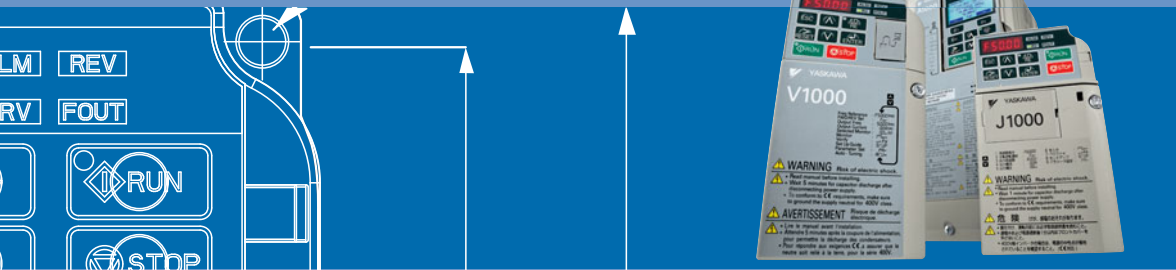


Seria A1000 to falowniki klasy Premium firmy YASKAWA. Zapewniają one najwyższą niezawodność działania, korzyści ekologiczne, redukcję kosztów energii oraz są wyposażone w wiele innych przyjaznych użytkownikowi funkcji operacyjnych, które stawiają je w rzędzie najlepszych w swojej klasie.

#### Funkcje

- ▶ praca silników PM bez enkodera z pełnym momentem obrotowym przy prędkości zerowej
- ▶ zaawansowane funkcje autotuningu do automatycznej konfiguracji parametrów silnika i analizy ciągłych zmian podczas pracy silnika w celu uzyskania maksymalnej sprawności maszyny
- ▶ zaawansowana technologia energooszczędna podnosząca efektywność i produktywność maszyny w połączeniu z pracą silnika indukcyjnego i synchronicznego
- ▶ dostępne ze specjalnymi funkcjami do pozycjonowania i sterowania pracą wrzecion wysokoobrotowych, dźwigów, podnośników i wałów elektronicznych





## Podstawowe właściwości i funkcje

### Redukcja kosztów

- ▶ ograniczenie przestrzeni montażowej dzięki niewielkim rozmiarom i montażowi szeregowemu
- ▶ monitoring stopnia zużycia kluczowych komponentów (tranzystory IGBT, wentylator chłodzący, kondensatory)
- ▶ podwójna charakterystyka znamionowa – falownik mniejszy o jeden rozmiar nadaje się do aplikacji zmiennomomentowej
- ▶ sterowanie silnikiem synchronicznym PM
- ▶ autotuning rotacyjny i stacjonarny silnika indukcyjnego i synchronicznego
- ▶ normy międzynarodowe (CE, UL/cUL, ROHS, UL508C, bezpieczne wyłączenie momentu obrotowego zgodnie z EN ISO 13849-1 PLd, IEC/EN 61508 SIL2\*

### Niezawodność działania

- ▶ trwała konstrukcja gwarantuje 10-letnią bezserwisową eksploatację (10 lat przez 24 godziny na dobę, 80% obciążenia znamionowego)\*
- ▶ wysoki moment obrotowy (A1000 200% dla 0,3 Hz, V1000 200% dla 0,5 Hz, J1000 150% dla 3,0 Hz)
- ▶ funkcja kontynuacji ruchu w razie zaniku zasilania i ponownego uruchomienia po błędzie zapewnia ciągłą pracę silnika

### Łatwa obsługa

- ▶ jednakowa struktura parametrów i zasada działania wszystkich falowników YASKAWA
- ▶ funkcja wstępnego ustawienia parametrów aplikacji automatycznie konfiguruje parametry dla większości zastosowań
- ▶ bezrębowa wielofunkcyjna płyta zaciskowa z funkcją kopii bezpieczeństwa parametrów\*
- ▶ autotuning w trybie online
- ▶ moduł USB do kopiowania
- ▶ panel operatorski LED/LCD

\*tylko seria A1000 i V1000

## Seria falowników do specjalnych zastosowań

### L1000A

### Falownik do aplikacji windowych dla nowych i modernizowanych aplikacji.



Seria YASKAWA L1000A to falownik windowy specjalnego przeznaczenia przystosowany do 3 mln załączeń dla 165% prądu wyjściowego. Oferuje on zaawansowane funkcje sterowania pracą silników indukcyjnych i PM z wciągarkami reduktorowymi i bezreduktorowymi.

#### Funkcje

- ▶ nowa funkcja bezczujnikowej kompensacji momentu obrotowego z funkcją przeciwwrotną, antywstrząsową i łagodnego uruchomienia
- ▶ nowa funkcja tłumienia tętnień momentu obrotowego do łagodnego uruchamiania / zatrzymywania i wygodnej regulacji przyspieszenia i opóźnienia
- ▶ kontrola przeregulowania i wibracji z funkcją sterowania antycypacyjnego, kompensacją przyspieszenia / opóźnienia i 5 niezależnymi ustawieniami krzywych S, które zapewniają łagodny ruch
- ▶ UPS i funkcja wyszukiwania łżejszego zjazdu umożliwiają niezawodną pracę w trybie awaryjnym
- ▶ nowa funkcja autotuningu stacjonarnego z hamulcem i podnośnikiem linowym
- ▶ jeden stycznik silnikowy zgodnie z normą EN 81-1

### L1000V

### Do podnoszenia w trybie otwartej pętli



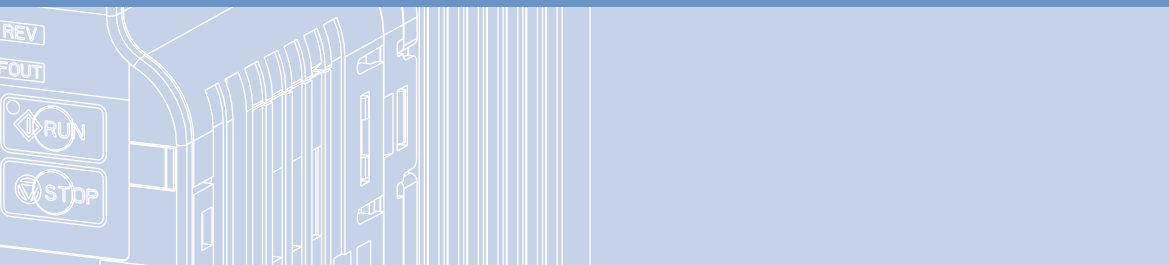
Kompaktowy falownik windowy L1000V jest przeznaczony do wciągarek reduktorowych o niskiej prędkości (do 1 m/s). Ulepszone funkcje standardowe ułatwiają konfigurację, obsługę i konserwację dzięki łagodnemu i komfortowej jeździe. Redukuje to koszty eksploatacji i podnosi komfort obsługi systemów windowych.

#### Funkcje

- ▶ jeden stycznik silnikowy zgodnie z normą EN 81-1
- ▶ dwa wyjścia przekaźnikowe do monitorowania błędów i hamowania obniżają nakłady montażowe i koszty
- ▶ proste i skuteczne sekwencje hamowania umożliwiają łagodną pracę
- ▶ 5 niezależnych ustawień krzywych S zapobiega zrywom
- ▶ wejście impulsów ze sprzężeniem zwrotnym z silnikiem PG i detekcja obciążenia podczas pracy do zwiększenia dokładności poziomowania







## Do wysokowydajnych zastosowań w przemyśle tekstylnym

### T1000A

Seria T1000A to wysokowydajny falownik AC ze sterowaniem wektorowym, skonstruowany specjalnie do zastosowań w przemyśle tekstylnym. Specjalne funkcje sprzętowe i programowe sprawiają, że ten falownik jest przystosowany specjalnie do potrzeb przemysłu tekstylnego.

### Funkcje

- ▶ dostępne są wersje z radiatorem i płytą chłodzącą do montażu chłodnicy wody (bezzewentylatorowa = bezwentylatorowa)
- ▶ powłoka PCB przystosowana do produkcji tekstyliów – najwyższa niezawodność działania w typowych zastosowaniach tekstylnych
- ▶ funkcja wspomagania przy chwilowym zaniku zasilania – bezpieczna praca przez cały czas dla zsynchronizowanych falowników ze wspólnym łączem DC
- ▶ wyjście ciągu impulsów i zadana prędkość ciągu impulsów – łatwa w obsłudze i skuteczna funkcja synchronizacji prędkości linii produkcyjnej
- ▶ trawersa – do optymalizacji nawijania przędzy
- ▶ wysokoprecyzyjne sterowanie w otwartej i zamkniętej pętli pracą silników indukcyjnych i silników z magnesem stałym
- ▶ dostępne opcjonalne karty do wszystkich głównych łącz szeregowych: PROFIBUS-DP, DeviceNet, CC-Link, CANopen, MECHATROLINK itp.



## Falownik AC do maszyn tekstylnych

### T1000V

Seria T1000V to kompaktowy falownik do urządzeń tekstylnych. Obejmuje ona szereg przydatnych funkcji dostosowanych do potrzeb maszyn tekstylnych.

### Funkcje

- ▶ dostępne są wersje z radiatorem i płytą chłodzącą do montażu chłodnicy wody
- ▶ powłoka PCB przystosowana do produkcji tekstyliów – najwyższa niezawodność działania w typowych zastosowaniach tekstylnych
- ▶ funkcja wspomagania przy chwilowym zaniku zasilania – bezpieczna praca przez cały czas dla zsynchronizowanych falowników ze wspólnym łączem DC
- ▶ trawersa – do optymalizacji nawijania przędzy
- ▶ sterowanie bezczujnikowe pracą silników indukcyjnych i PM



## Seria falowników specjalnego przeznaczenia

### Varispeed AC

### Przyjazny środowisku konwerter Matrix



Falownik Varispeed AC jest przykładem innowacyjności firmy YASKAWA. To pierwszy w świecie konwerter macierzowy produkowany seryjnie. Bezpośrednia konwersja napięcia wejściowego AC na napięcie wyjściowe AC to prawdziwa zdobycz techniczna w dobie ograniczonych zasobów, gwarantująca lepszą efektywność energetyczną. Varispeed AC nie tylko zwiększa efektywność energetyczną, lecz rozwiązuje też wiele problemów, z którymi borykają się konwencjonalne falowniki.

#### Funkcje

- ▶ bezpośrednia konwersja AC-AC bez magistrali DC pozwala zrezygnować z kondensatorów i zapewnia długą żywotność
- ▶ praca 4-kwadrantowa z całkowitym odzyskiem energii bez dodatkowych modułów i filtrów aktywnych
- ▶ harmoniczne prądu wejściowego o niskiej częstotliwości bez konieczności użycia filtra zewnętrznego lub jednostki regeneracyjnej
- ▶ mniej przewodów ułatwia instalację i konserwację

### FSDrive-MV1000 / FSDrive-MX1S



FSDrive-MV1000 to najnowsza seria falowników średnionapięciowych firmy YASKAWA, wyposażonych w nowoczesną technologię. Ich kompaktowa budowa, wydajność i efektywność energetyczna sprawiają, że są optymalnie przystosowane do ekonomicznych rozwiązań w segmencie aplikacji średnionapięciowych.

FSDrive-MX1S wykorzystuje technologię wielopoziomową macierzowych i łączy w sobie wysokowydajną pracę silników średnionapięciowych z regeneracją energii w zakresie harmonicznych o niskiej częstotliwości.

#### Funkcje FSDrive-MV1000

- ▶ ultrakompaktowa budowa minimalizuje wymaganą przestrzeń montażową oraz redukuje koszty instalacji i dostawy (dostawa w jednej części)
- ▶ sprawność wynosząca ~ 97% (na wyjściu / wejściu wraz z przemiennikiem) redukuje do minimum straty mocy
- ▶ koncepcja ogniw elektrycznych z technologią wielostopniową utrzymuje na niskim poziomie harmoniczne prądu wejściowego, doprowadzając wyjściowe napięcie sinusoidalne bez użycia filtrów zewnętrznych

#### Funkcje FSDrive-MX1S

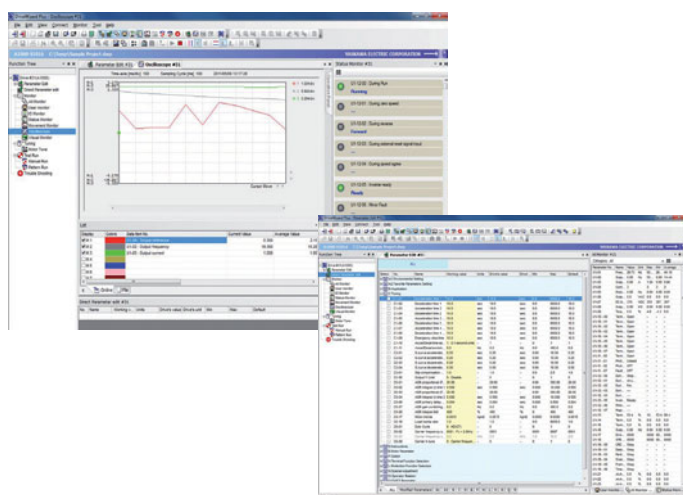
- ▶ dynamiczna praca o zmiennych prędkościach umożliwia szybkie reagowanie na nagłe zmiany prędkości
- ▶ konstrukcja przystosowana do aplikacji wymagających pracy na niskich prędkościach i szybkiego opóźnienia
- ▶ opcjonalna karta PLC umożliwia stosowanie programu drabinkowego do indywidualnego oprogramowania
- ▶ rozszerzona funkcja śledzenia i kompatybilność z siecią LAN do łatwego monitorowania stanów roboczych, przeprowadzania działań zabezpieczających i szybkiej interwencji



-MONITR- DRU Rdy  
 Freq Ref (d1-01)  
 -----  
 U1-01=050.00Hz  
 (0.00~60.00)  
 "0.00Hz"

## Narzędzia do programowania falowników YASKAWA

### Program konfiguracyjny Drive Wizard Plus



Zarządzaj ustawieniami wszystkich falowników bezpośrednio z komputera.

Niezbędne narzędzie do konfiguracji i monitorowania falownika. Edycja parametrów, dostęp do wszystkich monitorów, tworzenie własnych sekwencji operacyjnych i monitorowanie pracy falownika za pomocą funkcji oscyloskopu.

- ▶ Wygodna konfiguracja falownika z komputera, funkcje monitorowania i diagnostyki
- ▶ Zintegrowana funkcja oscyloskopu
- ▶ Automatyczna konwersja parametrów z falowników starszych serii
- ▶ Edycja parametrów w trybie online i offline

### DriveWorksEZ - proste środowisko programistyczne, łatwe w instalowaniu i niezawodne w działaniu

DriveWorksEZ® zawiera programowalne funkcje, które dostosowują falowniki serii V1000 i A1000 do maszyny, bez stosowania zewnętrznych kontrolerów jak sterowniki PLC. Umożliwia to użytkownikowi łatwy dostęp do zasilania falowników poprzez interfejs graficzny na bazie ikon.

#### Łatwy w użyciu

DriveWorksEZ® posiada intuicyjny, łatwy w użyciu interfejs do programowania. Programy aplikacyjne można utworzyć zaledwie w kilka minut. Kompilowanie i pobieranie danych zajmuje jedynie kilka sekund, przyspieszając programowanie.

#### Krótki czas wykonywania

DriveWorksEZ® charakteryzuje się krótkim czasem wykonywania, bez względu na rozmiar lub kompleksowość programu. Gwarantuje maksymalną wydajność każdej aplikacji dzięki większej precyzji działania maszyny w szerszym zakresie roboczym.

#### Elastyczność

DriveWorksEZ® umożliwia wybór różnych funkcji. Program oferuje wręcz nieograniczoną liczbę sposobów sterowania od bezpośredniego dostępu do wszystkich rejestrów wejściowych / wyjściowych aż po szereg funkcji logicznych, numerycznych i funkcji innego typu.

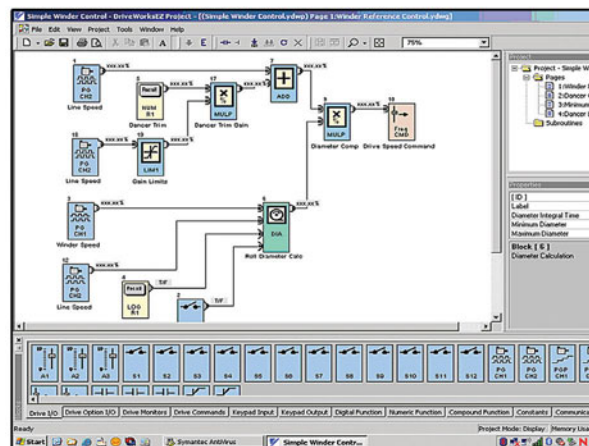
Konstrukcja maszyny i sterowanie jest bardziej elastyczne niż w przypadku centralnego sterownika.

#### Monitorowanie w trybie online

DriveWorksEZ® ułatwia debugowanie i rozwiązywanie problemów z programem aplikacyjnym. Stan każdego bloku funkcyjnego jest stale aktualizowany, co znacznie przyspiesza lokalizację błędów w programie.

#### Sterowanie procesowe

DriveWorksEZ® zawiera kompleksowy blok funkcyjny do sterowania PID procesami maszyny. Pętla sterowania PID umożliwia wszechstronną konfigurację i może być wykorzystywana do kontroli prawie wszystkich zmiennych procesowych.





YASKAWA Europe GmbH  
Drives & Motion Division  
Hauptstr. 185  
65760 Eschborn  
Niemcy

Tel: +49 (0) 6196 569-500  
[info@yaskawa.eu.com](mailto:info@yaskawa.eu.com)  
[www.yaskawa.eu.com](http://www.yaskawa.eu.com)



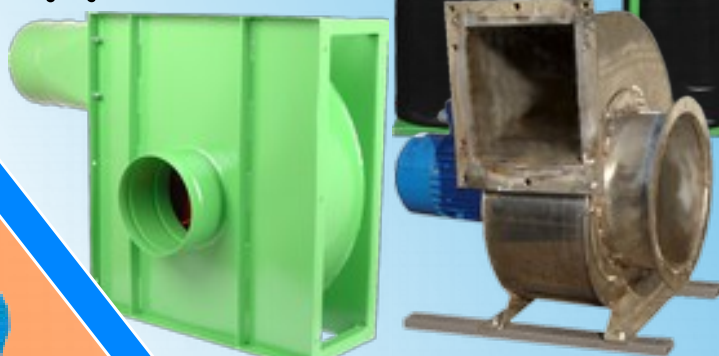
# Wentylatory



# Nagrzewnice



# Odpylacze



TEL/FAX:(017) 8555744  
TEL.KOM: 601478570



KRASNE 830A  
36-007 KRASNE

SANYU

LS



EURa  
DRIVES

# Falowniki

# Akcesoria



SklepFalowniki.pl