

LISTEN.
THINK.
SOLVE.SM

INFORMACJE O PRODUKCIE



WYJĄTKOWA WYDAJNOŚĆ
ELASTYCZNE STEROWANIE

RODZINA SYSTEMÓW SERWONAPĘDOWYCH KINETIX

ELASTYCZNA PROSTOTA ZAPEWNI
PRZEWAGĘ NAD KONKURENCJĄ



ALLEN-BRADLEY • ROCKWELL SOFTWARE

Rockwell
Automation



INTELLIGENTNE UKŁADY STERO- WANIA SILNIKIEM

INTEGRALNA CZĘŚĆ ZINTEGROWANEJ ARCHITEKTURY

Doskonale rozumiemy potrzebę kontrolowania wyników, skrócenia przestojów, poprawy bezpieczeństwa, zwiększenia wydajności, sprawnej realizacji diagnostyki. Dlatego właśnie połączyliśmy najnowsze urządzenia zabezpieczające i sterujące silnikami z nowoczesnymi funkcjami zapewniającymi łączność sieciową i diagnostykę w ramach Zintegrowanej Architektury Rockwell.

Dzięki rozwiązaniom spełniającym różnorodne wymogi związane ze sterowaniem silnikami, sterowanie Państwa urządzeniami silnikowymi może być rzeczywiście zintegrowane w ramach danego systemu. Płynna integracja umożliwia kontrolowanie, sterowanie, programowanie i diagnostykę układów sterowania silnikami, w celu osiągnięcia skuteczności, niezawodności i trybu sterowania spełniającego wszelki Państwa oczekiwania. Wśród wielu różnych dostępnych poziomów integracji można znaleźć rozwiązanie dostosowane idealnie do indywidualnych potrzeb.

Wydajność silnika,

**STEROWANIE ZE STAŁĄ
PRĘDKOŚCIĄ**

Startery
działające w trybie
bezpośrednim

SoftStarty
zapewniające
płynny rozruch



CO MOŻNA ZYSKAĆ DZIĘKI ZINTEGROWANEJ ARCHITEKTURZE ORAZ INTELIGENTNYM UKŁADOM STEROWANIA SILNIKAMI...

- Optymalizacja wydajności silnika dzięki zastosowaniu inteligentnych elementów wyposażenia i sieci
- Zmniejszenie zużycia energii i zwiększenie wydajności
- Skrócenie przestojów w przypadku uszkodzenia napędu wraz z automatyczną wymianą urządzenia (ADR)
- Ostrzeżenie użytkownika o wystąpieniu problemów z silnikiem przed pojawieniem się usterki
- Wbudowana funkcja bezpieczeństwa w celu zapewnienia ochrony przebiegu procesów oraz ochrony personelu i sprzętu
- Zapewnienie nieprzerwanej komunikacji i widoczności systemu w celu osiągnięcia jego większej wydajności, łatwiejszego usuwania usterek i skrócenia czasu uruchamiania

a także znacznie więcej...

LISTEN. THINK. SOLVE.SM



Ochrona Silników i Rozszerzona Komunikacja Systemowa

**STEROWANIE
PRĘDKOŚCIĄ**

**STEROWANIE
RUCHEM**

Napędy
niskonapięciowe
prądu zmiennego

Napędy
średnionapięciowe
prądu zmiennego

Systemy
napędowe

Serwo
napędy

Serwo
silniki



SERWONAPĘDY KINETIX

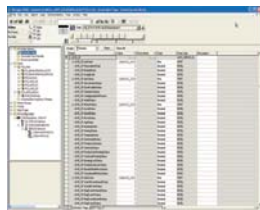
ZAPEWNIENIE ZINTEGROWANEGO, ELASTYCZNEGO ROZWIĄZANIA

Każdy dzień niesie ze sobą nowe wyzwania. Jedyną pewną rzeczą jest to, że czasu i pieniędzy mamy zawsze za mało. Dlatego też, firma Rockwell Automation zaprojektowała napędy Allen-Bradley umożliwiające rozsądne wykorzystanie czasu i środków. Jako część systemu Kinetix® Integrated Motion, serwonapędy Kinetix doskonale dopasowują się do Zintegrowanej Architektury Rockwell Automation i zapewniają szybsze osiągnięcie większej wydajności maszyn.

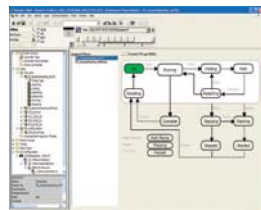
Logix

Kluczem do wielu korzyści i praktycznych rozwiązań serwonapędów Kinetix jest wykorzystanie platform Logix Allen-Bradley, w celu zapewnienia rzeczywistej integracji sterowania ruchem oraz układami dyskretnymi i procesami. ControlLogix posiada również funkcję obsługującą roboty – Kinematics. GuardLogix ma wbudowane funkcje bezpieczeństwa maszynowego i aplikacje sterowania ruchem.

- Użycie jednego sterownika i tylko jednego pakietu oprogramowania
- Funkcje sterujące ruchem są programowane w RSLogix™ 5000 i w sterowniku Logix, co pozwala skrócić czas i zaoszczędzić pieniądze przeznaczone na konstruowanie urządzeń, ich instalację i konserwację
- Dostępny jest podstawowy, wstępnie skonfigurowany kod programu, który pozwala na szybkie uruchomienie systemu przy jednoczesnym zmniejszeniu do minimum nakładów pracy



Wstępnie skonfigurowane zmienne osi



Szablon logiczny dla osi

Kinetix 7000



Kinetix 2000



Zintegrowany moduł zasilania (LIM)

Oszczędność czasu, pieniędzy i miejsca na panelach sterujących.

- Użycie LIM zamiast 10 – 15 oddzielnych elementów
- Wylimitowanie ponad 100 połączeń kablowych

Interfejs człowiek-maszyna (HMI)

- Wysokiej klasy elementy graficzne i animacje na panelach dostępnych w różnych wymiarach, w celu maksymalnej optymalizacji i diagnostyki systemu
- Sprzęt do wszystkich zastosowań, począwszy od systemów do zadań wymagających dużej wytrzymałości, aż po ogólnie dostępne aplikacje na bazie PC, wykorzystywane zarówno w przemyśle lekkim, jak i ciężkim
- Wstępnie skonfigurowane ekrany sterowania ruchem i ekrany do diagnostyki pozwalają skrócić czas potrzebny na rozwój systemu i usprawnić diagnostykę systemu w celu minimalizacji okresów przestoju



Skalowalne urządzenia do wizualizacji to gwarancja elastyczności



ControlLogix[®], CompactLogix[™], SoftLogix[™] i GuardLogix[™] wykorzystują oprogramowanie RSLogix 5000

Kinetix wykorzystuje platformę sterowania Logix – skalowalne narzędzie sterujące.

- ControlLogix jest przeznaczony do bardzo złożonych zastosowań
- CompactLogix umożliwia oszczędne sterowanie mniejszymi systemami
- SoftLogix umożliwia wykorzystanie platformy Logix w pakiecie dostępnym na komputerze PC
- GuardLogix umożliwia wykorzystanie funkcji Logix do aplikacji związanych z bezpieczeństwem.

Te cztery sterowniki korzystają z oprogramowania RSLogix 5000 przy konfigurowaniu, programowaniu i diagnozowaniu systemu. Funkcje sterujące ruchem są programowane w RSLogix 5000 i w sterowniku, w celu zapewnienia pełnej synchronizacji sterowania układami dyskretnymi i ruchem.

Kinetix 6000



Serwonapędy Kinetix

- Skalowalne: obsługa szerokiej gamy aplikacji
- Zintegrowane: uproszczenie konstrukcji urządzeń, instalacja i obsługa w ramach jednej zintegrowanej platformy
- Wspomagające wzrost produktywności: poprawa wydajności dzięki wbudowanym funkcjom bezpieczeństwa Kinetix 6000 i 7000 współpracującym z GuardMotion

Serwosilniki Kinetix

- Serwosilniki Kinetix działają z wykorzystaniem Smart Motor Technology i zapewniają automatyczną identyfikację prawidłowego połączenia silnika z napędem, skracając czas uruchomienia
- Osiągnięcie dużej precyzji jest możliwe dzięki rozdzielczości ponad 2,000,000 pozycji na jeden obrót silnika
- Silniki mogą sprostać wielu różnym wyzwaniom związanym ze środowiskiem pracy



Serwosilniki Kinetix zapewniają szeroką gamę możliwości w zakresie wydajności produkcji

Siłowniki Kinetix

- W przypadku zaawansowanych aplikacji, które wymagają dokładnej liniowej regulacji z pominięciem dodatkowej mechaniki, możliwe jest wykorzystanie zintegrowanych elementów wykonawczych MP-Series.
- Te siłowniki typu liniowego, które są dostępne zarówno w napędzie bezpośrednim (silnik liniowy), jak i w wersjach z łożyskiem kulkowym, pozwalają wyeliminować oddzielne adaptory, pasy, przekładnie, a także zredukować czynności związane z montażem.
- Gdy potrzebny jest duży moment obrotowy a mamy niewiele miejsca na zamontowanie przekładni rozwiązaniem jest MP-Series Integrated Gear Motor z wbudowanym reduktorem.



Zintegrowane, liniowe elementy wykonawcze

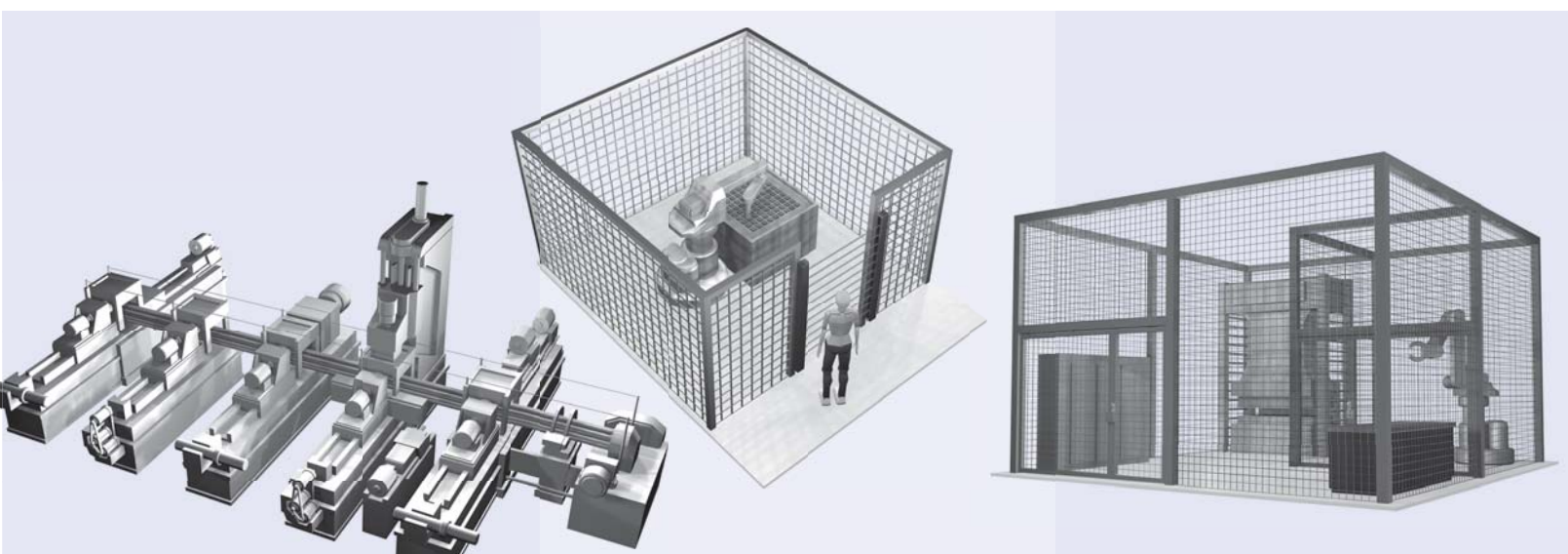
LEPSZA WYDAJNOŚĆ

**DZIĘKI MNIJSZEJ LICZBIE PRZESTOJÓW I SZYBSZEMU,
PONOWNEMU URUCHOMIENIU URZĄDZENIA**

Bezpieczeństwo w zakładzie produkcyjnym jest kwestią niezwykle istotną. Zapewnienie pracownikom odpowiedniej ochrony pozwala nie tylko zapobiec wypadkom, ale również zmniejszyć wydatki na ubezpieczenie, konserwację oraz inne koszty pokrewne. Jednak wydajność pracy maszyn ma zasadnicze znaczenie. Producenci podlegają ciągłym naciskom, aby produkować coraz więcej i coraz szybciej.

Dawniej wyzwaniem stanowiło zapewnienie jednocześnie bezpieczeństwa i odpowiedniej wydajności. Podejmowane środki bezpieczeństwa były często kłopotliwe, kosztowne i powodowały ogromną liczbę przestojów. Teraz dzięki Kinetix 6000 i Kinetix 7000 z GuardMotion, użytkownicy mają do dyspozycji serwonapędy o dużej mocy, które nie tylko zwiększają bezpieczeństwo pracowników, ale również zapewniają lepszą wydajność maszyn.

EWOLUCJA W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA MASZYN > > > > >



LATA '50

ODPOWIEDZIALNOŚĆ INDYWIDUALNA
WYSOKI WSKAŹNIK WYPADKÓW

LATA '60

WPROWADZENIE ZABEZPIECZEŃ
DLA OPERATORA I STREFY PRACY
URZĄDZENIA

LATA '70

SYSTEM CENTRALNEGO
ZABEZPIECZENIA MASZYN

GuardMotion to podstawa nowoczesnych rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa maszynowego dostępna w ofercie Kinetix. Funkcja Safe-off, zintegrowana jest w seriach Kinetix 6000 i Kinetix 7000. Umożliwia ona konstruktorom maszyn i producentom wprowadzenie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo użytkownika zapewniających maksymalne wykorzystanie możliwości maszyn. Takie czynności, jak rozruch, czyszczenie, odblokowywanie i inne typowe prace związane z konserwacją, które wymagały wcześniej odłączenia

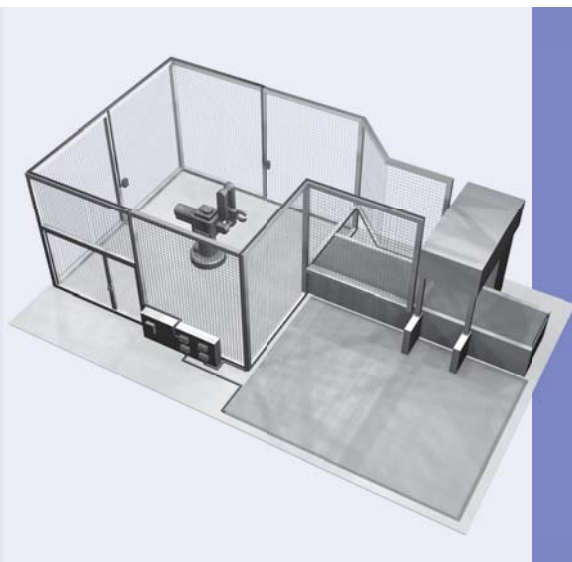
zasilania, mogą być teraz wykonywane bez wyłączenia całej maszyny z sieci. Dzięki funkcji Safe-off, wyjście napędu zostaje bezpiecznie odłączone, aby uniemożliwić obrót na wale silnika. W efekcie ponowne uruchomienie maszyny następuje szybciej, a czas przestoju zostaje skrócony. Ponadto, możliwe jest wyeliminowanie wielu elementów dodatkowych, co ułatwia projektowanie maszyny, a także powoduje zmniejszenie zarówno wymaganych wymiarów szafki sterowania, jak i kosztu całego systemu.

Funkcja Safe-off w Kinetix 6000 i Kinetix 7000 uzyskała certyfikat TUV i spełnia wymogi EN-954-1 w Kategorii 3 oraz IEC-61508 SIL 3 dla aplikacji związanych z bezpiecznym wyłączeniem i zmniejszeniem ryzyka nieoczekiwanego uruchomienia urządzeń.

GuardMOTION

ZALETY GUARDMOTION

- Bezpieczeństwo pracowników
- Ograniczona liczba podzespołów
- Mniejsze szafy sterowania
- Prosta instalacja
- Większy zakres wykorzystania możliwości maszyn
- Niższy koszt eksploatacji



LATA '80 I 90

NIEZAWODNE STEROWANIE
WPROWADZENIE UKŁADÓW
I PRZEKAŹNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA

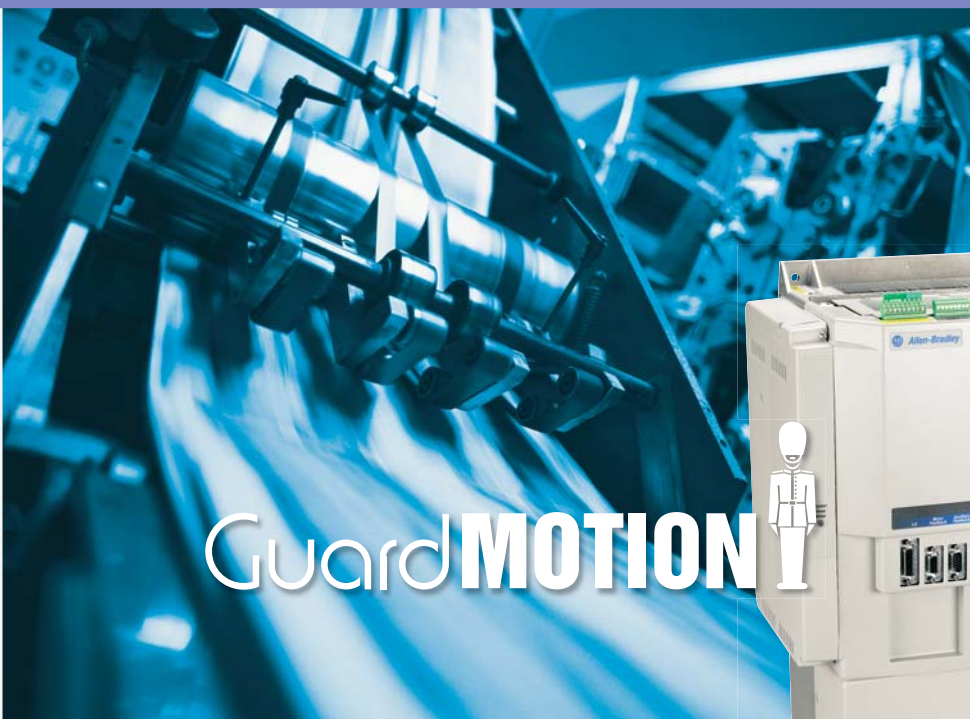
OBCENIE

INTEGRACJA UKŁADÓW STEROWANIA
I BEZPIECZEŃSTWA

KINETIX 7000

UŁATWIA OBSŁUGĘ APLIKACJI WYMAGAJĄCYCH DUŻEJ MOCY

Moc. Państwa aplikacja potrzebuje jej bardzo dużo. Chcą Państwo jednak, aby używany serwonapęd był jednocześnie precyzyjny i łatwy w obsłudze. Ponadto, zasadnicze znaczenie ma bezpieczeństwo i poprawa wydajności. Nie trzeba dalej szukać. Rockwell Automation opracował serwonapęd dużej mocy Kinetix 7000, przeznaczony specjalnie do takich aplikacji, jak Państwa.



Aby rozszerzyć możliwości Kinetix® Integrated Motion o aplikacje wymagające dużej mocy, serwonapęd Kinetix 7000 jest idealnym rozwiązaniem. Charakteryzuje się on niespotykaną łatwością użycia i posiada wszystkie zalety Zintegrowanej Architektury Rockwell Automation.

Kinetix 7000 zapewnia:

ZINTEGROWANE STEROWANIE RUCHEM – możliwe skorzystanie ze wszystkich zalet systemu Kinetix Integrated Motion. Oszczędność czasu i pieniędzy przez cały okres eksploatacji maszyny, od projektu i instalacji, po działanie i konserwację.

JAKOŚĆ – podstawą uzyskania znakomych wyników są projekty uznanych i cieszących się powodzeniem produktów. Kinetix 7000 powstał na bazie dwóch elementów o ugruntowanej pozycji: napęd PowerFlex® i układ sterowania Kinetix.

ZAKRES MOCY I ELASTYCZNOŚĆ – system Kinetix zawiera serwonapęd, który może pokryć zapotrzebowanie ze strony prawie każdej maszyny, zapewniając zakres mocy do 112 kW. Wykorzystanie możliwości zastosowania tylko jednego rozwiązania, które spełni wymogi wszystkich maszyn.

TAKIE SAME ZASADY OBSŁUGI – identyczny kod programu, wejścia-wyjścia, kable i połączenia, jak w przypadku Kinetix 6000. Zestaw wspólnych elementów dla całej gamy napędów – do 112 kW. Wystarczy nauczyć się raz, a potem wielokrotnie korzystać z wiedzy niezależnie od mocy układu.

BEZPIECZEŃSTWO – Więcej o GuardMotion. To rozwiązanie oznacza większą wydajność maszyn, a także bezpieczeństwo pracowników.

ELASTYCZNOŚĆ SILNIKA – Jeden system napędu do silników z magnesami trwałymi (synchronicznych) i indukcyjnych (asynchronicznych).

KINETIX 7000 – DANE TECHNICZNE

2099-	BM06-S	BM07-S	BM08-S	BM09-S	BM10-S	BM11-S
Napięcie zasilania VAC @ 47 – 63 Hz	380 – 480 V ac +/- 10%					
Napięcie zasilania szyny prądu stałego	450 – 750 V dc					
Prąd na wejściu (wartość skuteczna)	36,7 A	47,7 A	59,6 A	90,1 A	117 A	169 A
Prąd na wejściu (stały)	42,9 A	55,7 A	69,7 A	105 A	137 A	204 A
Wejście zasilania układu logicznego (dodatkowe)	18 – 30V dc					
Funkcja bezpieczeństwa (wbudowana)	EN-954-1 Kategoria 3, IEC61508 SIL3 w zakresie bezpiecznego wyłączenia i zmniejszenia ryzyka nieoczekiwanego uruchomienia urządzeń. Certyfikat TUV					
Moc wyjściowa (KW)	22	30	37	56	75	112
Moc wyjściowa (HP)	30	40	50	75	100	150
Nominalny prąd wyjściowy	56	73	92	135	176	254
Prąd wyjściowy (wartość skuteczna)	40	52	65	96	125	180
Wartość szczytowa prądu (wartość skuteczna) 60s	51	60	78	115	138	234
Wartość szczytowa prądu 60s	72	84,8	110	162,6	195	331
Wartość szczytowa prądu 68 (wartość skuteczna) 3s	80	104	154	163	312	
Wartość szczytowa prądu 3s	96	113	147	217,7	230,5	441
Typ obudowy	3	3	3	5	5	6
Wysokość napędu (mm)	517,5	517,5	517,5	644,5	690,3	977,1
Głębokość napędu (mm)	224	224	224	287	287	283
Szerokość napędu (mm)	254	254	254	332	332	429
Rodzaje obsługiwanych silników	Silniki synchroniczne z magnesami trwałymi i asynchroniczne indukcyjne					

KINETIX 7000 – KOMPATYBILNOŚĆ Z SILNIKAMI

SILNIK



HPK-Series Serwosilnik indukcyjny o dużej mocy

OPIS

W silnikach HPK-Series została wykorzystana uznana technologia silników indukcyjnych, udoskonalona w celu zapewnienia odpowiedniej wydajności serwo systemu. Te silniki prądu zmiennego zostały opracowane na podstawie indywidualnego projektu, aby zapewnić najwyższą wydajność w przypadku użytkowania w połączeniu z serwonapędami Kinetix 7000 o dużej mocy.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

- Wydajność silnika z magnesami trwałymi połączona z oszczędnością silnika indukcyjnego
- System sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości (do 2 milionów impulsów na obrót) w celu zapewnienia precyzyjnego, płynnego sterowania. Opcja sprzężenia zwrotnego z enkoderem absolutnym umożliwia wyeliminowanie procedur samostrojania.
- Podstawowe opcje prędkości 1500 i 3000
- Chłodzony wentylatorem
- Laminowany

ZASTOSOWANIE

- Pakowanie
- Transport
- Nawijanie/odwijanie/przewijanie
- Przekrawacze
- Wirujący nóż
- Obróbka materiału



MP-Series Serwosilnik o niskiej bezwładności

W projekcie bezszczotkowych serwosilników MP-Series o niskiej bezwładności i dużej wydajności zostały uwzględnione nowatorskie cechy, pozwalające zmniejszyć wymiary silnika, przy jednoczesnym zachowaniu znacznie wyższego momentu obrotowego. Te kompaktowe i niezwykle dynamiczne, bezszczotkowe serwosilniki zostały opracowane, aby spełnić surowe wymagania systemów dużej mocy do sterowania ruchem.

- System sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości (do 2 milionów impulsów na obrót) w celu zapewnienia precyzyjnej regulacji.
- Opcja sprzężenia zwrotnego z koderem absolutnym pozwala zaoszczędzić czas poprzez wyeliminowanie procedur samostrojania
- Szeroki zakres momentu obrotowego
- Prędkość do 5000 obr/min.

- Pakowanie
- Transport
- Obróbka materiału
- Montaż elementów elektronicznych
- Motoryzacja
- Hutnictwo



1326AB Serwosilniki

Cechą silników 1326AB Torque Plus jest specjalnie opracowana osłona, która zmniejsza długość silnika i zwiększa stałe wskaźniki momentu obrotowego. Te charakteryzujące się wysoką wydajnością, trójfazowe, synchroniczne, bezszczotkowe serwosilniki prądu zmiennego, zostały opracowane w celu spełnienia rygorystycznych wymagań systemów dużej mocy do sterowania ruchem.

- Większe możliwości w zakresie dopasowania bezwładności
- Działa w różnych środowiskach, zapewniając elastyczność zastosowania
- Opcja systemu sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości
- Opcja systemu sprzężenia zwrotnego z resolverem
- Prędkość do 7250 obr/min.
- Dostępny z uzwojeniem 460 VAC

- Obrabiarki
- Napelnianie
- Podajniki prasy
- Ciągi produkcyjne
- Sitodruk

KINETIX 6000 I KINETIX 2000

UPRASZCZA WIELOOSIOWE APLIKACJE

Wieloosiowe serwonapędy Kinetix 6000 i Kinetix 2000 pozwalają na łatwą i szybką realizację nawet najbardziej zaawansowanych aplikacji, w prosty i oszczędny sposób.



Kinetix 6000

Kinetix 2000

PROSTOTA W NAJLEPSZYM WYDANIU. Wszystkie procesy, począwszy od okablowania i programowania, po działanie i diagnostykę, przebiegają szybciej i łatwiej, co pozwala oszczędzić czas i pieniądze na każdym etapie. Nowatorskie parametry instalacji umożliwiają zamontowanie osi w czasie krótszym niż jedna minuta.

Ponadto, uproszczone zostało okablowanie. Dzięki mniejszej ilości połączeń montaż przewodów pochłania mniej czasu, a jego prawidłowe wykonanie po raz pierwszy jest łatwiejsze.

Uproszczenie montażu dzięki następującym elementom:

- Interfejs SERCOS™. Pojedyncze, cyfrowe łącze światłowodowe pozwala wyeliminować do 18 dyskretnych przewodów na osi
- Jedna, pojedyncza szyna zasilająca. Zastępuje przewody zasilające, przewody sterowania układem logicznym oraz inne połączenia. Przyspiesza i ułatwia rozmieszczenie i instalację oraz zapewnia niezawodny system uziemienia i połączenia
- Zintegrowany moduł zasilania LIM. Zainstalowanie tego pojedynczego, kompaktowego modułu zamiast dziewięciu innych, skomplikowanych elementów, pozwoli wyeliminować do 100 połączeń kablowych

KOMPAKTOWY MODEL SYSTEMU. Tradycyjne szafki sterownicze są zwykle duże, przez co zajmują cenną powierzchnię, a często muszą być montowane w równie niedogodnym miejscu. Napędy Kinetix 2000 i Kinetix 6000 mają wymiary pozwalające na umieszczenie ich w mniejszych szafkach, które można wsunąć pod maszynę, a nawet do jej środka. Mniejsze wymiary modułów osiowych, oraz nowatorskie metody połączeń, sprawiają, że stosowane obudowy są do 50% mniejsze od szaf potrzebnych do urządzeń z oferty konkurencji.

WYJĄTKOWA WYDAJNOŚĆ. Nowoczesne funkcje sterujące zapewniają większą precyzję i przepustowość, umożliwiając realizację potrzeb związanych ze zwiększeniem wydajności.

ZNACZNA OSZCZĘDNOŚĆ ŚRODKÓW. Wiele produktów ma za założenia oszczędzać czas i pieniądze, jednak systemy Kinetix 2000 i Kinetix 6000 nie tylko zmniejszają wydatki, lecz nawet powiększają oszczędności niezwiązane z napędem, eliminując wiele standardowych, nie dotyczących napędu kosztów generowanych przez maszyny. Np. kompaktowe, łatwe w obsłudze dodatkowe moduły zamiast wielu elementów i złożonego okablowania. Pozwala to zaoszczędzić czas potrzebny na instalację i konserwację oraz analizowanie dokumentacji technicznej.

Dalsze oszczędności są możliwe dzięki następującym elementom:

- Prosta, modułowa konstrukcja obniża koszty okablowania, ograniczając w znacznym stopniu całkowitą liczbę połączeń
- Kompaktowe wymiary pozwalają oszczędzić pieniądze poprzez zyskanie dodatkowej przestrzeni, co przekłada się na większą elastyczność przy projektowaniu maszyny i większe możliwości produkcyjne w obrębie tej samej powierzchni
- Serwosilniki Kinetix działają z wykorzystaniem Smart Motor Technology i zapewniają automatyczną identyfikację możliwości prawidłowego połączenia silnika z napędem, skracając czas uruchamiania

Napędy Kinetix umożliwiają zmniejszenie kosztów, zapewniając stały dostęp do przyjaznej diagnostyki i konserwacji. W efekcie całkowite koszty związane z eksploatacją i utrzymaniem maszyny będą niższe – a korzyści większe.

KINETIX 6000 Z GUARDMOTION – DANE TECHNICZNE

Przetwornice AM (2094-)	AC05- MP5-S	AC05- M01-S	AC09- M02-S	AC16- M03-S	AC32- M05-S	BC01- MP4-S	BC01- M01-S	BC02- M02-2	BC04- M03-S	BC07- M05-S
Napięcie zasilania	195 – 265 Vrms 3-fazowy					324 – 528 Vrms 3-fazowy				
Częstotliwość zasilania	47 – 63 Hz									
Funkcje bezpieczeństwa (wbudowane)	EN-954-1 Kategoria 3, IEC61508 SIL3 w zakresie bezpiecznego wyłączenia i zmniejszenia ryzyka nieoczekiwanego uruchomienia urządzeń. Certyfikat TUV									
Obciążalność na szynie prądu stałego	9 A	9 A	19 A	35 A	69 A	10 A	10 A	22,5 A	42 A	69 A
Moc wyjściowa na szynę (wartość znamionowa)	3 kW	3 kW	6 kW	11 kW	23 kW	6 kW	6 kW	15 kW	28 kW	45 kW
Moduły osiowe IAM i AM (2094-)	AC05- MP5-S i AMP5-S	AC05- M01-S i AM01-S	AC09- M02 i AM02-S	AC16- M03 i AM03-S	AC32- M05-S i AM05-S	BC01- MP5-S i BMP5-S	BC01- M01-S i BM01-S	BC02- M02-S i BM02-S	BC04- M03-S i BM03-S	BC07- M05-S i BM05-S
Nominalny prąd wyjściowy	5 A	9 A	15 A	24 A	49 A	4 A	9 A	15 A	28 A	48 A
Nominalna moc	1,2 kW	1,9 kW	3,4 kW	5,5 kW	11 kW	1,8 kW	3,9 kW	6,6 kW	13 kW	22 kW
Wymiary modułów										
Wysokość	200 mm	200 mm	200 mm	300 mm	300 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	310 mm
Szerokość AM	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	140 mm	140 mm
Szerokość IAM	125 mm	125 mm	125 mm	125 mm	195 mm	125 mm	125 mm	125 mm	195 mm	195 mm
Głębokość	195 mm	195 mm	195 mm	195 mm	195 mm	260 mm	260 mm	260 mm	260 mm	260 mm

KINETIX 2000 – DANE TECHNICZNE

	Przetwornice IAM (2093-)				
	Napięcie zasilające VAC		AC05-MP1	AC05-MP2	AC05-MP5
Napięcie zasilania	170 ~ 264 Vrms 3-fazowy/jednofazowy				
Częstotliwość zasilania	50/60 Hz				
Napięcie zasilania układu logicznego	170 ~ 265Vrms jednofazowy				
Obciążalność na szynie prądu stałego (wartość skuteczna)	230 V/3-fazowy 230 V/1-fazowy		11,66 A 10,95 A	11,66 A 10,95 A	11,66 A 10,95 A
Nominalny prąd wyjściowy	230 V/3-fazowy 230 V/1-fazowy		9,67 A 6,42 A	9,67 A 6,42 A	9,67 A 6,42 A
Nominalna moc	230 V/3-fazowy 230 V/1-fazowy		3 kW 2 kW	3 kW 2 kW	3 kW 2 kW
	Moduły osiowe IAM i AM (2093-)				
	AC05-MP1 i AMP1	AC05-MP2 i AMP2	AC05-MP5 i AMP5	AM01	AM02
Nominalny prąd wyjściowy (wartość skuteczna)	1 A	2 A	3 A	6 A	9,5 A
Nominalny prąd wyjściowy	1,41 A	2,83 A	4,24 A	8,48 A	13,4 A
Szczytowa wartość prądu wyjściowego (wartość skuteczna)	3 A	6 A	9 A	18 A	28,5 A
Szczytowa wartość prądu wyjściowego	4,24 A	8,48 A	12,73 A	25,45 A	40,31 A
Maksymalny czas wartości szczytowej prądu wyjściowego	3 sek. od 0% wykorzystania napędu				
Nominalna moc	0,3 kW	0,6 kW	0,9 kW	1,9 kW	3 kW
Wymiary modułów					
Wysokość (mm)	160	160	160	160	160
Szerokość AM (mm)	40	40	40	80	80
Szerokość IAM (mm)	90	90	90	N/A	N/A
Głębokość montażowa (mm)					
Min. głębokość w/Zestaw sprzężenia zwrotnego	191	191	191	191	191
Maks. głębokość w/Zestaw Combo	202	202	202	202	202

SERWOSILNIKI

DO KINETIX 2000 I KINETIX 6000

SILNIK	OPIS	CECHY CHARAKTERYSTYCZNE	ZASTOSOWANIE
 <p>Serwosilniki MP-Series o niskiej bezwładności</p>	<p>W projekcie bezszczotkowych serwosilników MP-Series o niskiej inercji i dużej wydajności zostały uwzględnione nowatorskie cechy, pozwalające zmniejszyć wymiary silnika, przy jednoczesnym zachowaniu znacznie wyższego momentu obrotowego. Te kompaktowe i niezwykle dynamiczne, bezszczotkowe serwosilniki zostały opracowane, aby spełnić surowe wymogi systemów dużej mocy.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • System sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości (do 2 milionów impulsów na obrót) umożliwia osiągać doskonałe parametry regulacji. • Opcja sprzężenia zwrotnego z koderem absolutnym pozwala zaoszczędzić czas poprzez wyeliminowanie procedur bazowania • Szeroki zakres momentu obrotowego • Prędkość do 5000 obr/min. • Dostępny z uzwojeniem 230 i 460 V 	<ul style="list-style-type: none"> • Pakowanie • Transport • Obróbka materiału • Montaż elementów elektronicznych • Motoryzacja • Hutnictwo
 <p>Serwosilniki MP-Series Food Grade</p>	<p>Silniki MP-Series Food Grade łączą w sobie charakterystyczne cechy serwosilników MP-Series o niskiej inercji z elementami specjalnie zaprojektowanymi na potrzeby sektora pakowania żywności i napojów oraz dla celów aplikacji związanych z obróbką. Silniki te starają się sprostać wyzwaniom, jakie stawia sektor produkcji żywności, w postaci udoskonalonych technik plombowania opakowań z żywnością i odpornych na korozję zamknięć oraz osłon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mogą być używane w bezpośrednim sąsiedztwie produktów żywnościowych • IP66 i IP67 do mycia pod niskim ciśnieniem i zabezpieczenia przed przypadkowym wyciekami • Możliwość stosowania rozcieńczonych, chemicznych środków czyszczących • Trwała, dwustronna powłoka epoksydowa dostosowana do produktów żywnościowych • Smar dostosowany do produktów żywnościowych • Wszystkie zamknięcia i wałek ze stali nierdzewnej • System sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości w wyposażeniu standardowym, system sprzężenia zwrotnego z koderem absolutnym w opcji • Prędkość do 5000 obr/min. • Dostępny z uzwojeniem 230 i 460 V 	<ul style="list-style-type: none"> • Pakowanie żywności • Napełnianie z dozowaniem objętościowym • Kształtowanie, napełnianie, plombowanie • Przetwarzanie żywności • Do zastosowań związanych z mięsem i drobiem zalecane są silniki MP-Series ze stali nierdzewnej.
 <p>Serwosilniki MP-Series ze stali nierdzewnej</p>	<p>Silniki MP-Series ze stali nierdzewnej zostały specjalnie zaprojektowane, aby spełnić potrzeby związane z zachowaniem higieny. Serwosilniki te można stosować nawet przy styczności z mięsem, wysokociśnieniowych systemów myjących z użyciem silnie żrących środków.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mogą być używane w bezpośrednim sąsiedztwie produktów żywnościowych • IP66, IP67 i IP69K do mycia pod ciśnieniem 1200 psi • Gładka, pokryta pasywną powłoką 300, cylindryczna obudowa ze stali nierdzewnej • Fabrycznie zaplombowany i przetestowany pod kątem szczelności • System sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości w wyposażeniu standardowym, system sprzężenia zwrotnego z enkoderem wieloobrotowym w opcji • Dostępny z uzwojeniem 230 i 460 VAC 	<ul style="list-style-type: none"> • Mięso i drób • Krojenie żywności i napełnianie • Przetwarzanie surowej żywności • Przetwórstwo • Urządzenia do zamykania • Nauki przyrodnicze • Produkty konsumpcyjne
 <p>Serwosilniki MP-Series Integrated Gear</p>	<p>Serwosilniki MP-Series Integrated Gear mają silnik i przekładnię umieszczone w jednej obudowie, co powoduje zmniejszenie masy i wymiarów całego zespołu. Silniki te są doskonałym rozwiązaniem w przypadku, gdy potrzebny jest wysoki moment obrotowy i niska prędkość.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nadzwyczajnie wysoka wydajność momentu obrotowego w kompaktowej formie • Luz < 3 min. łuku • Opcje wielu przełożeń • System sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości w wyposażeniu standardowym (do 2 milionów impulsów na obrót) • Opcja systemu sprzężenia zwrotnego z enkoderem absolutnym • Dostępny z uzwojeniem 230 i 460 VAC 	<ul style="list-style-type: none"> • Robotyka • Obróbka materiału • Paletyzery • Urządzenia specjalistyczne • Transport

SILNIK

Serwosilniki TL-Series
o niskiej bezwładności

OPIS

Silniki TL-Series to serwosilniki o niskiej inercji i dużej wydajności, posiadające wymiary metryczne i określone przez normy NEMA. Silniki te łączą w sobie kompaktowe wymiary z dużym momentem obrotowym dostarczonym przez najwyższej klasy stojan. W efekcie otrzymujemy pakiet dostarczający ogromną moc w niewielkim wydaniu.

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

- Znakomity stosunek momentu obrotowego do wymiarów
- Doskonała zdolność reakcji serwomechanizmu
- Obudowa silnika dostosowana do pracy w różnych środowiskach IP65
- System sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości w wyposażeniu standardowym (131,072 impulsów na obrót)
- System sprzężenia zwrotnego z jednoobrotowym koderem absolutnym, z funkcją wieloobrotową zasilania awaryjnego
- Prędkość do 5000 obr/min.
- Dostępny z uzwojeniem 230 VAC

ZASTOSOWANIE

- Montaż elementów elektronicznych
- Obróbka materiału



1326AB Serwosilniki

Cechą silników 1326AB Torque Plus jest specjalnie opracowana osłona, która zmniejsza długość silnika i zwiększa stałe wskaźniki momentu obrotowego. Te charakteryzujące się wysoką wydajnością, trójfazowe, synchroniczne, bezszczotkowe serwosilniki prądu zmiennego, spełniają rygorystyczne wymogi systemów dużej mocy do sterowania ruchem.

- Większe możliwości w zakresie dopasowania bezwładności
- Działa w różnych środowiskach, zapewniając elastyczność zastosowania
- Opcja systemu sprzężenia zwrotnego o wysokiej rozdzielczości
- Opcja systemu sprzężenia zwrotnego z resolverem
- Prędkość do 7250 obr/min.
- Dostępny z uzwojeniem 460 VAC

- Obrabiarki
- Napelnianie butelek
- Podajniki prasy
- Ciągi produkcyjne
- Sitodruk



Serwosilniki F-Series

Te serwosilniki o średniej bezwładności nadają się idealnie do zastosowań, które wymagają płynnego przemieszczania dużych ładunków; posiadają one kompaktowe wymiary i funkcję dopasowania bezwładności.

- Duże możliwości w zakresie dopasowania bezwładności
- Wysoko wydajne w trybie ciągłego działania
- Dostosowane do działania w różnych środowiskach
- 2000-liniowy koder przyrostowy w standardowym wyposażeniu
- Prędkość do 4000 obr/min.
- Dostępny z uzwojeniem 230 VAC

- Przetwarzanie sieciowe
- Obrabiarki
- Urządzenia dla przemysłu włókienniczego
- Wymiana CAM



Serwosilniki Y-Series

Silniki Y-Series, dostępne z uzwojeniem 115 VAC albo 230 VAC, zapewniają niską bezwładność przy dużym przyspieszeniu.

- Duża dynamika
- Precyzja dzięki niskiej bezwładności
- Elastyczność zastosowania
- Dostępny z uzwojeniem 115 VAC lub 230 VAC
- Prędkość do 4500 obr/min.

- Robotyka
- Obróbka materiału
- Tablice X-Y
- Urządzenia specjalistyczne
- Produkcja półprzewodników
- Sprzęt medyczny/laboratoryjny
- Maszyny pakujące do lekkich opakowań
- Urządzenia biurowe

ZINTEGROWANY MODUŁ ZASILANIA LIM

OSZCZĘDNOŚĆ CZASU, PIENIĘDZY I MIEJSCA NA PANELU

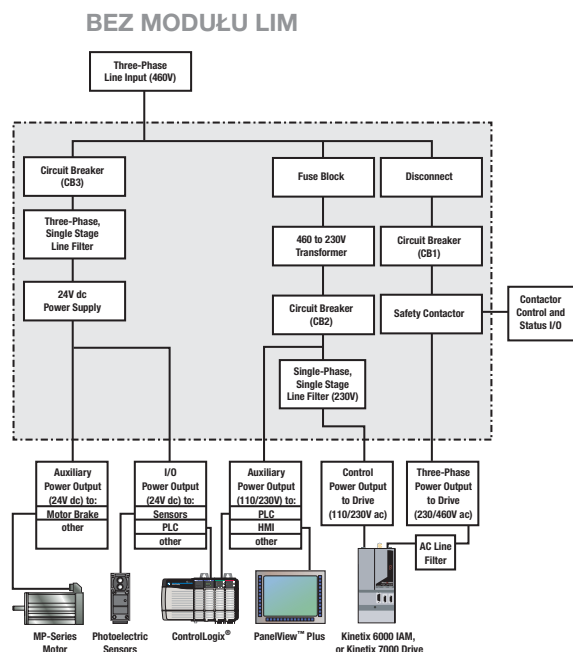
Znalezienie wydajnego sposobu stworzenia aplikacji zawierających napędy nie tylko pozwoli zaoszczędzić czas, ale również zmniejszyć koszty. Można zatem rozpocząć upraszczać swoje maszyny z pomocą zintegrowanego modułu zasilania (LIM) Allen-Bradley.

Moduł LIM zapewnia korzyści zarówno dla konstruktorów maszyn, jak i końcowych użytkowników, pełniąc funkcję punktu doprowadzania i generowania zasilania, który pokrywa zapotrzebowanie na moc większości paneli sterujących. Moduł LIM zapewnia nie tylko zasilanie 3-fazowe i zasilanie dla układu logicznego napędu, ale również służy za źródło i zabezpieczenie obwodu zasilania sterownika, wejścia-wyjścia oraz innych urządzeń w obrębie panelu.

Moduł LIM to kompaktowe, oszczędne urządzenie pozwalające uporać się z elementami, które są zwykle wymagane przy aplikacjach związanych z napędem. Jeden, kompaktowy moduł LIM może zastąpić dziewięć pojedynczych elementów, co pozwala wyeliminować do 100 połączeń kablowych. Wystarczy pomyśleć ile czasu i pieniędzy można w ten sposób zaoszczędzić.



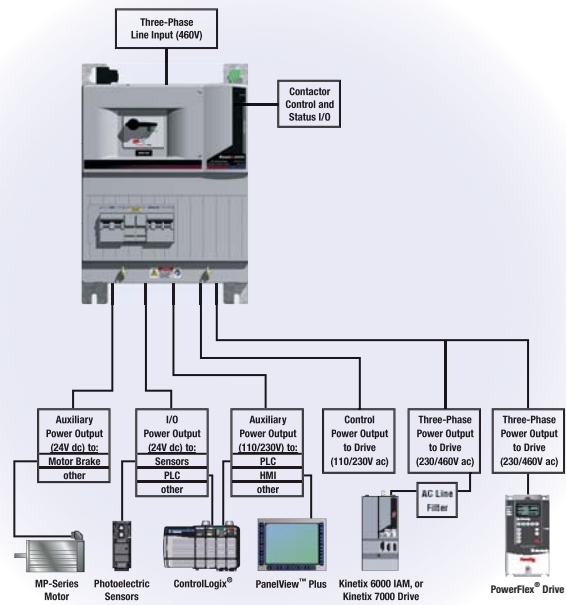
Uproszczenie maszyny



Bez modułu LIM trzeba zastosować wiele elementów, co oznacza konieczność poświęcenia większej ilości czasu na:

- Projektowanie/planowanie układu panelu
- Wymiarowanie
- Przygotowanie 100 końcówek przewodów
- Montaż 9 i więcej elementów
- Wykonanie testów

Z MODUŁEM LIM



Modułem LIM zapewnia następujące korzyści:

- Jeden, ekonomiczny element
- Zmniejszenie zakresu prac przy projektowaniu i planowaniu układu panelu oraz montażu
- Dodatkowe filtry
- Czujnik bezpieczeństwa
- Element przetestowany w fabryce

Rockwell Automation® Usługi i Wsparcie

PROGNOZOWANIE

Usługi w zakresie ocen i testów

Ogólna ocena możliwości technicznych w zakresie zagospodarowania powierzchni zakładu, procedur, obsługi sprzętu, magazynowania części zamiennych, ryzyka, zabezpieczeń i bezpieczeństwa – oraz ocena innych aspektów powiązanych z automatyką.

Kontrola stanu

Produkty i usługi w zakresie konserwacji zapobiegawczej urządzeń.

Usługi zarządzania narzędziami produkcji

Przebieg Operacji Naprawy i Konserwacji (MRO) oraz zarządzanie częściami zamiennymi do sprzętu z zakresu automatyki.

Pomoc techniczna

Usuwanie usterek w czasie rzeczywistym oraz kontrola* sprzętu i systemów z zakresu automatyki, przez zewnętrznych specjalistów z dziedziny automatyki.

Usługi dotyczące bezpiecznego dostępu do sieci i sieci bezpieczeństwa

Projektowanie i ocena sieci, opracowanie/wdrożenie strategii zachowania bezpieczeństwa i zabezpieczenia maszyn.

Usługi szkoleniowe

Szkolenia prowadzone przez instruktora, szkolenia indywidualne i testy umiejętności z zakresu automatyki i tematów pokrewnych.

Pomoc techniczna na miejscu

Uruchamianie, diagnostyka usterek, naprawa, przebudowy i konserwacja prewencyjna sprzętu i systemów z zakresu automatyki przez inżynierów wsparcia technicznego firmy Rockwell Automation.

Usługi obejmujące naprawę i remont części

Usługi w zakresie remontu i wymiany części do produktów z zakresu automatyki i urządzeń wykonanych na zamówienie.

* Kontrola systemu nie jest dostępna we wszystkich zakresach usług

ZAPOBIEGANIE

REAGOWANIE

Dodatkowe informacje

Dodatkowe informacje dotyczące Usług i Wsparcia Rockwell Automation® znajdują się na stronie www.rockwellautomation.com/services. Aby sprawdzić, które z innych usług Rockwell Automation będą najkorzystniejsze z punktu widzenia strategii obsługi prowadzonej przez Państwa firmę, należy skontaktować się z lokalnym, autoryzowanym dystrybutorem Allen-Bradley lub z działem sprzedaży Rockwell Automation.

www.rockwellautomation.com

Centra Techniczne Napędów, Sterowania i Informatyki

Ameryka Północna i Południowa: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Bliski Wschód/Afryka: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Azja/Australia/Oceania: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Polska: Rockwell Automation, Ul. Powązkowska 44C, 01-797 Warszawa, Tel: (48) 22 32 60 700, Fax: (48) 22 32 60 710, www.rockwellautomation.pl

Wydanie MOTION-BR005A-PL-P – Wrzesień 2007

Copyright ©2007 Rockwell Automation, Inc. Wszystkie prawa zastrzeżone. Wydrukowane w Europie.