EMERSON
Industrial Automation

Commander SK

Wektorowy przemiennik częstotliwości – prostota obsługi, łatwość programowania

0,25kW do 132kW
100V / 230V / 400V / 575V / 690V

CONTROL TECHNIQUES
www.controltechniques.com

Commander SK - doskonały przemiennik częstotliwości dla większości zastosowań

Commander SK zwiększa funkcjonalność maszyn przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów wykonania ich układu sterowania. Efekt ten osiąga się poprzez prostotę instalowania i łatwość programowania. Wysokie parametry działania oraz zaawansowane funkcje programowe stanowią jego olbrzymią zaletę. Przemiennik częstotliwości Commander SK to mocny i niezawodny napęd, doskonały do wszelkich układów automatyki.

Gniazdo dla modułów SmartStick/LogicStick przeznaczonych do przechowywania kopii parametrów napędu bądź programu wewnętrznego sterownika PLC

Czytelnie opisane zaciski sterownicze

Łatwość programowania - wszystkie parametry potrzebne dla typowych zastosowań podane są na przednim panelu napędu

Zabudowany w standardzie wyświetlacz lub jako opcja dodatkowa klawiatura SK-Remote Keypad

Port komunikacyjny RS485 - Modbus RTU w standardzie

Gniazdo modułów komunikacyjnych bądź też modułów dodatkowych wejść/wyjść (Rozmiar B i większe)

Czytelnie oznaczone, łatwo dostępne zaciski silnoprądowe oraz zaciski wyjściowe wewnętrznego tranzystora hamowania

Łatwo wyłączalny wewnętrzny filtr EMC

Przyciski sterowania silnikiem i programowania napędu

Montaż na szynie DIN (dla mocy do 1,5kW)

E171230

N1652

Napęd idealnie dostosowany do wymagań producentów maszyn

Commander SK to napęd prosty i szybki w zakupie, montażu i uruchomieniu, niezależnie od tego, czy instalujesz 1 czy też 1000 napędów.

Szybkość i łatwość **zakupu**

- Control Techniques jako jeden dostawca oferuje: silniki, układy rozruchowe soft start, napędy prądu stałego, przemienniki częstotliwości i napędy serwo
- Dla dużych odbiorców firma Control Techniques oferuje możliwość włączenia ich do swojego systemu zarządzania produkcją. Dzięki metodzie Lean Management zapewniona zostaje odbiorcom minimalna wielkość zapasów magazynowych przy jednocześnie maksymalnej dostępności urządzeń u producenta

Szybkość i łatwość **instalowania**

- Wszystkie napędy mogą być mocowane na płytach montażowych, jak również…
  - Napędy o mocy do 1,5kW, dzięki zabudowanemu zatrzaskowi, mogą być mocowane na szynie DIN
  - Napędy Commander SK rozmiar 2 i większe mogą być mocowane w otworze z wyprowadzeniem radiatora poza obudowę. Dzięki wyprowadzeniu wydzielanego ciepła poza obudowę szafową, gabaryty samej obudowy mogą być znacznie mniejsze
- Wbudowane funkcje takie, jak regulator PID, licznik zużycia energii, czy też zabudowany filtr EMC, tranzystor hamowania i opcjonalny sterownik PLC, pozwalają na wyeliminowanie z układu sterowania maszyny wielu dodatkowych urządzeń

Szybkość i łatwość **podłączenia**

- Wszystkie zaciski są czytelnie opisane i mają odpowiednie rozmiary
- Zaciski listwy sterowania wykonane są jako samozaciskowe. Do podłączenia przewodów nie potrzebny jest śrubokręt, a przy zwiększonej pewność styku, czas niezbędny na wykonanie podłączeń jest znacznie krótszy

Szybkość i łatwość **programowania**

- Wbudowana standardowo prosta klawiatura z wyświetlaczem
- Lista podstawowych parametrów umieszczona na przednim panelu napędu ułatwia jego uruchomienie
- Dla powtarzalnej standardowej produkcji moduł SmartStick zapewnia szybkie kopiowanie jednakowych nastaw do wielu napędów
- Dla bardziej zaawansowanych aplikacji, na płycie CD dołączane jest bezpłatne oprogramowanie konfiguracyjno-monitorujące oraz rozszerzona dokumentacja

Szybkość i łatwość **uzyskania wsparcia technicznego**

- Pomoc techniczną dla napędów Commander SK zapewnia światowa sieć 53 Centów Napędowych Control Techniques znajdujących się w 31 krajach oraz sieć autoryzowanych dystrybutorów w kolejnych 36 krajach
- Napęd Commander SK to niezawodne urządzenie nie wymagające okresowej obsługi technicznej
- 2-letnia światowa gwarancja, niezależnie od tego, gdzie napęd zostanie zainstalowany

Rodzina napędów Commander SK
Moc od 0,25kW do 132kW wraz klawiaturą dodatkową SK-Keypad Remote

EMERSON
Industrial Automation

Commander SK – szybkość, łatwość i elastyczność w dopasowaniu do systemów automatyki

Tryb sterowania

Wektorowy w otwartej pętli sprzężenia

Sterowanie U/f

Pojedynczy silnik

Wiele silników

Opcje programowania napędu oraz paneli operatorskich

Panele operatorskie HMI

Kable komunikacyjne:
- RS232/RS485
- USB/RS485

SM-Keypad Plus

Dodatkowa klawiatura, z wielojęzycznym wyświetlaczem tekstowym LCD, do mocowania na elewacji szaf o stopniu ochrony IP54 (NEMA 12)

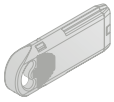
SK-Keypad Remote*

Dodatkowa klawiatura, z wyświetlaczem LED, do mocowania na elewacji szaf o stopniu ochrony IP65 (NEMA 12)

SmartStick

Moduł przeznaczony do szybkiego i prostego kopiowania parametrów przemiennika oraz przechowywania ich jako kopii zapasowej

LogicStick



Moduł stanowi pamięć programu wewnętrznego sterownika PLC. Może być również użyty jako moduł SmartStick

Wejścia/Wyjścia

W standardzie

- 4 Wejścia cyfrowe
- 1 Wejście/wyjście cyfrowe
- 1 Wyjście przekaźnikowe
- 2 Wejścia analogowe
- 1 Wyjście analogowe

Jako opcja

SM-I/O 32

SM-I/O 24V Protected

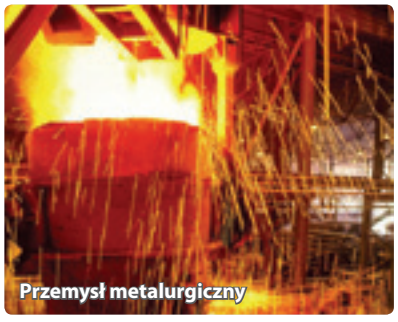
SM-I/O Lite

SM-I/O Timer

SM-I/O 120V

SM-PELV

Typowe zastosowania


Przemysł metalurgiczny

Przemysł drzewny

Maszyny pakujące

Przemysł spożywcz

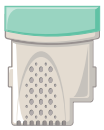
Komunikacja

W standardzie | Jako opcja

Modbus RTU

SM-EtherCAT

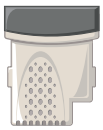
SM-LON



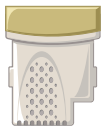
SM-Profibus DP

SM-Interbus

SM-DeviceNet

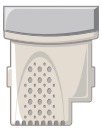


SM-Ethernet



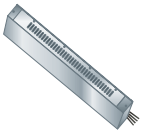
Ethernet/IP, Modbus TCP/IP, Email, Web serwer, Synchronizacja czasowa SNTP

SM-CANopen



Akcesoria montażowe

Filtry EMC



Dodatkowe filtry skonstruowane do współpracy z zabudowanym filtrem EMC dla instalacji, gdzie istnieją urządzenia bardziej podatne na zakłócenia

Uchwyty mocujące „SK Bracket"**

Uchwyt mocowania kabli przyłączeniowych

Osłony „Cover kit"*

Dodatkowa górna osłona zwiększająca stopień ochrony przemiennika od góry do stopnia IP4X

Zestawy „UL type 1 kit"*

Zestaw dolnej metalowej osłony z mocowaniem dławic kablowych oraz górnej i bocznej osłony pozwalający na dostosowanie napędu do wymagań certyfikatu UL type 1

* Dotyczy wyłącznie napędów rozmiar A do D.
** Przeznaczone tylko dla napędów rozmiar A do C. Rozmiary 2 do 6 posiadają mocowania w standardowym wyposażeniu.

FREE Software

CTSoft
Bezpłatne oprogramowanie przeznaczone do monitorowania i uruchamiania napędu oraz do przechowywania jego nastaw

CTScope
Bezpłatne oprogramowanie stanowiące w pełni funkcjonalny oscyloskop komputerowy, przeznaczony do podglądu i analizy zmian wartości parametrów napędu w czasie

SyPTLite
Bezpłatne oprogramowanie przeznaczone do programowania wewnętrznego sterownika PLC z opcjonalnym modułem pamięci LogicStick

CT Energy Savings Estimator
Oprogramowanie pozwalające na oszacowanie czasu zwrotu z inwestycji i wielkości ograniczenia emisji dwutlenku węgla przy zastosowaniu przemiennika częstotliwości

CT Harmonics Calculator
Program do obliczania emisji harmonicznych, który pomaga w znalezieniu ekonomicznego rozwiązania dla spełnienia wymagań dotyczących Państwa instalacji

Przetwórstwo tworzyw

Transport materiału

Przemysł włókienniczy

EMERSON
Industrial Automation

Commander SK cechy charakterystyczne i wymiary gabarytowe

Cechy charakterystyczne

- Automatyczne strojenie pozwala na szybką optymalizację napędu
- 8 dostępnych prędkości predefiniowanych
- Dostęp do wszystkich parametrów napędu za pomocą klawiatury - menu podstawowe i zaawansowane
- Sterowanie wektorowe bezczujnikowe. Sterowanie prędkością lub momentem
- Wejściowe sygnały zadawania analogowego: 0-10V, 0-20mA, 4-20mA (-10V do +10V z modułem SM-I/O Lite)
- Częstotliwość nośna od 3 do 18 kHz – cicha praca silnika
- Częstotliwość wyjściowa 0 do 1500 Hz
- Stromość przyspieszenia i hamowania – liniowa lub z charakterystyką typu S
- Wejście Modbus RTU RS485 przez złącze RJ45 w standardzie
- Hamowanie prądem stałym w standardzie
- Tranzystor hamowania dynamicznego w standardzie
- Oszczędność energii dzięki dynamicznej charakterystyce U/f
- Optymalizacja charakterystyki U/f dla pomp i wentylatorów
- Zaawansowane funkcje programowe jak timery, komparatory, operacje matematyczne i logiczne, regulator PID oraz licznik zużycia energii w kWh w standardzie

Wymagania dotyczące środowiska pracy i zgodność z normami

- Stopień ochrony IP20
- Opcjonalny zestaw akcesoriów na zgodność z UL Type 1 (Rozmiar A-D)
- Temperatura otoczenia -10°C do 40°C
- Odporność elektromagnetyczna zgodna z normami EN61800-3, EN61000-6-1 i EN61000-6-2
- Wilgotność maks. 95% (brak kondensacji)
- Emisja zakłóceń elektromagnetycznych zgodna z EN61800-3 (środowisko klasy drugiej) jako standard. Zgodność z normami EN61000-6-3 (obszar zamieszkały) i EN61000-6-4 (obszar przemysłowy) przy zastosowaniu opcjonalnego zewnętrznego filtra EMC montowanego pod przemiennikiem.

Wymiary gabarytowe napędów

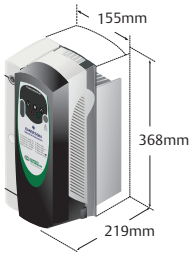
Rozmiar A (≤0,75kW)
Waga 1kg

Rozmiar B (≤1,5kW)
Waga 1,4kg

Rozmiar C (≤2,2kW)
Waga 2,1kg

Rozmiar D (≤7,5kW)
Waga 4,5kg

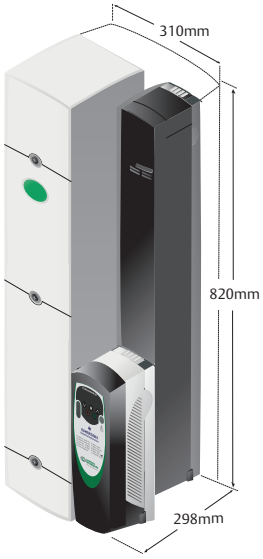
Rozmiar 2 (≤15kW)
Waga 7kg



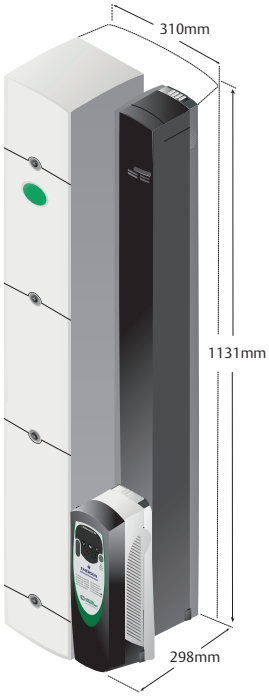
Rozmiar 3 (≤30kW)
Waga 15kg

Rozmiar 4 (≤55kW)
Waga 30kg

Rozmiar 5 (≤125kW)
Waga 55kg



Rozmiar 6 (≤132kW)
Waga 75kg



Uwaga: Podane wymiary wysokości nie obejmują zaczepów mocujących.

Dane znamionowe napędów

Rozmiar	100/120 VAC +/- 10% 1-fazowe (wyjście 200 / 240 VAC)	Standardowa przeciążalność			Podwyższona przeciążalność		
	Oznaczenie	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)
A	SKA1100025				1.7	0.25	0.33
	SKA1100037				2.2	0.37	0.5
B	SKB1100075				4	0.75	1
	SKB1100110				5.2	1.1	1.5

Rozmiar	200/240 VAC +/- 10% 1-fazowe	Standardowa przeciążalność			Podwyższona przeciążalność		
	Oznaczenie	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)
A	SKA1200025				1.7	0.25	0.33
	SKA1200037				2.2	0.37	0.5
	SKA1200055				3	0.55	0.75
	SKA1200075				4	0.75	1
B	SKBD200110				5.2	1.1	1.5
	SKBD200150				7	1.5	2
C	SKCD200220				9.6	2.2	3
D	SKDD200300				12.6	3	3

Rozmiar	200/240 VAC +/- 10% 3-fazowe	Standardowa przeciążalność			Podwyższona przeciążalność		
	Oznaczenie	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)
B	SKBD200110				5.2	1.1	1.5
	SKBD200150				7	1.5	2
C	SKCD200220				9.6	2.2	3
D	SKDD200300				12.6	3	3
	SKD3200400				17	4	5
2	SK2201	15.5	4	5	12.6	3	3
	SK2202	22	5.5	7.5	17	4	5
	SK2203	28	7.5	10	25	5.5	7.5
3	SK3201	42	11	15	31	7.5	10
	SK3202	54	15	20	42	11	15
4	SK4201	68	18.5	25	56	15	20
	SK4202	80	22	30	68	18.5	25
	SK4203	104	30	40	80	22	30

Rozmiar	380/480 VAC +/- 10% 3-fazowe	Standardowa przeciążalność			Podwyższona przeciążalność		
	Oznaczenie	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)
B	SKB3400037				1.3	0.37	0.5
	SKB3400055				1.7	0.55	0.75
	SKB3400075				2.1	0.75	1
	SKB3400110				2.8	1.1	1.5
	SKB3400150				3.8	1.5	2
C	SKC3400220				5.1	2.2	3
	SKC3400300				7.2	3	3
	SKC3400400				9	4	5
D	SKD3400550				13	5.5	7.5
	SKD3400750				16.5	7.5	10

Rozmiar	380/480 VAC +/- 10% 3-fazowe	Standardowa przeciążalność			Podwyższona przeciążalność		
	Oznaczenie	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)
2	SK2401	15.3	7.5	10	13	5.5	7.5
	SK2402	21	11	15	16.5	7.5	10
	SK2403	29	15	20	25	11	20
	SK2404				29	15	20
3	SK3401	35	18.5	25	32	15	25
	SK3402	43	22	30	40	18.5	30
	SK3403	56	30	40	46	22	30
4	SK4401	68	37	50	60	30	50
	SK4402	83	45	60	74	37	60
	SK4403	104	55	75	96	45	75
5	SK5401	138	75	100	124	55	100
	SK5402	168	90	125	156	75	125
6	SK6401	205	110	150	180	90	150
	SK6402	236	132	200	210	110	150

Rozmiar	575 VAC +/- 10% 3-fazowe	Standardowa przeciążalność			Podwyższona przeciążalność		
	Oznaczenie	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)
3	SK3501	5.4	3	3	4.1	2.2	2
	SK3502	6.1	4	5	5.4	3	3
	SK3503	8.4	5.5	7.5	6.1	4	5
	SK3504	11	7.5	10	9.5	5.5	7.5
	SK3505	16	11	15	12	7.5	10
	SK3506	22	15	20	18	11	15
	SK3507	27	18.5	25	22	15	20
4	SK4603	36	22	30	27	18.5	25
	SK4604	43	30	40	36	22	30
	SK4605	52	37	50	43	30	40
	SK4606	62	45	60	52	37	50
5	SK5601	84	55	75	63	45	60
	SK5602	99	75	100	85	55	75
6	SK6601	125	90	125	100	75	100
	SK6602	144	110	150	125	90	125

Rozmiar	690 VAC +/- 10% 3-fazowe	Standardowa przeciążalność			Podwyższona przeciążalność		
	Oznaczenie	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)	Maks. ciągły prąd wyjściowy (A)	Moc silnika (kW)	Moc silnika (KM)
4	SK4601	22	18.5	25	19	15	20
	SK4602	27	22	30	22	18.5	25
	SK4603	36	30	40	27	22	30
	SK4604	43	37	50	36	30	40
	SK4605	52	45	60	43	37	50
	SK4606	62	55	75	52	45	60
5	SK5601	84	75	100	63	55	75
	SK5602	99	90	125	85	75	100
6	SK6601	125	110	150	100	90	125
	SK6602	144	132	175	125	110	150

Standardowa przeciążalność	Podwyższona przeciążalność
Przeciążalność 110%In przez 215 s. Dla zastosowań z silnikami indukcyjnymi niewymagającymi chłodzenia obcego i o niskich wymaganiach przeciążeniowych (np. pompy, wentylatory)	Przeciążalność 150%In przez 60 s. Dla zastosowań wykorzystujących stały moment obrotowy i wymagających dużej odporności na przeciążenia (np. dźwigi, wciągarki)

NAPĘDZAMY ŚWIAT...

Centra Napędowe i Aplikacyjne Control Techniques

AUSTRALIA
Melbourne Application Centre
T: +613 973 81777
controltechniques.au@emerson.com

Sydney Drive Centre
T: +61 2 9838 7222
controltechniques.au@emerson.com

AUSTRIA
Linz Drive Centre
T: +43 7229 789480
controltechniques.at@emerson.com

BELGIA
Brussels Drive Centre
T: +32 1574 0700
controltechniques.be@emerson.com

BRAZYLIA
São Paulo Application Centre
T: +55 11 3618 6688
controltechniques.br@emerson.com

KANADA
Toronto Drive Centre
T: +1 905 949 3402
controltechniques.ca@emerson.com

Calgary Drive Centre
T: +1 403 253 8738
controltechniques.ca@emerson.com

CHINY
Shanghai Drive Centre
T: +86 21 5426 0668
controltechniques.cn@emerson.com

Beijing Application Centre
T: +86 10 856 31122 ext 820
controltechniques.cn@emerson.com

CZECHY
Brno Drive Centre
T: +420 511 180111
controltechniques.cz@emerson.com

DANIA
Copenhagen Drive Centre
T: +45 4369 6100
controltechniques.dk@emerson.com

FRANCJA*
Angoulême Drive Centre
T: +33 5 4564 5454
controltechniques.fr@emerson.com

NIEMCY
Bonn Drive Centre
T: +49 2242 8770
controltechniques.de@emerson.com

Chemnitz Drive Centre
T: +49 3722 52030
controltechniques.de@emerson.com

Darmstadt Drive Centre
T: +49 6251 17700
controltechniques.de@emerson.com

GRECJA*
Athens Application Centre
T: +0030 210 57 86086/088
controltechniques.gr@emerson.com

HOLANDIA
Rotterdam Drive Centre
T: +31 184 420555
controltechniques.nl@emerson.com

HONG KONG
Hong Kong Application Centre
T: +852 2979 5271
controltechniques.hk@emerson.com

INDIE
Chennai Drive Centre
T: +91 44 2496 1123/
2496 1130/2496 1083
controltechniques.in@emerson.com

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

New Delhi Application Centre
T: +91 112 2581 3166
controltechniques.in@emerson.com

IRLANDIA
Newbridge Drive Centre
T: +353 45 448200
controltechniques.ie@emerson.com

WŁOCHY
Milan Drive Centre
T: +39 02575 751
controltechniques.it@emerson.com

Reggio Emilia Application Centre
T: +39 02575 751
controltechniques.it@emerson.com

Vicenza Drive Centre
T: +39 0444 933400
controltechniques.it@emerson.com

KOREA
Seoul Application Centre
T: +82 2 3483 1605
controltechniques.kr@emerson.com

MALEZJA
Kuala Lumpur Drive Centre
T: +603 5634 9776
controltechniques.my@emerson.com

REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI
Johannesburg Drive Centre
T: +27 11 462 1740
controltechniques.za@emerson.com

Cape Town Application Centre
T: +27 21 556 0245
controltechniques.za@emerson.com

ROSJA
Moscow Application Centre
T: +7 495 981 9811
controltechniques.ru@emerson.com

SINGAPUR
Singapore Drive Centre
T: +65 6891 7600
controltechniques.sg@emerson.com

SŁOWACJA
EMERSON A.S
T: +421 32 7700 369
controltechniques.sk@emerson.com

HISZPANIA
Barcelona Drive Centre
T: +34 93 680 1661
controltechniques.es@emerson.com

Bilbao Application Centre
T: +34 94 620 3646
controltechniques.es@emerson.com

Valencia Drive Centre
T: +34 96 154 2900
controltechniques.es@emerson.com

SZWECJA*
Stockholm Application Centre
T: +468 554 241 00
controltechniques.se@emerson.com

SZWAJCARIA
Lausanne Application Centre
T: +41 21 637 7070
controltechniques.ch@emerson.com

Zurich Drive Centre
T: +41 56 201 4242
controltechniques.ch@emerson.com

TAJWAN
Taipei Application Centre
T: +886 2 8161 7695
controltechniques.tw@emerson.com

TAILANDIA
Bangkok Drive Centre
T: +66 2962 2092 99
controltechniques.th@emerson.com

TURCJA
Istanbul Drive Centre
T: +90 216 4182420
controltechniques.tr@emerson.com

ZEA*
Emerson FZE
T: +971 4 8118100
ct.dubai@emerson.com

WIELKA BRYTANIA
Telford Drive Centre
T: +44 1952 213700
controltechniques.uk@emerson.com

STANY ZJEDNOCZONE
California Drive Centre
T: +1 562 943 0300
controltechniques.us@emerson.com

Charlotte Application Centre
T: +1 704 393 3366
controltechniques.us@emerson.com

Chicago Application Centre
T: +1 630 752 9090
controltechniques.us@emerson.com

Cleveland Drive Centre
T: +1 440 717 0123
controltechniques.us@emerson.com

Florida Drive Centre
T: +1 239 693 7200
controltechniques.us@emerson.com

Latin America Sales Office
T: +1 305 818 8897
controltechniques.us@emerson.com

Minneapolis US Headquarters
T: +1 952 995 8000
controltechniques.us@emerson.com

Oregon Drive Centre
T: +1 503 266 2094
controltechniques.us@emerson.com

Providence Drive Centre
T: +1 401 541 7277
controltechniques.us@emerson.com

Utah Drive Centre
T: +1 801 566 5521
controltechniques.us@emerson.com

Dystrybutorzy firmy Control Techniques

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

BAHRAJN
Emerson FZE
T: +971 4 8118100
ct.bahrain@emerson.com

BUŁGARIA
BLS - Automation Ltd
T: +359 32 968 007
info@blsautomation.com

CHILE
Ingenieria Y Desarrollo
Tecnológico S.A
T: +56 2 719 2200
rdunner@idt.cl

KOLUMBIA
Sistronic LTDA
T: +57 2 555 60 00
luis.alvarez@sistronic.com.co

Redes Electricas S.A.
T: +57 1 364 7000
alvaro.rodriguez@
redeselectricas.com

CHORWACJA
Zigg-Pro d.o.o
T: +385 1 3463 000
zigg-pro@zg.htnet.hr

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

EGIPT
Samiram
T: +202 29703868/
+202 29703869
samiramz@samiram.com

SALWADOR
Servielectric Industrial S.A.
de C.V.
T: +503 2278 1280
aeorellana@gruposervieletric.com

FINLANDIA
SKS Control
T: +358 207 6461
control@sks.fi

GWATEMALA
MICE, S.A.
T: +502 5510 2093
mice@itelgua.com

HONDURAS
Temtronics Honduras
T: +504 550 1801
temtronics@amnethn.com

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

ISLANDIA
Samey ehf
T: +354 510 5200
samey@samey.is

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

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

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

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

KUWEJT
Emerson FZE
T: +971 4 8118100
ct.kuwait@emerson.com

ŁOTWA
EMT
T: +371 760 2026
janis@emt.lv

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

LITWA
Elinta UAB
T: +370 37 351 987
sales@elinta.lt

MALTA
Mekanika Limited
T: +35621 442 039
mfrancica@gasan.com

MEKSYK
MELCSA S.A. de C.V.
T: +52 55 5561 1312
jcervera@melcsa.com

MAROKO
Cietec
T: +212 22 354948
cietec@cietec.ma

NOWA ZELANDIA
Advanced Motor Control. Ph.
T: +64 (0) 274 363 067
info.au@controltechniques.com

PERU
Intech S.A.
T: +51 1 224 9493
artur.mujamed@intech-sa.com

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

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

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

PORTORYKO
Motion Industries Inc.
T: +1 787 251 1550
roberto.diaz@motion-ind.com

KATAR
Emerson FZE
T: +971 4 8118100
ct.qatar@emerson.com

RUMUNIA
C.I.T. Automatizari
T: +40212550543
office@citautomatizari.ro

ARABIA SAUDYJSKA
A. Abunayyan Electric Corp.
T: +9661 477 9111
aec-salesmarketing@
abunayyangroup.com

SERBIA I CZARNOGÓRA
Master Inzenjering d.o.o
T: +381 24 551 605
office@masterinzenjering.rs

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

TUNEZJA
SIA Ben Djemaa & CIE
T: +216 1 332 923
bendjemaa@planet.tn

URUGWAJ
SECOIN S.A.
T: +5982 2093815
jose.barron@secoin.com.uy

WENEZUELA
Digimex Sistemas C.A.
T: +58 243 551 1634
digimex@digimex.com.ve

WIETNAM
N.Duc Thinh
T: +84 8 9490633
infotech@nducthinh.com.vn

P.N. 0772-0009-04 02/11

© Control Techniques 2011. Informacje zawarte w niniejszej broszurze są ofertą reklamową i nie stanowią oferty handlowej. Firma Control Techniques nie gwarantuje całkowitej zgodności produktu z treścią broszury. Ze względu na ciągłe doskonalenie produktu i procesów produkcyjnych, firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacji oraz do udoskonaleń wyrobów bez wcześniejszego powiadamiania.

* Obsługiwane przez firmę siostrzaną