



EMERSONTM
Industrial Automation

M E N T O R 

Convertitore in c.c.
Solution Platform
ad alte prestazioni da 25A a 7400A
400V / 575V / 690V

Funzionamento a due o quattro quadranti



Mentor MP, il convertitore in c.c. all'avanguardia

da 25A a 7400A, 400V | 575V | 690V

Mentor MP rappresenta la quinta generazione di convertitori in c.c. di Control Techniques ed integra la piattaforma di controllo di Unidrive SP. Queste caratteristiche fanno di Mentor MP il convertitore in c.c. più all'avanguardia sul mercato, in grado di offrire prestazioni ottimali e flessibilità di interfaccia con i sistemi.

Aggiornamento del proprio sistema di controllo

Nel mondo, sono moltissimi i convertitori in c.c. utilizzati in varie applicazioni e per la maggior parte forniscono facilmente un funzionamento in servizio continuo. L'aggiornamento del proprio convertitore in c.c. consente di ottimizzare le prestazioni del motore, di aumentare l'affidabilità del sistema e di interfacciarsi in modo digitale con le moderne apparecchiature di controllo utilizzando reti Ethernet e Bus di campo. I fermi macchina vengono ridotti al minimo perchè occorre sostituire e programmare unicamente il convertitore.

Passi avanti con la tecnologia DC

La tecnologia degli azionamento DC rimane economicamente conveniente, efficiente e relativamente semplice da implementare. Per le nuove applicazioni la tecnologia DC offre molti vantaggi, soprattutto per le applicazioni rigenerative e ad alta potenza.

Upgrade semplice

Mentor MP è stato progettato per sostituire in modo semplice il Mentor II. Possiede le stesse dimensioni fisiche e layout di connessione. Gli strumenti software sono stati sviluppati per consentire una migrazione semplice alla nuova piattaforma.

Il nostro obiettivo principale è di aumentare l'affidabilità e le prestazioni. L'aggiornamento del sistema c.c. ci consente di raggiungere questo obiettivo senza sostituire il motore; riducendo al minimo il tempo di inattività e le perdite di produzione.



**RoHS
Compliant**



Caratteristiche del convertitore in c.c. Mentor MP

Connessioni di alimentazione
in c.a. d'ingresso, con
coperture rimovibili

Marker per
identificazione
del drive

Etichetta
con i dati caratteristici
del convertitore

Collegamenti
di armatura in
uscita al motore con
coperture rimovibili

Retroazione
della tensione
dell'armatura per
utilizzo di sistemi
bus c.c. comuni
con contattore c.c.
e inverter

Fusibili per protezione
del circuito
(cartuccia rimovibile)

Connessioni
integrate per
il controllore
di campo



Tastierino
opzionale,
disponibile con
display a LED ad
alta luminosità o
LCD multilingue



Smartcard per la
memorizzazione
di parametri e
programmi del
PLC e motion

Porta di
comunicazione
Modbus integrata
standard per la
programmazione
da PC e per
l'interfaccia con
altri dispositivi

Copertura dei
terminali di
sicurezza

Protezione
contro
il contatto
accidentale



Porta di comunicazione verso il controllore di campo esterno o per convertitori in parallelo

Robusto sistema di gestione dei cavi provvisto di un punto di messa a terra per cavi di controllo schermati

3 slot per moduli opzionali universali per le comunicazioni, gli I/O, i dispositivi supplementari di retroazione e i moduli programmabili per applicazioni PLC e motion integrate

Terminali estraibili per I/O, relè, retroazione tachimetrica, encoder e test point di corrente della retroazione della corrente per la taratura precisa dell'anello di corrente di armatura

Pionieri della tecnologia dei convertitori intelligenti in c.c.

Negli ultimi 35 anni Control Techniques è stata all'avanguardia nello sviluppo delle tecnologie dei convertitori in c.c. Tali tecnologie includono il primo convertitore digitale in c.c. e il primo convertitore in c.c. con un controllore di automazione programmabile integrato.

I nostri brillanti risultati e l'esperienza acquisita nella tecnologia in c.c. assicurano che Mentor MP si distinguerà a livelli d'eccellenza nel più ampio ventaglio possibile di applicazioni.

Tecnologia di controllo all'avanguardia

Control Techniques possiede un portafoglio completo di soluzioni di convertitori in c.a. e c.c. Control Techniques può offrire una consulenza professionale sulla soluzione migliore per le vostre esigenze applicative e per future opportunità di aggiornamento. Mentor MP si avvale della piattaforma di controllo e degli strumenti software della gamma di convertitori in c.a. di Control Techniques, apprezzatissima a livello mondiale, potrete pertanto mantenere la flessibilità di passare in futuro a un sistema di convertitori in c.a, qualora mutino i requisiti della vostra applicazione.

Control Techniques ha un brevetto in corso di registrazione per la protezione di una particolarità esclusiva del progetto Mentor MP. L'isolamento galvanico fra l'alimentazione e il controllo è una caratteristica standard nei convertitori in c.a. e, in caso di guasto, protegge i circuiti di controllo e le attrezzature collegate dall'alta tensione presente sul circuito di alimentazione.

Mentor MP si avvale della nuova tecnologia per ottenere l'isolamento galvanico senza compromettere le prestazioni e l'affidabilità.

Lavorare con un fornitore che realmente comprende e investe nelle tecnologie c.c., è un grande vantaggio per voi.



La nostra competenza nel vostro settore

La nostra profonda competenza acquisita in un ampio panorama di settori industriali, ci rende il partner ideale per le soluzioni in c.c.

Le applicazioni tipiche per Mentor MP comprendono:

- Gru e montacarichi
- Banchi di prova e dinamometri
- Gru a magnete
- Ascensori
- Pneumatici e gomma
- Metalli
- Trafile
- Carta
- Applicazioni marine
- Avvolgitori
- Estrusori
- Vetro
- Movimentazione di materiali
- Centri espositivi
- Mandrini
- Frantumatrici
- Unità front-end attiva per sistemi di convertitori in c.a. collegati tramite DCbus

Assistenza globale

In quanto leader nel settore del mercato della tecnologia DC, Control Techniques capisce le vostre esigenze. Con i suoi 91 Drive Centre e Distributori consociati in 67 paesi, assicura assistenza, supporto e competenza ovunque nel mondo.

Nel rispetto dell'ambiente

Riutilizzo dei motori c.c. esistenti	Nessun motore nuovo richiesto	✓
Soluzione ad alta efficienza	I convertitori e i motori c.c. offrono un'alta efficienza pari a quella offerta da molte soluzioni c.a.	✓
Conforme alla normativa RoHS	Mentor MP è realizzato utilizzando processi privi di piombo	✓
Soluzione rigenerativa semplice	Mentor MP consente una facile rigenerazione dell'energia meccanica nella linea di alimentazione	✓
Riciclabilità	Virtualmente tutti i componenti di Mentor MP possono essere riciclati	✓

Soluzioni Emerson di motori e convertitori

I convertitori in c.c. Mentor MP di Control Techniques e i motori c.c. di Leroy Somer formano la gamma completa di soluzioni Emerson. La qualità e la tecnologia ai massimi livelli di entrambe le aziende hanno consentito di realizzare la migliore combinazione possibile di motori e convertitori. L'abbinamento di motori c.c. ad alto rendimento e di convertitori a velocità variabile assicura sempre una soluzione ottimizzata di risparmio energetico.

Motori c.c. ad alta potenza

Control Techniques può avvalersi di numerose altre serie di motori in c.c., che le consentono di coprire l'intera gamma di potenze dei suoi convertitori in c.c. Mentor MP.

Motori c.c. LSK con carcassa quadrata di Leroy Somer:

- Potenza nominale da 4,7 kW a 750 kW
- Flange da 112 a 355
- Grado di protezione IP23S
- Ciclo di servizio S1
- Termistori PTC
- Raffreddamento a ventilazione forzata IC06 con filtro standard in poliestere
- Isolamento Classe H
- Alimentazione trifase full bridge
- Morsettiera in qualsiasi posizione
- Parte superiore con ventilazione forzata
- Dinamo tachimetrica tipo REO444
- Encoder incrementali e assoluti



Prestazioni di controllo superiori

Maggiore controllo di campo motore

Tutti i Mentor MP sono dotati di serie di un controllore di corrente di campo, che consente il controllo della maggior parte dei motori in c.c. attualmente presenti sul mercato. Tuttavia, per la situazione seguente, si raccomanda di avvalersi del controllore di campo esterno FXMP25 opzionale:

- La corrente di campo richiesta è superiore di quella offerta dal convertitore standard, fino a 25A. Ad esempio, i motori meno recenti con tensioni di campo basse.
- E' richiesto un indebolimento più rapido del campo di quanto consentito con il ponte di campo semicontrollato standard. Ad esempio, nei motori mandrino o nei motori con elevate costanti di tempo del campo, nei quali si richiede un indebolimento del campo più rapido rispetto alla costante di tempo naturale dell'avvolgimento di campo.
- L'applicazione può essere implementata con l'inversione della corrente di campo senza invertire l'armatura. Ad esempio, le applicazioni che non richiedono un rapido cambio di direzione della coppia. Con il Mentor MP è possibile implementare un sistema a quattro quadranti con un convertitore d'armatura a due quadranti, quando si può tollerare un cambio lento di direzione della coppia.

FXMP25 - Controllore di campo

FXMP25 può essere controllata in modo digitale dal Mentor MP utilizzando una connessione standard RJ45, consentendo così l'impostazione mediante parametri standard del convertitore.

FXMP25 può inoltre operare in modalità standalone mediante la relativa tastiera e display integrati.

Per i motori meno recenti, con tensioni di campo molto basse e correnti di campo superiori a 25A, Mentor MP stesso dispone di un modo campo, che gli consente di essere utilizzato come un controllore di campo, senza l'uso di componenti supplementari.

Lunga durata di servizio

La durata di servizio più lunga è una caratteristica progettuale di Mentor MP. La vita utile di esercizio più lunga possibile è assicurata dal fatto che le ventole di raffreddamento dei dissipatori sono tutte controllate in velocità e azionate unicamente secondo necessità, con conseguente drastica riduzione dell'usura del convertitore.



Aggiungi le funzionalità che ti occorrono

I moduli opzionali plug-in consentono di personalizzare il convertitore in base alle proprie esigenze. Sono disponibili 18 opzioni differenti, tra cui Bus di campo, Ethernet, I/O, ulteriori dispositivi di retroazione e schede intelligenti.

Controllo intelligente

Mentor MP consente al progettista del sistema di integrare il controllo dell'automazione e del motion nel convertitore, eliminando i ritardi di comunicazione; CTNet, rete proprietaria di Control Techniques, collega fra loro le varie parti del sistema.

Affidabilità e innovazione

Mentor MP è stato progettato avvalendosi di un processo collaudato di sviluppo che pone l'innovazione e l'affidabilità al vertice delle priorità.

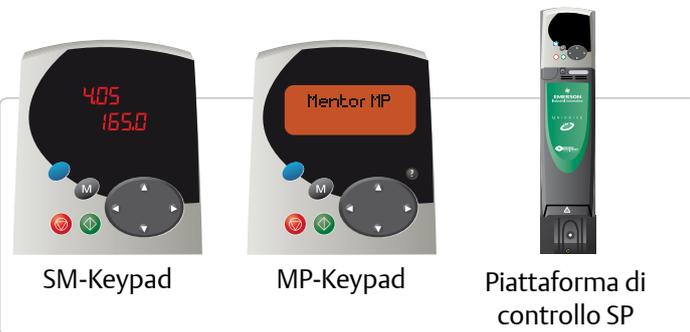
Tale processo ha consentito a Control Techniques di conquistarsi la reputazione di azienda leader in termini di prestazioni e qualità dei prodotti.

Impostazione, configurazione e diagnostica del Mentor MP

L'impostazione di Mentor MP è semplice e rapida. I convertitori possono essere configurati mediante una tastiera rimovibile, la Smartcard o il software di messa in servizio da PC in dotazione, che guida l'utente nella procedura di configurazione.

Opzioni di interfaccia dell'utente

Mentor MP vanta una scelta di interfacce per soddisfare le vostre esigenze di applicazione.



Codice d'ordine	Dettagli
SM-Keypad	Collegabile a convertitore alimentato, display a LED ad alta luminosità.
MP-Keypad	Multilingue, collegabile a convertitore alimentato, display LCD retroilluminato. Il display può essere personalizzato per la visualizzazione di testo specifico dell'applicazione.
Piattaforma di controllo SP	Piattaforma di controllo senza stadio di potenza



Strumenti software e Smartcard per una messa in servizio rapida

La suite di programmi Control Techniques rende più semplice l'accesso all'intera serie di funzioni del convertitore. Consente di ottimizzare la taratura del convertitore, di effettuare una copia di salvataggio della configurazione e di impostare una rete delle comunicazioni. I software possono colloquiare utilizzando Ethernet, seriale, USB o CTNet, rete proprietaria Control Techniques. Gli strumenti di migrazione semplificano il processo di trasferimento dei set dei parametri da Mentor II a Mentor MP.

CTSoft

CTSoft è il software di configurazione e per la messa in servizio, ottimizzazione e monitoraggio dei convertitori Control Techniques. Esso consente quanto segue:

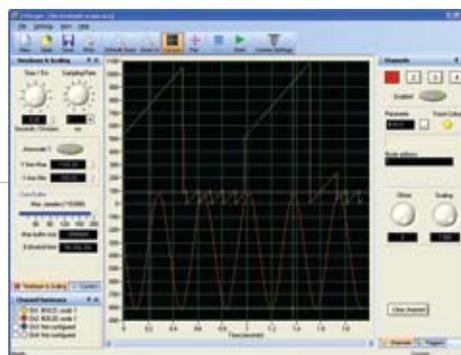
- Utilizzare la procedura guidata di configurazione per la messa in servizio del convertitore
- Leggere, salvare e caricare impostazioni di configurazione del convertitore
- Gestire i dati della Smartcard del convertitore
- Visualizzare e modificare la configurazione con diagrammi animati in tempo reale
- La homepage riduce il tempo di apprendimento dei nuovi utenti e fornisce utilissime funzioni e link interni per gli utenti più esperti



- La procedura guidata per la migrazione, aiuta gli utenti nuovi e quelli esperti, nel processo di configurazione di un Mentor MP, partendo da un'applicazione esistente dotata di un Mentor II. I set di parametri esistenti possono essere importati da un file memorizzato o letti direttamente da un convertitore esistente.

- Per tutti i dati dei motori, sono immesse unità reali e la finestra del limite di corrente calcola l'impostazione dei parametri in base alla temperatura ambiente e ai valori nominali di sovraccarico richiesti.

CTScope



CTScope è un software dotato di tutte le funzioni di un oscilloscopio per visualizzare e analizzare i cambiamenti dei valori del convertitore. La base dei tempi può essere impostata per acquisire dati ad alta velocità per la taratura o a lungo termine per il monitoraggio. L'interfaccia utente riproduce un oscilloscopio tradizionale, risultando familiare e semplice a ogni tecnico nel mondo.

Scaricate la versione gratuita completa del software CTSoft e CTScope dal sito www.controltechniques.com





CTOPCServer

Il CTOPCServer è un server conforme alle specifiche OPC che consente ai PC di comunicare con i convertitori Control Techniques. Questo server supporta le comunicazioni utilizzando Ethernet, CTNet, RS485 e USB. OPC è un'interfaccia standard nei pacchetti SCADA ed è ampiamente supportata nei prodotti Microsoft®. Il server è fornito gratuitamente e può essere scaricato da www.controltechniques.com.

Ottimizzazione delle prestazioni

Le funzioni avanzate di autotaratura di Mentor MP, accessibili tramite CTSOft o da tastiera, consentono di ottenere le migliori prestazioni, tramite la misura delle caratteristiche della macchina e del motore e la conseguente ottimizzazione dei parametri di controllo.

Scaricate la versione gratuita completa di CTOPCServer da www.controltechniques.com



Smartcard

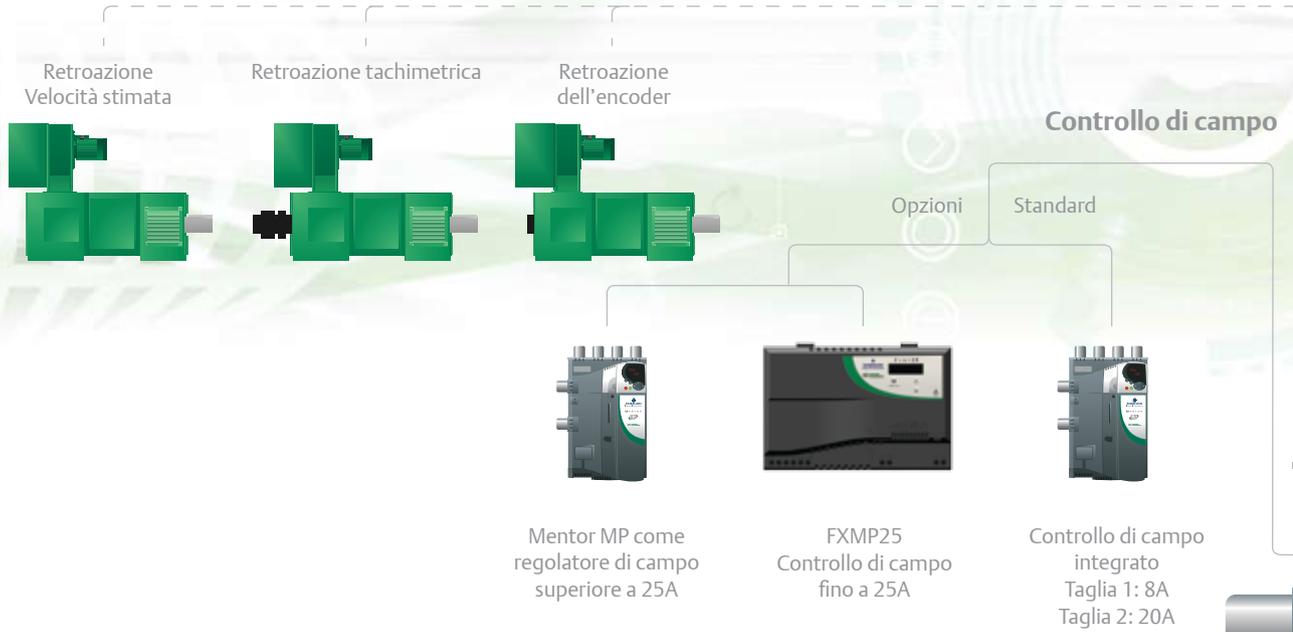
La Smartcard è un dispositivo di memoria in dotazione con ogni Mentor MP. Può essere utilizzata per eseguire il backup dei parametri e dei programmi PLC, nonché trasferirli da un convertitore all'altro.

- Memorizzazione di parametri e di programmi
- Semplifica la manutenzione e la messa in servizio del convertitore
- Impostazione rapida dei parametri
- Gli aggiornamenti della macchina possono essere memorizzati su una Smartcard e inviati al cliente per l'installazione

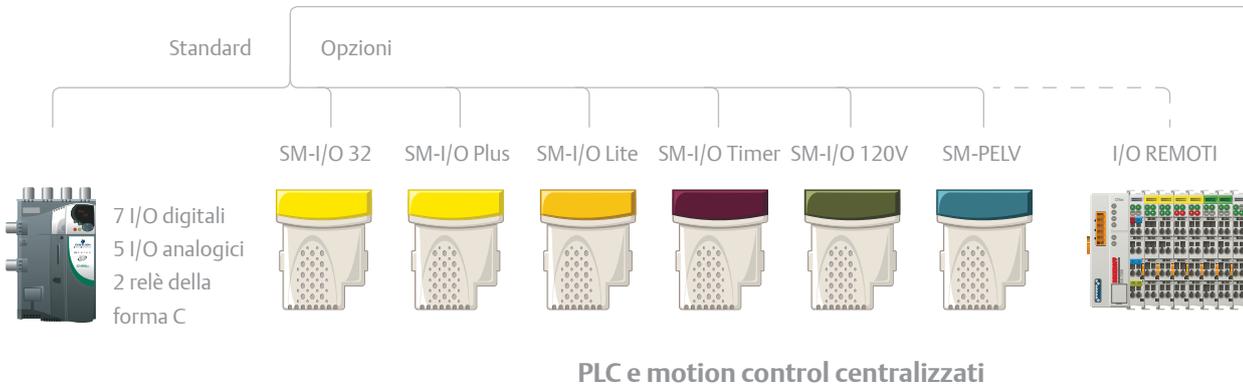


Mentor MP - Flessibilità di integrazione senza eguali

Modalità di controllo



Programmazione del convertitore e interfaccia operatore



Motion Controller



PLC



PC





Comunicazioni



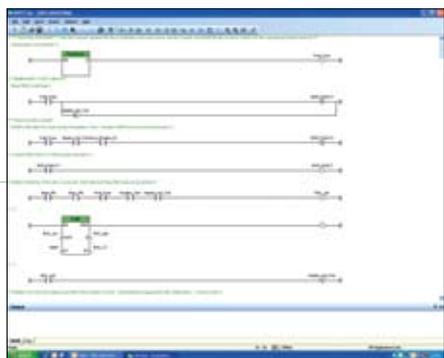
Retroazione



Mentor MP: intelligenza e integrazione

I convertitori intelligenti offrono soluzioni più compatte ed economiche con prestazioni maggiori per le applicazioni di automazione industriale. Negli ultimi 25 anni Control Techniques è stata all'avanguardia nell'integrazione nei convertitori delle funzioni programmabili per l'automazione, del motion e delle comunicazioni.

SyPTLite e automazione integrata

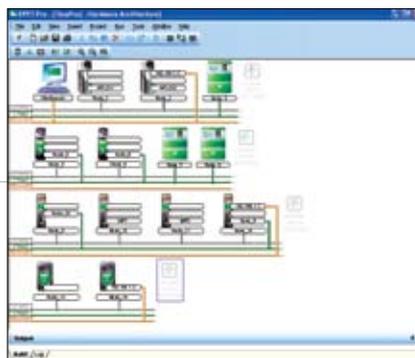


Mentor MP è dotato di un controllore programmabile integrato, che è configurato per mezzo di SyPTLite, l'editor di programmi ladder facile da utilizzare, ideale per la sostituzione della logica di relè o di un micro PLC in applicazioni semplici di controllo del convertitore.

Il software è fornito gratuitamente. Per valutarne le funzionalità, se ne può scaricare la versione completa da www.syptlite.com.



SyPTPro, l'ambiente di sviluppo per l'automazione



SyPTPro è un ambiente completo di ogni funzione per lo sviluppo dell'automazione che può essere utilizzato per mettere a punto soluzioni personalizzate per applicazioni a uno o più convertitori. L'ambiente di programmazione supporta completamente tre linguaggi standard del settore: Blocchi funzione, Ladder e Testo strutturato. Il controllo degli assi viene configurato tramite il nuovo linguaggio PLCopen, il quale supporta più assi. CTNet, una rete ad alta velocità per comunicazioni fra convertitori con modello di assegnazione deterministico collega i convertitori, il software SCADA e gli I/O formando un sistema di rete intelligente, nel quale SyPTPro gestisce sia la programmazione sia le comunicazioni. Un'autocomposizione di migrazione semplifica l'adattamento dei programmi SYPT di Mentor II a Mentor MP.

Per potere valutare le sue funzionalità, ne è disponibile la versione dimostrativa su www.controltechniques.com.



Automazione ad alte prestazioni

I moduli opzionali Control Techniques contengono un microprocessore ad alte prestazioni, che consente al drive di ottenere le migliori prestazioni possibili dal motore.

SM-Applications Lite V2

Il modulo SM-Applications Lite V2 è progettato per offrire un controllo programmabile in applicazioni standalone oppure quando il convertitore è collegato a un controllore centralizzato attraverso I/O o Bus di campo.



SM-Applications Lite V2 può essere programmato utilizzando la logica ladder con SyPTLite o può avvalersi delle funzionalità complete di automazione e motion contenute in SyPTPro.

- Configurazione semplice e potente - SM-Applications Lite V2 può essere utilizzato per risolvere problemi di automazione, dalla semplice sequenza di start/stop con singolo convertitore, alle applicazioni più complesse di controllo macchina e di motion
- Controllo in tempo reale - il modulo SM-Applications Lite V2 offre l'accesso in tempo reale sia a tutti i parametri del convertitore, sia ai dati forniti da I/O e da altri convertitori. Il modulo si avvale di un sistema operativo multi-tasking ad alta velocità con tempi di aggiornamento dei task di appena 250µs. I task sono sincronizzati con il circuito di controllo del convertitore per offrire migliori prestazioni di controllo e di motion.

SM-Applications Plus



SM-Applications Plus offre tutte le funzioni del modulo SM-Applications Lite V2, ma con comunicazioni aggiuntive e I/O ad alta velocità.

L'SM-Applications Plus è programmato per mezzo dello strumento di programmazione di sistemi SyPTPro.

- Ingressi/Uscite - Il modulo presenta due ingressi e due uscite digitali ad alta velocità, per operazioni quali il congelamento della posizione.
- Porta seriale ad alta velocità - Il modulo è dotato di una porta seriale per le comunicazioni che supporta protocolli standard quali il Modbus per il collegamento a dispositivi esterni, come pannelli operatore.
- Comunicazioni drive-to-drive - I moduli opzionali SM-Applications Plus integrano CNet, rete proprietaria ad alta velocità per comunicazioni fra convertitori. Questa rete, che offre comunicazioni peer-to-peer flessibili, è ottimizzata per sistemi intelligenti. Il bus è in grado di collegarsi a I/O remoti, a pannelli operatore, a convertitori Mentor MP e a PC con OPCServer.

Flessibilità di Mentor MP per le comunicazioni fra macchine



PC per la programmazione e il monitoraggio tramite l'uso di CTSoft, CTScope, SyPT e OPC. Connessione per mezzo di rete Seriale, Ethernet, USB o CTNet



Collegamento Ethernet o bus di campo al controllore principale per mezzo di un'ampia gamma di moduli opzionali per le comunicazioni



Piattaforma di controllo SP



L'eccezionale flessibilità di controllo di Unidrive SP/Mentor MP lo ha reso adatto a molte applicazioni, nelle quali viene utilizzato unicamente per i suoi moduli opzionali, senza essere collegato ad alcun motore. Alcuni esempi:

- Applicazione come convertitore di protocollo tra un sistema di comando di supervisione che utilizza un determinato protocollo e un sistema di conversione che ne utilizza un altro.

- Aggiunta di un Unidrive SP/Mentor MP supplementare ad un sistema nel caso in cui tutti gli slot per moduli opzionali del convertitore esistente siano già occupati, al solo scopo di accogliere ulteriori moduli opzionali. Con questo metodo è inoltre possibile aggiungere ad un sistema dispositivi supplementari di retroazione della posizione.

La piattaforma di controllo SP fornisce le medesime funzioni di Unidrive SP/Mentor MP, permettendo l'espansione della flessibilità di controllo senza la capacità di comandare un motore, eliminando uno stadio di potenza ridondante. Per la piattaforma di controllo SP è necessaria alimentazione a 24 V c.c. con un fusibile da 3 A, 50 V c.c.



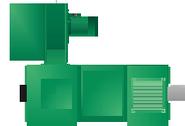
Collegamento Ethernet per l'accesso remoto, la connettività wireless e la gestione delle macchine



Interfaccia operatore collegata per mezzo di una connessione seriale, bus di campo o Ethernet



I/O remoti collegati alla rete



CT Net è una rete ad alte prestazioni studiata per l'integrazione di macchina. Consente il collegamento a PC, a interfacce operatore, a I/O e ad altri convertitori Control Techniques

Comunicazioni Bus di Campo

Sono disponibili moduli opzionali per tutte le reti industriali più comuni come Ethernet e Bus di campo come Ethernet/IP e Profibus, nonché le reti Servo come EtherCAT. Control Techniques è continuamente impegnata nello sviluppo di moduli che si adattino alle nuove tecnologie.

Gateway facilitato

SM-Applications e CTNet consentono ai progettisti di realizzare un gateway semplice al quale i clienti sono in grado di collegarsi utilizzando l'interfaccia preferita Bus di campo o Ethernet. Questa soluzione aumenta le prestazioni della macchina, semplifica il problema di adattarsi alle varie specifiche di comunicazione con bus di campo del cliente e contribuisce alla protezione della proprietà intellettuale.

	PLC integrato	SM-Applications Lite V2	SM-Applications Plus
Protezione proprietà intellettuale	✓	✓	✓
Programmazione con SyPTLite	✓	✓	
Programmazione con SyPTPro		✓	✓
Ambiente multi-tasking		✓	✓
Funzionalità motion control		✓	✓
Rete CTNet per comunicazioni drive-to-drive			✓
Porta seriale			✓
I/O ad alta velocità			✓

Ideale per progetti di aggiornamento

Mentor MP è una scelta di aggiornamento ideal con caratteristiche che garantiscono una semplice integrazione con il motore, l'alimentazione elettrica, le apparecchiature dell'applicazione e le reti di comunicazione esistenti. Mentor MP offre nuove prestazioni e nuove possibilità alla vostra applicazione ai minimi costi di progetto.

Al difficile ci ha già pensato Control Techniques

Il Mentor MP è stato studiato per consentire agli attuali utenti di Mentor II di passare facilmente alla nuova piattaforma. La posizione dei fori di fissaggio e delle morsettiere di potenza è rimasta invariata e sono stati sviluppati strumenti software per facilitare il trasferimento di programmi e parametri da un convertitore all'altro. Se avete in programma di aggiornare il vostro sistema c.c., che si tratti di un convertitore Mentor o del convertitore di un altro costruttore, Mentor MP è la scelta più ovvia.

Scheda di controllo di campo retro compatibile

La nuova FXMP25 sostituisce l'opzione FXM5 esistente. Può essere controllata in modalità digitale dal Mentor II utilizzando una connessione standard RJ45 e consentendo l'impostazione mediante parametri standard del convertitore. L'FXMP25 ha le stesse dimensioni fisiche dell'FXM5 esistente, ma estende il proprio campo di corrente a 25A. In modalità standalone, si programma tramite il tastierino integrato.

Mentor MP si inserisce direttamente nello spazio utilizzato dai convertitori Mentor, rendendo semplice l'aggiornamento. Control Techniques prevede inoltre di utilizzare Mentor MP per aggiornare i convertitori obsoleti provenienti da altri costruttori.

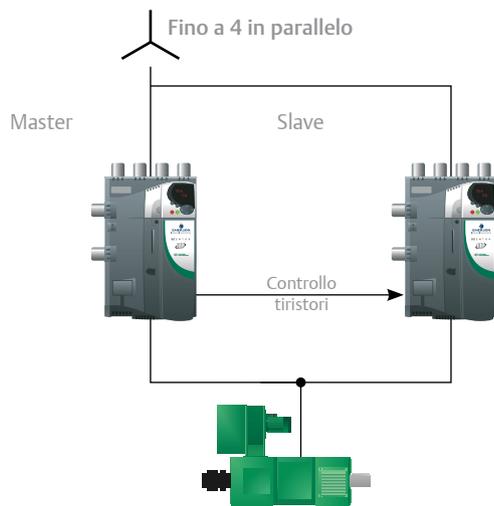


Configurazioni dei circuiti di potenza

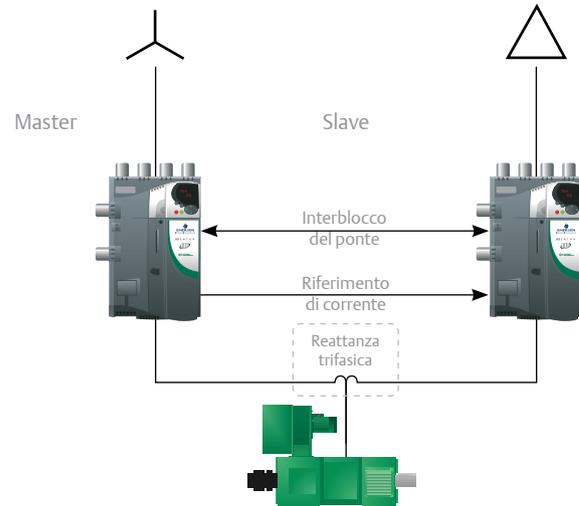
Per correnti e tensioni d'armatura elevate e per la riduzione al minimo delle armoniche, Mentor MP vanta funzioni

standard per favorire l'implementazione delle configurazioni riportate di seguito.

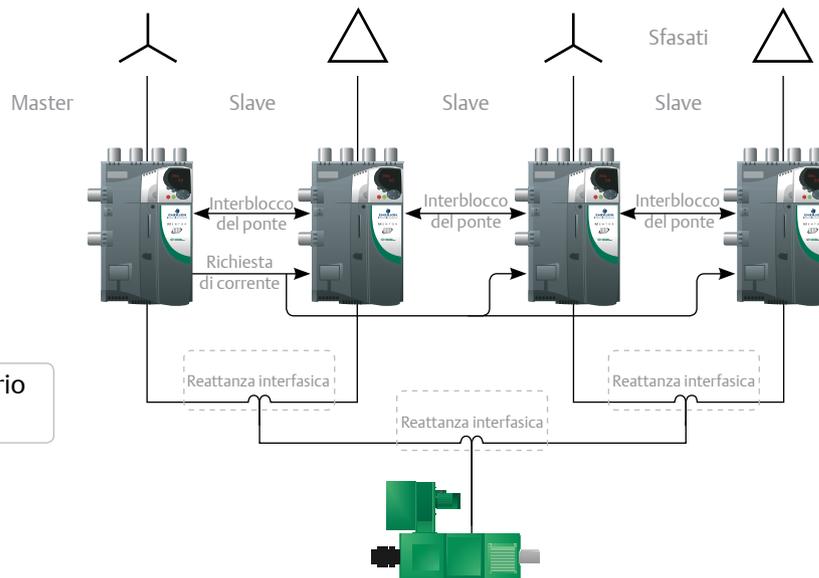
Parallelo - 6 impulsi



Parallelo - 12 impulsi



Parallelo - 24 impulsi



Per ottenere 7400 A è necessario il collegamento in parallelo.

Mentor MP, la soluzione in c.c. all'avanguardia

- Modelli disponibili per funzionamento (rigenerativo) due o quattro quadranti
 - da 25A a 7400A, 400V / 575V / 690V
 - Tastierino opzionale, con display a LED ad alta luminosità o LCD multilingue, configurazione semplificata
 - Collegamento modulare in serie e in parallelo per il funzionamento di motori ad alta potenza
 - Funzionamento a 12/24 impulsi per la riduzione delle armoniche
 - Protezione IP20 per taglia 1, IP10 per taglia 2A e 2B e IP00 per taglia 2C e 2D, per un'installazione semplice ed economica
 - Protezione integrata del convertitore e del motore per:
 - Sovracorrente
 - Sovratemperatura
 - Perdita di fase
 - Sovratemperatura di giunzione dei tiristori
 - Perdita della retroazione
 - Mancanza campo
 - Circuito di armatura aperto
 - Grazie al controllore di campo interno intelligente, il 90% delle applicazioni non richiede l'utilizzo di ulteriori schede esterne
 - Taglie da 1 a 8A
 - Taglie da 2 a 20A
 - Controllo del flusso per maggiori prestazioni in anello aperto
 - Controllore di campo esterno FXMP25 opzionale per correnti di campo fino a 25A
 - Collegamento digitale per controllo del campo da Mentor MP o Mentor II
 - Modalità di controllo digitale standalone per applicazioni semplici
 - Controllo del flusso per maggiori prestazioni in anello aperto
 - Indebolimento di campo intelligente
 - Forzatura del campo - per l'inversione della rotazione su macchine ad alte prestazioni
 - Inversione del campo - inversione della rotazione su macchine a basse prestazioni controllate da azionamenti a due quadranti
 - Possibilità di utilizzare Mentor MP come regolatore di campo quando sono necessari più di 25A
 - Porta seriale per le comunicazioni Modbus RTU e PC
 - 3 slot universali per moduli opzionali, che consentono al Mentor MP di usufruire delle opzioni sviluppate per la tecnologia dei convertitori in c.c. di Control Techniques, leader di mercato
- Ogni slot opzionale offre:
- Motion control e PLC ad alte prestazioni
 - Comunicazioni Ethernet e bus di campo
 - Connettività per dispositivi di retroazione supplementari
 - I/O aggiuntivi
- Controllo isolato galvanicamente
 - Smartcard per il backup e la copia dei parametri del convertitore, che consente una rapida installazione e manutenzione
 - PLC integrato standard
 - Applicativi software standard per un'integrazione semplificata
 - Controllore PID
 - Motopotenziometro
 - Albero elettrico
 - Controllo in anello aperto tramite la velocità stimata basata sulla retroazione di armatura e di flusso di campo
 - Controllo di anello chiuso tramite:
 - Retroazione da dinamo tachimetrica per il collegamento di motori c.c. tradizionali
 - Retroazione da encoder incrementale per maggiore accuratezza e controllo della posizione
 - Connettività opzionale SinCos, SSI, Hiperface e EnDAT per applicazioni ad alte prestazioni
 - Strategia di controllo ad alte prestazioni
 - Microprocessore a 32 bit
 - Tempo di campionamento della corrente di 35µs
 - Aggiornamento del controllore di velocità e delle rampe ogni 250µs
 - Funzioni di autotaratura per armatura, anello di velocità e anello di corrente di campo

Conformità

- Umidità 95% max(in assenza di condensa) a 40°C (104°F)
- Temperatura ambiente da -15°C a +40°C (da 5°F a +104°F), 55°C (131°F) con declassamento
- Altitudine: da 0 a 3000 m, declassamento 1% ogni 100 m tra 1000 e 3000 m
- Vibrazioni: Provate secondo la IEC 60068-2-64
- Resistenza ad urti meccanici in conformità a IEC 60068-2-29
- Temperatura di immagazzinamento da -40°C a +70°C (da -40°F a +158°F)
- Immunità elettromagnetica conforme alle norme EN 61800-3 ed EN 61000-6-2
- Immunità ai buchi di rete in conformità alle norme IEC60146-1-1 classe A
- IEC 61800-5-1 Sicurezza elettrica
- IEC 61131-2 I/O
- EN 60529 Protezione degli ingressi
- UL508C
- EN 61000-6-4 EMC - con filtri EMC opzionali
- Conforme alla normativa RoHS

Nota: le specifiche per l'EMC opzionali sono disponibili su richiesta



Codici d'ordine

Convertitore in c.c.	Regolatore di campo esterno
MP1200A4R	FXMP25
MP - Mentor Platform	FX - Campo esterno
Corrente di armatura massima in servizio continuo	MP - Mentor Platform
Tensione nominale di alimentazione	25 - Corrente di campo massima (A)
4 = 480V da 24V a 480V -20%+10%	
5 = 575V da 500V a 575V -10%+10%	
6 = 690V da 500V a 690V -10%+10%	
R - Funzionamento a 4 quadranti	
Vuoto - Funzionamento a 2 quadranti	

Nota: Al momento dell'ordine, selezionare l'opzione di interfaccia richiesta. Fare riferimento a pagina 9.

Modello			Flangia	Corrente di armatura (A)*	Corrente di campo (A)	Larghezza (W)	Altezza (H)	Profondità (D)	Quadranti di funzionamento
480V EN / IEC cULus	575V EN / IEC cULus a 600V	690V EN / IEC							
MP25A4(R)	MP25A5(R)		1A	25	8	293 mm	444 mm	222 mm	2 e 4
MP45A4(R)	MP45A5(R)			45					
MP75A4(R)	MP75A5(R)			75					
MP105A4(R)	MP105A5(R)		1B	105	20	293 mm	444 mm	251 mm	2 e 4
MP155A4(R)	MP155A5(R)			155					
MP210A4(R)	MP210A5(R)			210					
MP350A4(R)	MP350A5(R)	MP350A6(R)	2A	350	20	495 mm	640 mm	301 mm	2 e 4
MP420A4(R)				420					
	MP470A5(R)	MP470A6(R)		470**					
MP550A4(R)			2B	550	20	495 mm	640 mm	301 mm	2 e 4
MP700A4(R)	MP700A5(R)	MP700A6(R)		700					
MP825A4(R)	MP825A5(R)	MP825A6(R)		825**					
MP900A4(R)			2C	900	20	555 mm	1050 mm ***	611 mm	2
MP1200A4	MP1200A5	MP1200A6		1200					
MP1850A4	MP1850A5	MP1850A6		1850					
MP1200A4R	MP1200A5R	MP1200A6R	2D	1200	20	555 mm	1510 mm ***	611 mm	4
MP1850A4R	MP1850A5R	MP1850A6R		1850					

*I valori nominali attuali sono a 40°C con 150% di sovraccarico per 30 s.

**Per questi valori nominali a 575V e 690V, 150% di carico, il tempo è 20 s a 40°C e 30 s a 35°C.

***L'altezza, comprese condotte e torre di ventilazione, è 1252 mm per la taglia 2C e 1712 mm per la taglia 2D.

7400A è ottenuto mediante connessione in parallelo dei convertitori Mentor MP

Drive e Application Centres di Control Techniques

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

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

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

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

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

CANADA
Toronto Drive Centre
Tel: +1 905 949 3402
controltechniques.ca@emerson.com

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

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

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

REPUBBLICA CECA
Brno Drive Centre
Tel: +420 511 180111
controltechniques.cz@emerson.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IRLANDA
Newbridge Drive Centre
Tel: +353 45 448200
controltechniques.ie@emerson.com

ITALIA
Milan Drive Centre
Tel: +39 02575 751
controltechniques.it@emerson.com

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

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

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

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

REPUBBLICA DEL SUDAFRICA
Johannesburg Drive Centre
Tel: +27 11 462 1740
controltechniques.za@emerson.com

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

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

SINGAPORE
Singapore Drive Centre
Tel: +65 6891 7600
controltechniques.sg@emerson.com

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

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

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

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

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

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

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

TAIWAN
Taipei Application Centre
Tel: +886 2 8161 7695
controltechniques.tw@emerson.com

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

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

UAE*
Emerson FZE
Tel: +971 4 8118100
ct.dubai@emerson.com

REGNO UNITO
Telford Drive Centre
Tel: +44 1952 213700
controltechniques.uk@emerson.com

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Distributori Control Techniques

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

BAHREIN
Emerson FZE
Tel: +971 4 8118100
ct.bahrain@emerson.com

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

CILE
Ingeniería Y Desarrollo
Tecnológico S.A
Tel: +56 2 719 2200
rdunner@idt.cl

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

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

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

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

EGITTO
Samiram
Tel: +202 29703868/+202
29703869
samiramz@samiram.com

EL SALVADOR
Servielectric Industrial S.A. de C.V.
Tel: +503 2278 1280
aeorellana@gruposervielectric.com

FINLANDIA
SKS Control
Tel: +358 207 6461
control@sksf.fi

GUATEMALA
MICE, S.A.
Tel: +502 5510 2093
mice@itelgua.com

HONDURAS
Temtronics Honduras
Tel: +504 550 1801
temtronics@amnthn.com

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

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

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

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

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

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

KUWAIT
Emerson FZE
Tel: +971 4 8118100
ct.kuwait@emerson.com

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

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

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

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

MESSICO
MELCSA S.A. de CV
Tel: +52 55 5561 1312
jcervera@melcsa.com

MAROCCO
Cietec
Tel: +212 22 354948
cietec@cietec.ma

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

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

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

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

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

PORTO RICO
Motion Industries Inc.
Tel: +1 787 251 1550
roberto.diaz@motion-ind.com

QATAR
Emerson FZE
Tel: +971 4 8118100
ct.qatar@emerson.com

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

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

SERBIA E MONTENEGRO
Master Inzenjering d.o.o
Tel: +381 24 551 605
office@masterinzenjering.rs

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

TUNISIA
SJA Ben Djemaa & CIE
Tel: +216 1 332 923
bendjemaa@planet.tn

URUGUAY
SECOIN S.A.
Tel: +5982 2093815
jose.barron@secoin.com.uy

VENEZUELA
Digimex Sistemas C.A.
Tel: +58 243 551 1634
digimex@digimex.com.ve

VIETNAM
N.Duc Thinh
Tel: +84 8 9490633
infotech@nducthinh.com.vn