

Mentor II

Azionamento Digitale a tiristori
per motori C.C. a campo avvolto
25 A – 1850 A



Soluzioni per applicazioni multiple

Anelli di velocità standard e di posizione digitali

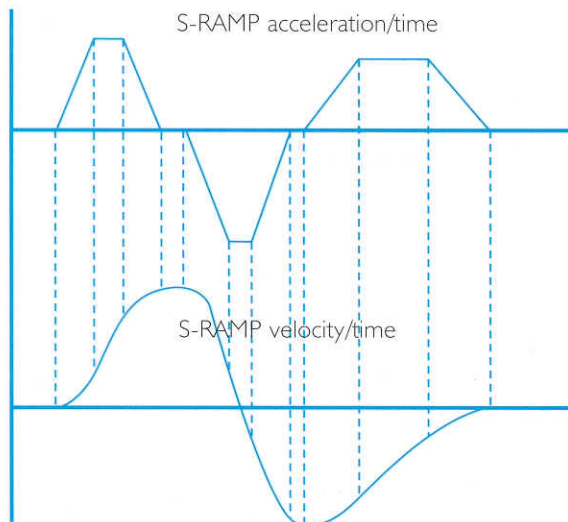
Ciò permette a diversi convertitori di operare sincronizzati o in velocità o in posizione. Si può introdurre un offset di posizione in funzione dell'elasticità del materiale. Applicazioni tipiche estrusori per plastica, trafilé e tessile.

Avvolgitore

La coppia è continuamente regolata dal convertitore per compensare il cambiamento di diametro della bobina, le perdite della macchina (attriti) e l'inerzia della bobina.

Orientamento mandrino

Permette all'utilizzatore di specificare la posizione finale dell'albero motore relativo a un dato proveniente da un trasduttore elettronico: per esempio l'impulso di zero proveniente da un encoder. La posizione finale può essere facilmente variata tramite il cambiamento di un appropriato parametro. Un segnale di uscita logica dà l'informazione di orientamento terminato. Questa funzione è generalmente utilizzata per le macchine utensili e per altre applicazioni di automazione.



Alimentazione del campo motore

Gli azionamenti da M25 a M210R vengono forniti standard con la scheda MDA3 integrata. Il controllore di campo consente il controllo totale della corrente di campo del motore. La scheda eccitatrice FXM5 (fornita come opzione alle taglie da M350 a M1850 R) è stata progettata per il controllo della corrente di campo (fino a 20A) motori C.C. E' costituita da un ponte raddrizzatore a tiristori configurabile per operare con modalità semi controllato o totale controllato. La scheda FXM5 gestisce il funzionamento a coppia costante nelle zone di deflussaggio del motore, a corrente costante oppure con corrente controllata da riferimento esterno. La scheda FXM5 dispone di I/O per la selezione della funzione di risparmio campo e per la segnalazione di mancanza corrente di campo.



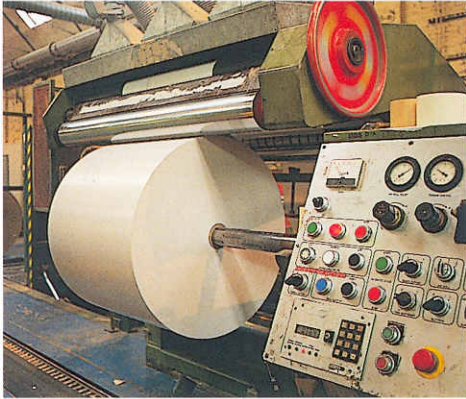
Rampa S

Questa funzione consente la selezione della curva a S nella rampa di accelerazione e decelerazione definita dall'Utente. La rampa ad S in ogni quadrante è determinata dai parametri che controllano rispettivamente la parte lineare e la parte curva della "S".

Applicazioni tipiche sono, ascensori, sollevamento, gru e convogliatori.



Un azionamento digitale CC flessibile per applicazioni multiple



Caratteristiche standard

- Circuiti di controllo basati su microprocessore
- Tastierino di programmazione
- Auto diagnostica avanzata
- Software espandibile
- Rigenerazione fino a $1.15 \times V_{rms}$
- Interfaccia Seriale RS232/485
- Memoria non volatile per salvataggio parametri
- Disponibile in versione singolo quadrante e quattro quadranti
- Retroazione da tachimetrica o encoder con protezione "mancanza di retroazione"
- Indipendenza dalla sequenza fasi
- Risoluzione 0,025% del riferimento di velocità
- Variazione dello 0,1% di velocità per una variazione del 100% del carico anche con la retroazione da dinamo tachimetrica
- Protezione perdita di campo
- Protezione elettronica di sovraccarico motore
- Rilevazione della mancanza rete e mancanza fase
- Capacità di sovraccarico 150% per 30 secondi
- Limitazione di corrente in funzione della velocità (3 pendenze)

Espansione facilitata

Modulo Applicativo (MD29)

- Modulo secondo processore facilmente inseribile
- Gestione applicazioni senza PLC esterno o altri controllori stand alone
- Programmabile in SyPTPro, software di programmazione standard IEC61131-3
- Controllo di posizione integrato

Interfaccia CNet (MD29AN)

- Protocollo di comunicazione ad alta velocità
- Comunicazione decentralizzata punto-a-punto senza PLC master
- Programmabile con SyPTPro

Interfaccia Profibus DPCTNet (MD24)

- Protocollo di comunicazione ad alta velocità
- Lavora su sistema di reti centralizzato
- Disponibile file di configurazione generica GSD

Interfaccia DeviceNet (MD25)

- Protocollo di comunicazione ad alta velocità utilizzando un hardware CAN
- Lavora su sistema di reti centralizzato
- Disponibili file EDS

Interfaccia Interbus S (MDIBS)

- Scheda di interfaccia per comunicazioni Interbus S
- Lavora come un controllore master centralizzato
- Velocità trasmissione dati 500 kbit/sec
- Segnalazione mancanza rete INTERBUS

Modulo Espansione I/O (I/O box)

- Connesso a MD29 utilizzando la comunicazione RS485 aumentando la capacità degli I/O remotati
- 5 ingressi analogici
- 3 uscite analogiche
- 8 ingressi digitali
- 8 uscite digitali
- I/O digitali estendibili fino a 32 ingressi e 32 uscite
- Fino a 15 I/O box possono essere controllati su un link di comunicazione seriale
- Lunghezza cavo di comunicazione seriale massimo: 100 m

Eccitatrice Statica per motori cc (FXM5)

- Retroazione di tensione di armatura 220V – 600 V dc
- Corrente di campo a 20 A
- Ingresso monofase
- Ponte di potenza tiristori semi controllato e totale controllato

Mentor II: l'azionamento per sistemi C.C. più versatile al mondo



La serie Mentor II è costituita da azionamenti in C.C., forniti in un'ampia gamma di potenze totalmente programmabili con un'interfaccia di controllo unificata. Applicazioni semplificate possono essere configurate rapidamente con un minimo numero di parametri. Il modulo secondo microprocessore MD29 implementa nell'azionamento un'intelligenza locale che consente al sistema di raggiungere elevate prestazioni.

Questa seconda intelligenza può essere utilizzata per eliminare il PLC master, costruendo un sistema di controllo distribuito basato sul Bus di campo CTNet, abbinato al software di programmazione SYPTPro, secondo gli standard IEC 61131-3. Quando è richiesta l'integrazione con un PLC master di sistema, è disponibile una gamma di schede Bus di Campo.

- Ampia gamma di reti di comunicazione opzionali
- Comunicazione PLC e host computer integrata
- Ingressi digitali e analogici configurabili dall'Utente
- Tempo di messa in servizio ridotto grazie alla taratura facilitata del drive
- Controllo di coppia integrato
- Sincronismo di posizione integrato
- Software di configurazione facilitato MentorSoft

Funzionamento semplificato

Una facile taratura del convertitore può essere effettuata utilizzando il pannello di comando principale o l'interfaccia di comunicazione seriale da un computer. Tutti i parametri operativi sono organizzati in menù funzione logicamente strutturati. Una veloce configurazione per applicazioni standard può essere effettuata utilizzando solo 10 parametri.

Taratura veloce

Programmare il Mentor II non è mai stato così facile. Progettato per risparmiare sul tempo di messa in servizio, il convertitore ha menù e funzioni facilmente comprensibili, selezionabili con 5 tasti funzione.

Migliore controllo

Un algoritmo di autotaratura ad ampio spettro garantisce una prestazione perfetta dell'anello di corrente, per una risposta dinamica più uniforme a tutte le velocità. Le prestazioni del convertitore vengono anche esaltate tramite un controllo PID completamente digitale.

Più funzioni

La scheda di controllo principale è stata progettata per incorporare molte funzioni aggiuntive come standard. Queste includono la comunicazione seriale ed un'eccitatrice di campo per applicazioni a potenza costante (M25/R - M210/R).

Massima potenzialità dei sistemi

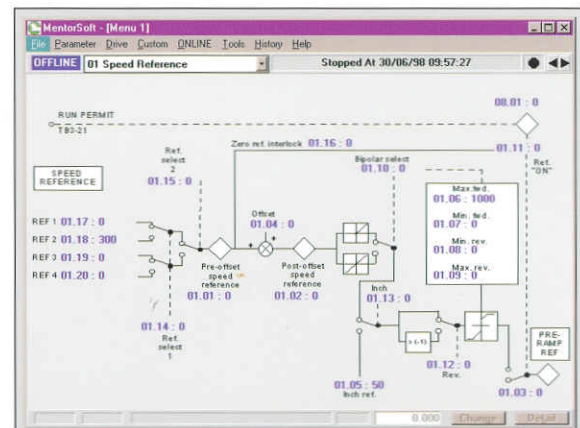
Tutti gli ingressi analogici e la maggior parte degli ingressi di controllo digitali sono configurabili dall'utente rendendo il Mentor II il giusto convertitore per sistemi, con più versatilità e flessibilità.

Maggiore flessibilità di comunicazione

Il Mentor II è in grado di comunicare direttamente via RS485 con PLC e computer o tramite schede d'interfaccia opzionali. Isolamento galvanico significa che un numero di azionamenti può essere connesso in un'interfaccia RS485 per lavorare in rete attraverso altri dispositivi. Una porta è inoltre disponibile per accettare interfacce per CTNet, Profibus DP, Interbus S e DeviceNet.

MentorSoft

Software di messa in servizio WINDOWS™



Dati tecnici

DATI DELL'AZIONAMENTO					
Tipo e modello del convertitore		Potenza nominale (1) tipica del motore funzionante @ 400 Vdc		Corrente Nominale continuativa	
Singolo quadrante	Quattro quadranti	KW	HP	Ingresso CA	Uscita CC
M25	M25R	7.5	10	21	25
M45	M45R	15	20	38	45
M75	M75R	30	40	60	75
M105	M105R	37.5	50	88	105
M155	M155R	56	75	130	155
M210	M210R	75	100	175	210
M350	M350R	125	168	292	350
M420	M420R	150	200	350	420
M550	M550R	200	268	460	550
M700	M700R	250	335	585	700
M825	M825R	300	402	690	825
M900	M900R	340	456	750	900
M1200	M1200R	450	603	1000	1200
M1850	M1850R	750	1105	1540	1850

- (1) Il dato può essere incrementato per una tensione di armatura più alta.
- (2) I fusibili CC devono essere di tipo per semiconduttori veloci, con una tensione nominale di 500 V C.C. con alimentazione 400 V e 700 V C.C. con alimentazione 480 V.
- (3) La sezione dei cavi per tre conduttori (3 fili) e 4 conduttori (4 fili) è in PVC armato isolato, con conduttori in rame e posato in accordo con le condizioni definite.
- (4) Le tipiche taglie dei cavi sono date a 30° C di temperatura ambiente, 1,25 x la corrente nominale, a 75° C di temperatura dei fili di rame con non più di tre conduttori in una canalina. La protezione del circuito derivato deve essere garantita dall'utente. Tutti i cavi devono essere conformi NEC Art. 310 e agli applicabili codici elettrici.
- (5) Non necessari per singolo quadrante. Possono essere non necessari in applicazioni dove l'inerzia del carico è bassa e la rigenerazione poco frequente.
- (6) Riferirsi alle norme NEC Tavola 310 16 per la sezione del cavo.
- (7) Dall'M25 all'M210 è montata l'eccitatrice MDA3 come standard.
- (8) Tensione di campo fissa. E' disponibile il controllore di campo FXM5 opzionale.

DATI DI INSTALLAZIONE						
Tipo e modello del convertitore		Taglia di Fusibili Raccomandati			Tipo di raffreddamento	Corrente Nominale di campo (A)
Singolo quadrante	Quattro quadranti	Ingresso CA HRC (A)	Semiconduttori (2)			
			Ingresso CA (A)	Uscita CC (A)		
M25	M25R	32	35	40 (5)	Convenzionale	8 (7)
M45	M45R	50	60	70 (5)		8 (7)
M75	M75R	100	100	125 (5)		8 (7)
M105	M105R	100	125	175 (5)		8 (7)
M155	M155R	160	175	250 (5)		8 (7)
M210	M210R	200	250	300 (5)		8 (7)
M350	M350R	355	400	550 (5)		10 (8)
M420	M420R	450	500	700 (5)	Ventilazione Forzata	10 (8)
M550	M550R	560	700	900 (5)		10 (8)
M700	M700R	630	900	1000 (5)		10 (8)
M825	M825R	800	1000	1200 (5)		10 (8)
M900	M900R	1000	1200	2x700 (5)		20 (8)
M1200	M1200R	1250	2x700	2x900 (5)		20 (8)
M1850	M1850R	2000	2x1200	2x1000 (5)		20 (8)



Drive & Application Centres

AUSTRALIA
Melbourne Application Centre
A.C.N. 003 815 281
Tel: 613 973 81777
Fax: 613 9729 3200
After Hours: 61 2 9963 5271

Sydney Drive Centre
A.C.N. 003 815 281
Tel: 61 2 9838 7222
Fax: 61 2 9838 7764
After Hours: 61 2 9963 5271

AUSTRIA
Linz Drive Centre
Tel: 43 7229 789480
Fax: 43 7229 7894810
After Hours: 43 7215 3502

BELGIUM
Brussels Drive Centre
Tel: 32 1574 0700
Fax: 32 1574 0799

BRAZIL
Sao Paulo Application Centre
Tel: 55 11 3618 5959
Fax: 55 11 3618 6611

CANADA
Toronto Drive Centre
Tel: 1 905 201 4699
Fax: 1 905 201 4694
After Hours: 1 800 893 2321

CHINA
Shanghai Drive Centre
Tel: 86 21 5426 0668
Fax: 86 21 5426 0669

Beijing Application Centre
Tel: 86 10 856 31122 ext 820
Fax: 86 10 856 35029

CZECH REPUBLIC
Brno Drive Centre
Tel: 420 541 192111
Fax: 420 541 192115
After Hours: 420 541 192 119

DENMARK
Copenhagen Drive Centre
Tel: 45 4369 6100
Fax: 45 4369 6101
After Hours: 45 4369 6100

FINLAND
Helsinki Drive Centre
Tel: 358 985 2661
Fax: 358 985 26823
After Hours: 358 500 423271

FRANCE
Angoulême Drive Centre
Tel: 33 5 4564 5454
Fax: 33 5 4564 5400

GERMANY
Bonn Drive Centre
Tel: 49 2242 8770
Fax: 49 2242 877277
After Hours: 49 1714 964777

Chemnitz Drive Centre
Tel: 49 3722 52030
Fax: 49 3722 520330
After Hours: 49 1714 964777

Darmstadt Drive Centre
Tel: 49 6251 17700
Fax: 49 6251 177098
After Hours: 49 1714 964777

GREECE
Athens Application Centre
Tel: 0030 210 57 86086/088
Fax: 0030 210 57 86087

HOLLAND
Rotterdam Drive Centre
Tel: 31 184 420555
Fax: 31 184 420721
After Hours: 31 184 420555

HONG KONG
Hong Kong Application Centre
Tel: 852 2979 5271
Fax: 852 2979 5220
After Hours: 852 2979 5271

INDIA
Mumbai Application Centre
Tel: 91 20 612 7956, 612 8415
Fax: 91 20 611 3312

Kolkata Application Centre
Tel: 91 33 2357 5302/2357 5306
Fax: 91 33 2357 3435
After Hours: 91 98 3004 8562

Chennai Drive Centre
Tel: 91 44 2496 1123/
2496 1130/2496 1083
Fax: 91 44 2496 1602
After Hours: 91 44 2496 1083

New Delhi Application Centre
Tel: 91 11 2 576 4782/
91 11 2 581 3166
Fax: 91 11 51 539216

IRELAND
Dublin Drive Centre
Tel: 353 45 448200
Fax: 353 45 433622

ITALY
Milan Drive Centre
Tel: 39 02575 751
Fax: 39 02575 12858
After Hours: 39 02575 751

Vicenza Drive Centre
Tel: 39 0444 396200
Fax: 39 0444 341317
After Hours: 39 02 575 751

KOREA
Seoul Application Centre
Tel: 82 31 703 7169
Fax: 82 31 703 7168
After Hours: 82 31 703 7185

MALAYSIA
Kuala Lumpur Drive Centre
Tel: 603 5634 9776
Fax: 603 5633 9592
After Hours: 60 12 333 8355

REPUBLIC OF SOUTH AFRICA
Johannesburg Drive Centre
Tel: 27 11 462 1740
Fax: 27 11 462 1941
After Hours: 27 11 462 1740

RUSSIA
Moscow Application Centre
Tel: 7 095 232 9472
Fax: 7 095 956 4862

SINGAPORE
Singapore Drive Centre
Tel: 65 6468 8979
Fax: 65 6468 6982
After Hours: 65 9752 5828/
9636 0323

SPAIN
Barcelona Drive Centre
Tel: 34 93 680 1661
Fax: 34 93 680 0903
/34 93 680 2823
After Hours: 34 610 554540

Bilbao Application Centre
Tel: 34 94 620 3646
Fax: 34 94 681 1406
After Hours: 34 61 055 4547

Valencia Drive Centre
Tel: 34 96 154 2900
Fax: 34 96 153 2906
After Hours: 34 66 642 8514

SWEDEN
Stockholm Application Centre
Tel: 46 858 554 241 00
Fax: 46 858 554 241 10
After Hours: 46 737 57 8683

SWITZERLAND
Lausanne Application Centre
Tel: 41 21 637 7070
Fax: 41 21 637 7071
After Hours: 41 79 357 8683

Zurich Drive Centre
Tel: 41 56 201 4242
Fax: 41 56 201 4243
After Hours: 41 79 357 8683

TAIWAN
Taipei Application Centre
Tel: 886 22325 9555
Fax: 886 22705 9131
After Hours: 886 92186 6502

THAILAND
Bangkok Drive Centre
Tel: 66 2580 7644
Fax: 66 2591 4559
A/Hours Sales: 66 1443 4095
A/Hours Service: 66 1443 4098

TURKEY
Istanbul Drive Centre
Tel: 90 216 4182420
Fax: 90 216 4182423
After Hours: 90 216 418 2420

UAE
Dubai Application Centre
Tel: 971 4 883 8650
Fax: 971 4 883 8651

UNITED KINGDOM
Lford Drive Centre
Tel: 44 1952 213700
Fax: 44 1952 213701
After Hours: 44 1952 213700

USA
Charlotte Application Centre
Tel: 1 704 393 3366
Fax: 1 704 393 0900
After Hours: 1 800 893 2321

Chicago Application Centre
Tel: 1 630 752 9090
Fax: 1 630 752 9555
After Hours: 1 800 893 2321

Cleveland Drive Centre
Tel: 1 440 717 0123
Fax: 1 440 717 0133
After Hours: 1 800 893 2321

Minneapolis US Headquarters
Tel: 1 952 995 8000
Fax: 1 952 995 8020/8099
After Hours: 1 800 893 2321

Providence Drive Centre
Tel: 1 401 541 7277
Fax: 1 401 541 7266
After Hours: 1 800 893 2321



● Drive & Application Centres
● Distributors

Distributors

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

BAHRAIN
Ifkhar Electrical Est.
Tel: 973 271 116
ieepower@batelco.com.bh

BRAZIL
ACIEL Comercio e Servicos LTDA
Tel: 55 11 5565 5798
aciell@aciell.com.br

Postronic Sistemas Industriais Ltda.
Tel: 55 11 3832 2738
info@postronic.com.br

CHILE
Ingenieria Y Desarrollo
Tecnologico S.A.
Tel: 56 2 741 9624
idi@idit.cl

COLOMBIA
Sistronic LTDA
Tel: 57 1 410 04 24
jonesdug@colomat.net.co

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

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

EGYPT
Samiram
Tel: 202 7603877/202 7605950
corporate@samiram.com

HUNGARY
Control-Vit Kft.
Tel: 361 431 1160
info@controlvh.hu

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

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

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

KENYA
Kassam & Bros. Co. Ltd
Tel: 2540 2 556 418
650268 557136
kasbro@insightkenya.com

KUWAIT
Saleh Jamal & Company WLL
Tel: 965 483 2358
sjeng@almullagroup.com

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

MALTA
Mlekanka Limited
Tel: 35621 442 039
mfranca@gasan.com

MEXICO
MELCSA
Tel: 52 5 561 1312
melcsamx@serve.net.mx

SERVITECK, S.A. de C.V.
Tel: 52 5 398 3380
servitek@data.net.mx

MOROCCO
Leroy Somier Maroc
Tel: 212 22 354948
lsmaroc@wanadoo.pro.ma

NEW ZEALAND
Electrad New Zealand
Tel: 64 9525 1753
kevin@electrad.co.nz

PHILIPPINES
Bussbar Corp.
Tel: 632 776 0066
sales@bussbar.com.ph

POLAND
APATOR CONTROL Sp. z o.o.
Tel: 48 56 6191 207
drives@apator.torun.pl

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

QATAR
AFI Sitna Technologies
Tel: 974 468 4442
jo33@qatar.net.qa

ROMANIA
Dor Drives International
Tel: 40 21 337 3465
dor@drives.ro

SAUDI ARABIA
A. Alunayyan Electric Corp.
Tel: (9661) 477 9111
tec-sales@marketing@alunayyanguroup.com

SERBIA & MONTENEGRO
Master Inzenjering d.o.o.
Tel: 381 24 551 605
master@eunet.yu

SLOVAKIA
EMERSON A.S.
Tel: +421 32 7700 369
petersk@vuma.sk

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

TUNISIA
SIA Beni Djemaa & CIE
Tel: 216 1 332 923
Email: benidjemaa@planet.tn

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

VENEZUELA
Vertix Instrumentos, S.A.
Tel: 58 281 267 4115

VIETNAM
N.Due Thinh
Tel: 84 8 9490633
Email: infotech@inducthinh.com.vn