

SOLUZIONI DI CONTROLLO DEL MOVIMENTO

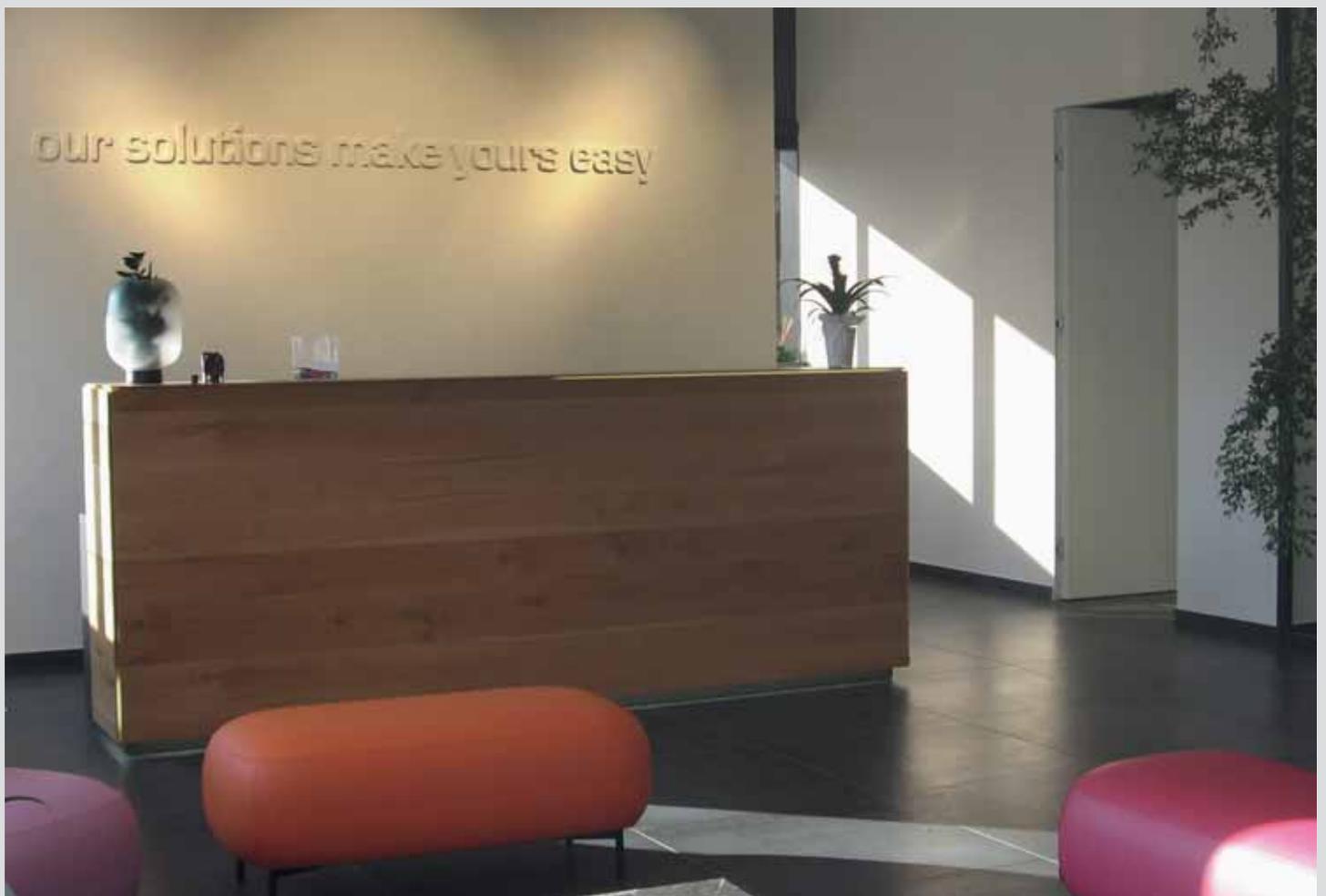


2022

**our solutions
make yours easy**

Ever
ELETRONICA
the clever drive

Benvenuti in EVER ELETTRONICA



"Indice

La nostra Storia	04	SW4	24
		SW5	25
Perchè scegliere Ever Elettronica	06	SWD	26
		SM4	27
Tecnologie	08	SM5	28
Azionamenti per bus di campo	10	Motori Brushless AC	29
Azionamenti Brushless AC	12	Motori Brushless DC	30
AW5	13	Motori passo passo	31
Azionamenti brushless DC	14	Encoders	34
DW4	15	Controllori e Gateway	35
DM4	16	Terminali HMI touch screen	36
Azionamenti passo passo	17	Software	37
LW3/LWC	19	Soluzioni per l'industria 4.0	38
LW3A	20		
SW3	21		
SN4	22		
SB4	23		

“La nostra storia



Nasce Ever snc,
prima azienda del
gruppo

1977

Il gruppo Ever è
scelto come fornitore
di azionamenti custom
per motori passo
passo da importanti
clienti italiani



1984



Ever Snc si
associa a Can In
Automation “CIA”
da cui riceve il
vendor ID “4Bh”

1992

1983



Ever Snc viene affiancata
da Ever Elettronica Srl,
ramo aziendale di pro-
duzione di azionamenti
per motori passo passo
in Italia

1986

SMC”, primo azionamento
sul mercato per motori
passo passo
programmabile
controllato da
microprocessore
e premiato per il suo grado
di innovazione



2003



Ever Elettronica Srl
si trasferisce nella
nuova sede di 2000 mq,
implementando nuove
linee di produzione SMD
e THT e di collaudo ICT e
funzionale

2007



Changzhou Ever Electronics
Motion Control Technology Co.,
nata per fornire
supporto tecnico e
commerciale ai clienti
attivi nel mercato asiatico

eePLC, ambiente di programmazione visuale per gli azionamenti della Serie SW1, nuova generazione della linea storica dei drives programmabili di Ever con PLC embedded

eePLC Studio

2008

Iscrizione a CIA ETG e primo azionamento EtherCAT SW1

EtherCAT

2012

Rilascio della linea di motori passo passo ad alta efficienza



2013

2015

Progettazione e produzione di azionamenti e motori brushless AC



2016

Progettazione e produzione di azionamenti e motori brushless DC



2019

**PROFI[®]
NET**

Ever Elettronica è tra i primi produttori di servoazionamenti ad implementare il protocollo profinet



Viene realizzata la prima linea di assemblaggio per motori stepper nella sede di Lodi

2021

**our solutions
make yours easy**

Perchè scegliere EVER Elettronica

Progettiamo, costruiamo e implementiamo sistemi di controllo del moto d'avanguardia con motori sincroni, anche personalizzati.



PROGETTIAMO *azionamenti e motori*

" Team di esperti ingegneri sviluppano hardware, firmware, software applicativi e meccaniche di azionamenti e motori ad alta efficienza a catalogo o personalizzati.

Ritorno per il cliente

" Investiamo significativamente ogni anno in R&S e nel miglioramento dei processi di progettazione e produzione per rimanere partner di eccellenza per i nostri clienti.



li PRODUCIAMO in modalità lean



“ I nostri reparti di produzione lavorano ogni giorno con processi LEAN a sprechi minimi per fornire ai clienti prodotti all'altezza delle loro aspettative in termini di qualità e consegna.

Prodotti su misura per il cliente

“ Non vendiamo solo un nostro prodotto, lo creiamo con il cliente se necessario. La perfetta sinergia tra progettazione e produzione interne garantisce la realizzazione di prodotti di qualità controllati nei minimi dettagli ad un prezzo competitivo.

ne IMPLEMENTIAMO le applicazioni

“ Più di 40 anni di esperienza nell'automazione industriale fanno di Ever Elettronica il partner ideale per il controllo del moto dei costruttori di macchine.

Supporto di qualità al cliente

“ Grazie alla conoscenza delle problematiche del motion control, mettiamo a disposizione del cliente soluzioni complete pronte all'uso per il controllo di macchine automatiche tramite motori e azionamenti con tecnologia passo passo e brushless offrendo un efficace supporto per l'implementazione.



Tecnologie avanzate a disposizione del cliente



Per il controllo digitale ottimizzato e ad alta frequenza di switching dei motori senza spazzole, Ever Elettronica ha implementato da anni nei suoi azionamenti controllati da Digital Signal Processor la tecnologia F^4D^2 (Fast Forward Feed Full Digital Drive). Questa tecnologia, basata su un algoritmo di regolazione della corrente di fase a micropasso innovativo, proprietario e brevettato, in particolare ha reso possibile un controllo della coppia dei motori stepper, in loop chiuso o aperto, che genera una rotazione del motore silenziosa, fluida e senza risonanze anche a bassa velocità.



La tecnologia ELSE (Error Less Servo Efficient), integrata nei drive ServoStep di ultima generazione della nuova serie Titanio per mezzo dei microprocessori ARM Cortex, è stata sviluppata da Ever Elettronica per migliorare le prestazioni della sua tecnologia F^4D^2 nel controllo dei motori passo passo. L'ulteriore miglioramento della forma della corrente di fase, resa perfettamente sinusoidale mediante l'eccitazione "step-less" è stato anche applicato da Ever Elettronica come algoritmo vettoriale in loop chiuso, con o senza sensore di posizione dell'albero, al controllo di coppia, velocità e posizione delle altre tipologie di motori sincroni, brushless DC ed AC rispettivamente, nelle nuove serie di drive Platino e Vanadio.



Grazie alle tecnologie F^4D^2 ed ELSE, i nuovi azionamenti di Ever Elettronica possono alimentare i motori sincroni, stepper in loop chiuso o brushless, fornendo prestazioni anche superiori a quelle ottenibili con le tecniche di controllo ad orientamento di campo (FOC). Con tale modo di controllo il motore a passo, grazie alle 50 coppie polari di cui è dotato, può essere considerato un servomotore sincro senza spazzole di coppia, ottimale per gli impieghi con accoppiamento diretto al carico senza i costi ed i limiti prestazionali del riduttore. Con la chiusura del loop di coppia viene superato il limite delle risonanze del motore potenziale causa della perdita di passo, e limitato l'aumento della temperatura di lavoro per dissipazione termica erogando alle fasi solo la corrente richiesta dal loop di coppia e sono eliminate le vibrazioni e la conseguente rumorosità del motore; il motore passo passo non perderà mai il sincronismo di movimento adattando il suo profilo di velocità alla coppia motrice richiesta all'albero anche in presenza di carichi inerziali elevati.

Pilotando il motore passo passo in loop chiuso di coppia, velocità e posizione si hanno i seguenti vantaggi rispetto:

- 1) al suo pilotaggio in loop aperto
 - posizionamento sicuro e mantenimento stabile della posizione finale con recupero automatico dell'errore;
 - sfruttamento completo della coppia erogabile dal motore;
 - capacità di operare sempre alla massima velocità consentita dalla coppia motrice erogabile dal motore;
- 2) all'uso di motori brushless a basso numero di poli
 - tenuta stabile della posizione di riposo senza rischio di fluttuazioni e riposizionamenti rapidi;
 - rapida esecuzione di movimenti di breve corsa;
 - costo della soluzione generalmente inferiore per la maggior semplicità della retroazione e non necessità del riduttore nelle applicazioni di coppia a bassa velocità.



Programmabilità con funzionalità di PLC.

Gli azionamenti delle nuove serie **TITANIO**, **PLATINO** e **VANADIO**, nelle versioni programmabili per mezzo dell'IDE e3PLC, semplificano la progettazione, la produzione, l'integrazione e la messa in servizio della macchina da parte del suo produttore eliminando i problemi hardware e software da affrontare per collegare PLC ed azionamento. La facilità d'uso di e3PLC, intuitivo ambiente Windows di programmazione, semplifica la soluzione dei problemi legati alla programmazione degli azionamenti e consente l'implementazione di programmi applicativi anche complessi senza che l'utente debba apprendere l'uso di linguaggi e modalità di controllo dei drive proprietari o predisporre task di interfacciamento fra unità distribuite.



INDUSTRIA 4.0

Funzionalità e comunicazione per l'industria 4.0.

Gli azionamenti delle nuove serie **TITANIO**, **PLATINO** e **VANADIO** sono stati pensati per facilitare la progettazione, la produzione, l'integrazione e la messa in servizio della macchina da parte del produttore ed il suo uso da parte dell'operatore dell'impianto nel processo di produzione. Controllati da DSPC di ultima generazione e completamente digitali, gli azionamenti delle tre serie sono dotati di interfacce di comunicazione dedicate alla messa in servizio ed al controllo in campo con cui possono comunicare messaggi in tempo reale riguardanti parametri di funzionamento, eventi, condizioni operative, prestazioni energetiche e informazioni utili per la manutenzione anche predittiva come richiesto nell'industria 4.0.



Il protocollo Modbus TCP/IP, basato sulla rete Ethernet, dalla quale eredita vantaggi in termini di velocità, affidabilità e robustezza, costituisce sul campo il bus dell'azionamento privilegiato per comunicare messaggi tipici delle applicazioni per l'industria 4.0. Il Modbus TCP/IP può anche essere considerato una valida ed economica alternativa al bus ProfiNet per la connessione ai PLC Siemens dei drive programmabili di Ever Elettronica.



Implementata da Ever come slave della maggior parte dei PLC master EtherCAT presenti sul mercato adottando lo standard CoE e supportando molteplici:

- modalità di controllo: Profile Position Mode, Velocity Mode, Profile Velocity Mode, Homing Mode, Interpolated Position Mode, Cyclic Synchronous Position Mode, Cyclic Synchronous Velocity Mode;
- modalità di Homing secondo gli standard 1,2,17,18,19,20,21,22,35,37;
- modalità di Sincronizzazione: Free Run, Synchronous with SM Event, Distributed Clock;
- servizi di diagnostica: EMCY, Diagnostics;

oltre a:

- 500 microsecondi di tempo di ciclo minimo;
- Funzionalità 'Touch Probe' (no. 2 Touch Probe gestiti contemporaneamente);
- Factor Groups;
- La disponibilità di almeno 4 ingressi e 2 uscite 24 Vcc;
- La mappatura dinamica PDO;

L'implementazione EtherCAT di Ever Elettronica ha superato il Test Beckhoff ET9400 Conformance Test.



Gli azionamenti sviluppati da Ever Elettronica per essere controllati secondo lo standard profiNet RT e IRT dai master Siemens, sono anche dotati di quattro o più ingressi ed almeno due uscite 24 Vcc con cui possono fungere anche come moduli di I/O locali.



Interfaccia di comunicazione, ancora molto utilizzata per la sua economicità nell'automazione industriale con sistemi embedded, sviluppata da Ever secondo lo standard CANopen DS301 e DS402. Il valore numerico 77 (4Bh), assegnato dall'organizzazione CanInAutomation quale identificatore di fornitore al momento dell'associazione ad Ever Elettronica, ne certifica l'esperienza nell'uso di questo semplice ed economico bus.



Costituisce il bus di campo entry level nei sistemi di automazione embedded, comunque ancora molto utilizzato per economicità e semplicità nonostante le sue limitazioni d'uso.



Motori passo passo ad alta efficienza frutto della pluridecennale esperienza dell'azienda nella tecnologia passo passo. Visti come motori sincroni senza spazzole con alto numero di poli adatti al direct drive, i motori HE sono ottenuti con tecniche di progettazione e costruzione innovative.

MASTER
COMPATIBILI



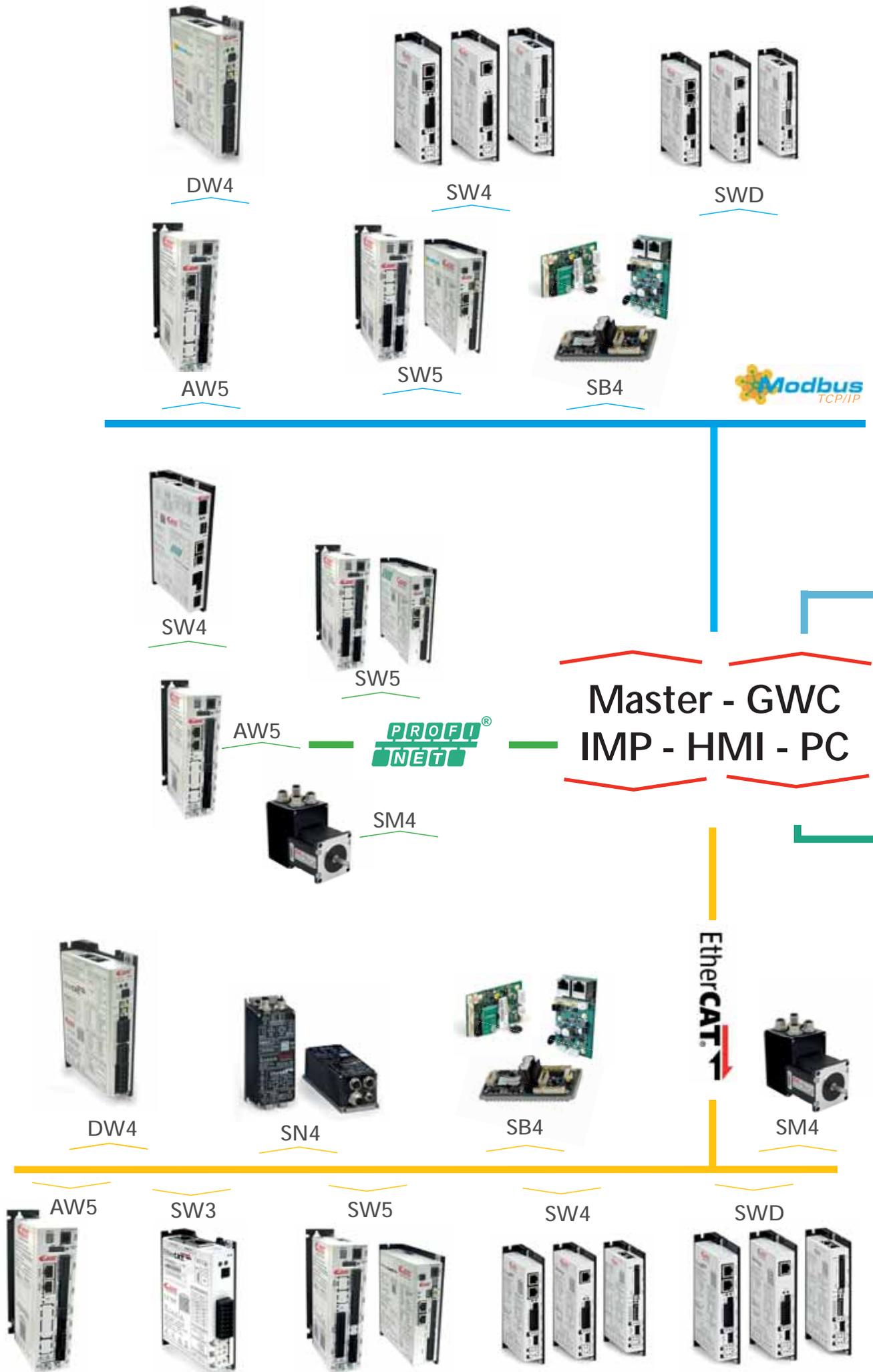
Allen-Bradley

Schneider
Electric

CERTIFICAZIONI



Dal BUS di campo





AW5



DW4



SB4



SW5



SM5



DM4



SW4



SM4



SWD



all'azionamento



SB4



AW5



SM5



DW4



SW4



SWD



DM4



SW5



SM4



VANADIO

AC - SERVO - DRIVES



Linea di azionamenti vettoriali dalle caratteristiche innovative, progettati per il controllo di motori brushless AC fino a 1.5 KW. Gli azionamenti **VANADIO**, utilizzano la tecnologia Arm Core M4 e sono completamente digitali, affidabili, compatti, programmabili e disponibili con molteplici bus di campo quali EtherCat, ProfiNet, Modbus TCP, Canopen o ModBus RTU. I drive **VANADIO** possono controllare il motore brushless con retroazione da encoder incrementale o assoluto mono o multigiro e sono dotati della funzione di sicurezza Safe Torque Off (STO) (Sil 3/PLe). Il loro impiego è destinato a svariate applicazioni: industria del packaging comprese le etichettatrici, cilindri elettrici, impianti per la logistica, linee automotive, soluzioni di automazione dell'orientamento, centri di lavoro CNC e stampa serigrafica. La qualità degli azionamenti **VANADIO** è ancor più garantita dalla certificazione UL, che ne attesta l'affidabilità e sicurezza d'uso circa potenziali rischi di incendio, shock elettrico e pericoli meccanici.

Alcune funzionalità dei drive sono:

- Velocity control mode
- Torque Mode
- Programmabilità per funzionamento anche stand alone
- Differenti modalità di controllo di posizionamento (homing, relative, absolute, target)
- Gestione dell'albero elettrico con rapporto di riduzione programmabile per inseguire in velocità e/o posizione un riferimento master esterno proveniente da bus di campo o encoder
- I/O veloci triggerabili sugli eventi di start & stop del motore in applicazioni che richiedono alte velocità di risposta
- STO Safe Torque Off certificato (Sil 3/PLe)
- Certificazione UL recognized

AZIONAMENTI BRUSHLESS AC

Azionamenti a Bus di Campo e/o Programmabili



Dispositivi per il controllo di motori brushless AC tramite comandi da bus di campo (slave) in sistemi multiasse o programmabili con l'ambiente e3PLC Studio. Forniti di ingressi e uscite per funzionamento autonomo, i drive AW5 sono anche programmabili e configurabili in tempo reale per mezzo di seriale di servizio SCI.

Caratteristiche Famiglie	Formato	Alimentazione	Potenza	Bus di campo	Retroazione	Caratteristiche	
AW5	Wall mounting	100 ÷ 240 VAC	0,75 ÷ 1,50 KW	EtherCAT Profinet Modbus TCP/IP CANbus Canopen Seriale Modbus RTU	Effetto Hall encoder incrementale o assoluto	UL STO	Pag. 13

AW5

 VANADIO_AC SERVO DRIVES

-  FREQ/DIR/VRIF
-  MODBUS TCP/IP
-  MODBUS RTU
-  E3PLC
-  PROFINET
-  ENCODER INCR/ASSOL
-  ETHERCAT
-  CANBUS
-  STO



Caratteristiche:

- Versioni controllabili con segnali di Frequenza & Direzione, tensione analogica, bus di campo o programmabili con l'ambiente e3PLC Studio (Funzionalità PLC)
- Controllo vettoriale con regolazione sinusoidale della corrente ad alta efficienza con la tecnologia "else" che massimizza la coppia motrice con rotazione fluida e silenziosa
- Retroazione con encoder incrementale e assoluto
- Disponibili con diversi bus di campo
- Dotati di seriale di servizio per la configurazione, la programmazione ed il debug in real time
- Ingressi Safe Torque Off (STO) SiI3/PLe
- Oscilloscopio integrato
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Resistenza di frenatura interna o esterna
- Diagnostica integrata

Codifica modelli:

AW5A vwwwb2i1-oo-ayyyy

v	tensione
w	potenza
b	bus di connessione
i	numero i/o
o	opzioni
yyyy	versione firmware embedded

Dati tecnici

AW5A6750:

Alimentazione: da 100 Vac a 120 Vac monofase (con raddoppiatore di tensione interno)

Corrente: nominale 3,0 Arms

Bus di campo: EtherCAT, Canbus, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profinet

Dimensioni: 180,7 x 138,5 x 50,0 mm

AW5A9750:

Alimentazione: da rete 100 Vac ÷ 240 Vac monofase

Corrente: nominale 3,0 Arms

Bus di campo: EtherCAT, Canbus, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profinet

Dimensioni: 180,7 x 138,5 x 50,0 mm

AW5A91K5:

Alimentazione di potenza: da 85 Vac a 265 Vac

Alimentazione logica: 24 Vdc isolata

Corrente: nominale 5,2 Arms

Bus di campo: EtherCAT, Modbus TCP/IP, Profinet, Canbus, Modbus RTU

Dimensioni: 196,6 x 136,6 x 47,0 mm

Caratteristiche comuni della linea:

Frequenza di switching: 40 kHz

Ingressi digitali: fino a 16 optoisolati

Uscite digitali: fino a 12 optoisolate

Ingressi analogici: fino a 2 isolati

Uscite analogiche: fino a 2 isolate

Ingressi per Safe Torque Off: STO SiI3/PLe

Retroazione: encoder incrementale, encoder assoluto multigiro, sensore di Hall

Uscita per duplicazione encoder: 5V differenziale

Potenza massima resistenza di frenatura interna: 50 Watt
Interfaccia seriale di servizio (SCI)

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra

Visualizzazione stato: a segmenti led

Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85%

Classe di protezione: IP20

Platino

BLDC - SERVO - DRIVES



Linea di azionamenti vettoriali dalle caratteristiche innovative, progettati per il controllo di motori trifase brushless DC fino a 400 Watt. Gli azionamenti **PLATINO**, completamente digitali grazie alla tecnologia Arm, sono eccezionalmente affidabili, compatti, programmabili, disponibili con molteplici bus di campo basati su Ethernet, Modbus RTU o CanOpen, o controllabili con riferimento in frequenza o analogico. Il controllo della corrente tramite encoder, oltre ai sensori Hall, consente ai drives **PLATINO** di pilotare il motore in anello chiuso garantendo un movimento estremamente fluido. Utilizzabili a bordo di macchine controllate da un master fra i principali diffusi sul mercato dell'automazione, i drives **PLATINO** sono dotati di funzionalità di sicurezza avanzate quali diagnostica integrata per il monitoraggio di guasti, utile anche all'assistenza remota della macchina, ed alimentazioni di logica e potenza separate. Il loro impiego è destinato a svariate applicazioni di controllo: nastri trasportatori, distributori, cilindri elettrici, marcatori, dosatori, rotazioni di bobine tessili, avvolgitrici, separatrici e braccia robotiche.

Alcune delle funzionalità dei drive sono:

- Velocity control mode
- Torque Mode
- Programmabilità per funzionamento anche stand alone
- Differenti modalità di controllo di posizionamento (homing, relative, absolute, target)
- Gestione dell'albero elettrico con rapporto di riduzione programmabile per inseguire un riferimento master esterno da bus di campo o encoder in velocità ed in posizione
- I/O veloci triggerabili sugli eventi di start & stop del motore in applicazioni che richiedono alte velocità di risposta

AZIONAMENTI BRUSHLESS DC

Azionamenti a Bus di Campo e/o Programmabili



Dispositivi per il controllo di motori brushless DC tramite comandi da bus di campo (slave) in sistemi multiasse o programmabili con l'ambiente e3PLC Studio. Forniti di ingressi e uscite per funzionamento autonomo, i drive della serie Platino sono anche programmabili e configurabili in tempo reale per mezzo di seriale di servizio SCI.

Caratteristiche Famiglie	Formato	Alimentazione	Potenza/taglia	Bus di campo	Retroazione	Caratteristiche	
DW4	Wall mounting	DC	400 W	EtherCAT Modbus TCP/IP CANbus Canopen Seriale Modbus RTU	Sensore di Hall ed encoder incrementale		Pag. 15
DM4	Motore con azionamento integrato	DC	NEMA 17 da 26 a 104W NEMA 23 da 46 a 184W	CANbus Canopen Seriale Modbus RTU	Sensore di Hall oppure encoder magnetico incrementale o assoluto monogiro		Pag. 16

DW4

 PLATINO_BLDC SERVO DRIVES

 FREQ/DIR/VRIF

 MODBUS TCP/IP

 MODBUS RTU

 E3PLC

 EFFETTO HALL

 ENCODER INCREMENTALE

 ETHERCAT

 CANBUS





Caratteristiche:

- Versioni controllabili con segnali di Frequenza & Direzione, tensione analogica, bus di campo o programmabili con l'ambiente e3PLC Studio (Funzionalità PLC)
- Controllo vettoriale con regolazione sinusoidale della corrente ad alta efficienza con la tecnologia "else" che massimizza la coppia motrice con rotazione fluida e silenziosa
- Retroazione anche con encoder incrementale
- Disponibili con diversi bus di campo
- Dotati di seriale di servizio per la configurazione, la programmazione ed il debug in real time
- Oscilloscopio integrato
- Alimentazione separata per logica e potenza opzionale
- Diagnostica integrata

Codifica modelli:

DW4 Dvwwwb2i1-oo-dyyyy

v	tensione
w	potenza
b	bus di connessione
i	numero i/o
o	opzioni
yyyy	versione firmware embedded

Dati tecnici

Alimentazione Potenza: 12÷48 Vdc

Alimentazione Logica: 12÷48 Vdc
(opzionale e non isolata)

Corrente di fase: 10 A rms (28 Apicco per 5s)

Potenza motore: fino a 400 W

Frequenza di chopper: ultrasonica 40 kHz

Bus di campo: EtherCAT, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, CANbus

Retroazione: encoder incrementale non isolato 5V differenziale RS422 o single-ended (TTL/CMOS), sensore di Hall 5 V single-ended (TTL/CMOS) non isolato

Interfaccia SCI: seriale di servizio per configurazione, programmazione e debug in real time

Ingressi digitali: fino a 6 optoisolati

Uscite: 3 digitali optoisolate

Ingressi analogici: 2 ingressi per modelli DW4D2400M2P1-00 e DW4D2400C2P1-00

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra

Temperature operative: da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: 5%÷85% non condensata

Classe di protezione: IP20 Categoria C3 EN61800-3

Dimensioni: 139X84,5X28 mm

DM4

Drive con motore integrato

 PLATINO_BLDC SERVO DRIVES

 FREQ/DIR/VRIF

 MODBUS RTU



 E3PLC

 EFFETTO HALL

 ENCODER INCR/ASSOL



 CANBUS





Caratteristiche:

- controllo della velocità con ingressi frequenza e direzione o riferimento analogico
- retroazione con Effetti Hall o encoder incrementale-assoluto monogiro
- interfacce Canopen DS402 o Modbus RTU
- Seriale di servizio per la configurazione, programmazione ed il debug in tempo reale
- ingressi digitali e analogici
- uscite digitali
- programmabile con ambiente di programmazione e3PLC
- Disponibile con motori taglia NEMA 17 e NEMA 23
- Dimensioni compatte

Codifica modelli:

DM4D1wwwb2ixxfo-dyyyy

w	potenza
b	bus di connessione
i	numero i/o
xx	taglia e profondità del motore
f	retroazione
o	opzioni
yyyy	versione firmware embedded

Dati tecnici

Potenza:
motori NEMA 17 : da 26 W a 104 W
motori NEMA 23: da 46 W a 184 W
Alimentazione:
motori NEMA 17: 24 Vdc
motori NEMA 23: 36 Vdc
Velocità massima: 4000 rpm
Retroazione: con Sensore di Hall o encoder magnetico incrementale o assoluto monogiro

Bus di campo: Modbus o CANbus
Ingressi digitali: 3 ingressi
Uscite digitali: 2 uscite
Ingressi analogici: 1 ingresso 0 ÷ 10 Vdc
Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C
Umidità: 5%÷85% non condensata
Classe di protezione: IP20
Dimensioni: dipendenti dalla taglia del motore

TITANIO

VECTOR - STEPPER - DRIVES



Gli innovativi azionamenti vettoriali della linea TITANIO, progettati per il controllo di motori passo passo a due e tre fasi di svariate taglie, dalla Nema 08 alla Nema 42, sono compatti, completamente digitali in quanto controllati da Cores ARM M4, programmabili o disponibili per molteplici bus di campo. Grazie alla tecnologia “ELSE – Error Less Servo Efficient”, essi pilotano il motore passo passo in anello aperto con eccitazione step-less, o in loop chiuso di coppia, velocità e posizione, garantendo un minor surriscaldamento ed una rotazione fluida e silenziosa del motore. Tramite vari bus di campo possono comunicare con i controllori master più diffusi nel mercato dell’automazione rispettando i requisiti dell’Industria 4.0. I drive TITANIO sono dotati di funzionalità di sicurezza avanzate quali diagnostica integrata per il monitoraggio di guasti ed alimentazione separata per logica e potenza. Il loro impiego è destinato a svariate applicazioni, con particolare riferimento alle macchine per l’imballaggio, etichettatrici, taglio laser, pompe peristaltiche, dispositivi pick & place, tavoli da incisione e dispositivi medicali. Alcune delle funzionalità dei drive sono:

- Riconoscimento dello stallo motore, anche senza encoder
- Loop chiuso di coppia, velocità e posizione
- Programmabilità per funzionamento anche stand alone
- Differenti modalità di controllo di posizionamento (homing, relativo, assoluto, a target)
- Funzionalità di albero elettrico con rapporto di trasmissione programmabile per inseguire un riferimento master, proveniente da bus di campo o encoder, in velocità ed in posizione
- I/O veloci triggerabili sugli eventi di start & stop del motore in applicazioni che richiedono alte velocità di risposta

AZIONAMENTI PASSO PASSO

Azionamenti Frequenza/Direzione



Dispositivi per il controllo di motori passo passo tramite ingressi frequenza e direzione

Caratteristiche Famiglie	Formato	Numero fasi	Alimentazione	Potenza	Loop aperto Loop chiuso	Configurazione	Caratteristiche	
LW3	Wall mounting	2	DC	da 12 Vdc a 80 Vdc fino a 7,1 A/ph	Aperto	Roto-Switch		Pag. 19
LWC	Wall mounting	3	DC	da 24 Vdc a 80 Vdc fino a 7,1 A/ph	Aperto	Roto-Switch		Pag. 19
LW3A	Wall mounting	2	AC	da 100 Vac a 240 Vac fino a 3,0 A/ph rms	Aperto	SCI Seriale di servizio		Pag. 20

Azionamenti a Bus di Campo e/o Programmabili



Dispositivi di controllo di motori passo passo a due o tre fasi comandabili da bus di campo in sistemi multiasse (slave), oppure programmabili con l'ambiente windows e3PLC Studio. I drive sono forniti di ingressi e uscite digitali ed analogiche per il funzionamento autonomo programmabile e configurabile in tempo reale mediante seriale di servizio SCI.

Caratteristiche Famiglie	Formato	Numero fasi	Alimentazione	Potenza	Bus di campo	Modelli programmabili	Loop aperto Loop chiuso	Caratteristiche	
SW3 SW3A	Wall mounting	2	DC/AC	da 12 Vdc a 48 Vdc fino a 4,2 A/ph rms da 100 Vac a 240 Vac fino a 3,0 A/ph rms	EtherCAT	NO	Aperto		Pag. 21
SN4	Boxed Nearby IP65	2	DC	da 12 Vdc a 48 Vdc fino a 4 A/ph rms	EtherCAT	SI	Aperto e Chiuso	IP65	Pag. 22
SB4	Open board	2	DC	da 12 Vdc a 36 Vdc fino a 3 A/ph rms	EtherCAT Modbus TCP/IP CANbus Canopen Modbus RTU	SI	Aperto e Chiuso		Pag. 23
SW4	Wall mounting	2	DC / AC	da 12 Vdc a 48 Vdc da 18 Vac a 56 Vac fino a 7,1 A/ph	EtherCAT Modbus TCP/IP CANbus Modbus RTU Profinet	SI	Aperto e Chiuso anche con encoder assoluto		Pag. 24
SW5	Wall mounting	2	AC	da 18 Vac a 265 Vac fino a 8,0 A/ph rms	EtherCAT Modbus TCP/IP Profinet CANbus Canopen Modbus RTU	SI	Aperto e Chiuso anche con encoder assoluto	UL STO	Pag. 25
SWD	Wall mounting	3 fasi	DC	da 18 Vac a 56 Vdc fino a 7,1 A/ph	CANbus Canopen Modbus RTU	SI	Aperto e Chiuso		Pag. 26
SM4	Motore e azionamento integrati	2	DC/AC	da 12 Vdc a 48 Vdc fino a 6,0 A/ph rms da 24 Vac a 56 Vac fino a 4,2 A/ph	CANbus Modbus RTU EtherCAT Modbus TCP/IP	SI	Aperto e Chiuso anche con encoder assoluto		Pag. 27
SM5	Motore e azionamento integrati	2	AC	da 18 Vac a 100 Vac motore NEMA34 e coppie da 3,4 Nm a 12,2 Nm	CANbus Canopen Modbus RTU	SI	Aperto e Chiuso	IP65	Pag. 28

LW3/LWC

 TITANIO_AZIONAMENTI PASSO
PASSO STEPLESS

 FREQ/DIR



Caratteristiche:

- Eccitazione vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia “else” mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Riconoscimento dello stallo motore senza encoder (sensorless)
- Dimensioni compatte
- Smorzamento delle risonanze software
- Auto tuning dei parametri di controllo motore
- Diagnostica integrata
- Regolazione della corrente ad alta frequenza e torque filter per ridurre il rumore



Codifica modelli:

LW3DvxxxN0A1-00

LWCDvxxxN0A1-00

V	tensione
XXX	corrente
00	opzioni

Dati tecnici

Pilotaggio di motori a due fasi (LW3) e tre fasi (LWC)

LW_D2030:

Alimentazione: da 12 a 36 Vdc

Corrente: 3,0 Arms

Dimensioni: 95 x 73 x 23 mm

LW_D3070:

Alimentazione: da 24 a 80 Vdc

Corrente: 7,1 Arms

Dimensioni: 128 x 74 x 30 mm

Caratteristiche comuni della linea:

Frequenza di switching: 40kHz

Ingressi digitali: 4 optoisolati

Uscite digitali: 1 optoisolata per segnalazione stato

Emulazione del passo: da passo pieno fino ad 1/256 di passo

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra

Visualizzazione stato: 3 led con guida luce

Temperature: operativa da 0°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata

Classe di protezione: IP20

LW3A

TITANIO_AZIONAMENTI PASSO
PASSO STEPLESS

FREQ/DIR



Caratteristiche:

- Alimentazione da rete 230 Vac
- Seriale di servizio per la configurazione ed il debug in real time
- Eccitazione vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia "else" mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Riconoscimento dello stallo motore senza encoder (sensorless)
- Dimensioni compatte
- Smorzamento delle risonanze software
- Auto tuning dei parametri di controllo motore
- Diagnostica integrata
- Regolazione della corrente ad alta frequenza

Codifica modelli:

LW3AvwwwN2A1-oo-cyyy

v	tensione
www	corrente
oo	opzioni
yyy	versione firmware embedded

Dati tecnici

LW3A9030:

Alimentazione: da 100 a 240 Vac

Corrente: 3,0 Arms

Frequenza di switching: 40kHz

Ingressi digitali: 4 optoisolati

Uscite digitali: 1 optoisolata per segnalazione stato

Interfaccia seriale di servizio (SCI)

Emulazione del passo: da passo pieno fino ad 1/10
od 1/256 di passo ed altre risoluzione definite via
software

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione,
sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito
fase/ fase e fase/ terra

Visualizzazione stato: 3 led con guida luce

Temperature: operativa da 0°C a 40°C, di
stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata

Classe di protezione: IP20

Dimensioni: 152 x 130 x 46 mm

SW3

TITANIO_AZIONAMENTI PASSO
PASSO STEPLESS



ETHERCAT



Caratteristiche:

- Drive EtherCAT (CoE) con funzionalità DS402 per motori passo passo bipolari a 2 fasi
- Seriale di servizio per la configurazione ed il debug in real time
- Testato con i più comuni Master sul mercato
- Oscilloscopio integrato
- Controllo vettoriale, stepless della corrente di fase che assicura movimenti fluidi e silenziosi
- Monitoraggio e storico degli allarmi
- Auto tuning dei parametri elettrici del motore

Codifica modelli:

SW3Dvwwwb2i1-oo-cyyyy

SW3Avwwwb2i1-oo-cyyyy

v tensione

www corrente

b bus di connessione

i numero i/o

oo opzioni

yyyy versione firmware embedded

Dati tecnici

SW3D2042:

Alimentazione potenza: da 12 a 48 Vdc

Alimentazione logica: da 12 a 48 Vdc (opzionale, non isolata)

Corrente: 4,2 Arms

Dimensioni: 104,8 x 62,5 x 23,5 mm

SW3A9030:

Alimentazione: da 100 a 240 Vac

Corrente: 3,0 Arms

Dimensioni: 180,7 x 130 x 50 mm

Caratteristiche comuni della linea:

Frequenza di switching: 40kHz

Ingressi digitali: 4 optoisolati

Uscite digitali: 2 optoisolate

Bus di campo: EtherCAT

Interfaccia seriale di servizio (SCI)

Emulazione del passo: stepless control technology (65536 posizioni al giro)

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra

Visualizzazione stato: 3 led con guida luce

Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata

Classe di protezione: IP20

SN4

 TITANIO_AZIONAMENTI PASSO
PASSO STEPLESS



 E3PLC

 ETHERCAT



ENCODER
INCREMENTALE

Caratteristiche:

- Drive EtherCAT (CoE) con funzionalità DS402 per motori passo passo bipolari a 2 fasi
- Seriale di servizio per la configurazione ed il debug in real time
- Testato con i più comuni Master sul mercato
- Oscilloscopio integrato
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Monitoraggio e storico degli allarmi
- Auto tuning dei parametri elettrici del motore
- Controllo vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia "else" mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Anello chiuso di coppia, velocità e posizione
- Classe di protezione IP65
- Alimentazione separata per logica e potenza



Codifica modelli:

SN4Dvwwwb2i1-oo-cyyy

v	tensione
www	corrente
b	bus di connessione
i	numero i/o
oo	opzioni
yyy	versione firmware embedded

Dati tecnici

Alimentazione potenza: da 12 a 48 Vdc
Alimentazione logica: da 12 a 48 Vdc opzionale non isolata
Corrente massima: 4,0 Arms (5,6 Apk)
Frequenza di switching: 40kHz
Bus di Campo: EtherCAT
Retroazione: encoder incrementale non isolato 5V single ended (TTL/CMOS)
Ingressi: 2 optoisolati 2-24 Vcc NPN, PNP oppure Line-Driver
Uscite: 2 optoisolate 24 Vcc - 100 mA Interfaccia di servizio: seriale SCI

Risoluzione del passo emulata: Stepless con 65536 posizioni al giro
Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/fase e fase/terra
Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C
Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata
Classe di protezione: IP65
Dimensioni: 145 x 56 x 50 mm

SB4

 **TITANIO_AZIONAMENTI PASSO**
PASSO STEPLESS

 FREQ/DIR./VRIF

 MODBUS TCP/IP

 MODBUS RTU

 E3PLC



 ENCODER
INCREMENTALE

 ETHERCAT

 CANBUS





Caratteristiche:

- Drive per motori passo passo bipolari a 2 fasi con controllo vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia “else” mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Molteplici bus di campo a seconda dei modelli: EtherCAT, Modbus TCP/IP, CANbus, Modbus RTU
- Seriale di servizio per la configurazione ed il debug in real time
- Formato open frame (only board)
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Monitoraggio e storico degli allarmi
- Auto tuning dei parametri di controllo del motore
- Anello chiuso di coppia, velocità e posizione

Codifica modelli:

SB4xvwwwb2i1-oo-cyyyy

x	alimentazione AC o DC
v	tensione
www	corrente
b	bus di connessione
i	numero i/o
oo	opzioni
yyyy	versione firmware embedded

Dati tecnici

Alimentazione potenza SB4D: da 12 a 36 Vdc

Alimentazione potenza SB4A: da 18 a 56 Vac

Alimentazione logica: 24 Vdc non isolata

Corrente massima: 3,0 Arms (4,2 Apk)

Frequenza di switching: 40kHz

Bus di Campo: Canbus, Modbus RTU, EtherCAT, Modbus TCP/IP

Retroazione: encoder incrementale non isolato 5V single ended (TTL/CMOS) o 24 Vcc push-pull

Ingressi: 4 digitali non isolati

Uscite: 3 digitali non isolate

Ingresso: analogico non isolato per potenziometro

Interfaccia di servizio: seriale SCI

Risoluzione del passo emulata: Steplless con 65536 posizioni al giro

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/fase e fase/terra

Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% Classe di protezione: IP20

Dimensioni: con modbus/canbus: 61 x 42 mm, con EtherCAT/modbus TCP/IP: 83 x 42 mm

SW4

 **TITANIO_AZIONAMENTI PASSO PASSO STEPLESS**



Caratteristiche:

- Drive per motori passo passo bipolari a 2 fasi con controllo vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia "else" mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Disponibile in versioni con Loop chiuso di coppia, velocità e posizione con ingresso per encoder incrementale o assoluto multi-giro
- Disponibile con diversi bus di campo
- Dotato di seriale di servizio per la configurazione ed il debug in real time
- Oscilloscopio integrato
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Auto tuning dei parametri elettrici di controllo motore
- Diagnostica integrata
- Regolazione di corrente ad alta efficienza

Dati tecnici

SW4D2070:

Alimentazione potenza: da 12 a 48 Vdc
Alimentazione logica: da 12 a 48 Vdc (opzionale, non isolata)
Corrente: 7,1 Arms
Bus di campo: Canbus, Modbus RTU
Ingressi digitali: 4 optoisolati
Uscite digitali: 3 optoisolate
Ingressi analogici: 2
Retroazione: con encoder incrementale
Dimensioni: 123,2 x 74 x 26 mm

SW4D2070T/SW4D2070T4S2 versione con pilotaggio di due assi indipendenti:

Alimentazione potenza: da 12 a 48 Vdc
Alimentazione logica: da 12 a 48 Vdc (opzionale, non isolata)
Corrente: 7,0 Arms
Bus di campo: Profinet
Ingressi digitali: 4 optoisolati - (8 per SW4D2070T4S2)
Uscite digitali: 2 optoisolate - (4 per SW4D2070T4S2)
Retroazione: con encoder incrementale (oppure con encoder assoluto multigiro solo per SW4D2070T4S2)
Dimensioni: 150,2 x 79,5 x 27 mm SW4D2070T
194,0 x 112,0 x 32 mm SW4D2070T4S2

SW4A3070:

Alimentazione: da 18 a 56 Vac
Alimentazione logica: da 24 a 80 Vdc
Corrente: 7,1 Arms
Bus di campo: Canbus, Modbus RTU
Ingressi digitali: 4 optoisolati
Uscite digitali: 2 optoisolate
Ingressi analogici: 2
Retroazione: con encoder incrementale oppure con encoder assoluto multigiro ed uscita per encoder
Dimensioni: 146,8 x 74 x 30 mm

Codifica modelli:

SW4xvwwwb2i1-oo-cyyy

x	alimentazione AC o DC
v	tensione
www	corrente
b	bus di connessione
i	numero i/o
oo	opzioni
yyyy	versione firmware embedded

SW4A4085:

Alimentazione: da 18 a 100 Vac
Corrente: 8,5 Arms
Bus di campo: Canbus, Modbus RTU
Ingressi digitali: 4 optoisolati
Uscite digitali: 2 optoisolate
Ingressi analogici: 2
Dimensioni: 154,4 x 123,5 x 46,0 mm

Caratteristiche comuni della linea:

Frequenza di switching: 40kHz
Interfaccia seriale di servizio (SCI)
Emulazione del passo: stepless control technology (65536 posizioni al giro)
Protezioni di sicurezza: sopra/sotto-tensione, sopra corrente, sopra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra
Visualizzazione stato: 3 led con guida luce
Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C
Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata
Classe di protezione: IP20

SW5

 TITANIO_AZIONAMENTI PASSO
PASSO STEPLESS

-  FREQ./DIR./VRIF
-  MODBUS TCP/IP
-  MODBUS RTU
-  E3PLC
-  PROFINET
-  ENCODER INCR/ASSOL
-  ETHERCAT
-  CANBUS
-  UL-STO

Caratteristiche:

- Drive per motori passo passo bipolari a 2 fasi con controllo vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia "else" mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Disponibile in versioni con loop chiuso di coppia, velocità e posizione
- Retroazione con encoder incrementale o assoluto multigiro
- Vari modelli con diversi bus di campo
- Certificazione UL recognized per i modelli SW5A9052/SW5A5080
- Seriale di servizio per la configurazione ed il debug in real time
- Versioni con ingressi Safe Torque Off (STO) SiI3/PLe
- Oscilloscopio integrato
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Auto tuning dei parametri di controllo motore
- Diagnostica integrata
- Regolazione di corrente ad alta efficienza
- Versioni con alimentazione da rete Ac



Dati tecnici

SW5A4085:

Alimentazione potenza: da 18 a 100 Vac monofase
Alimentazione logica: da 18 a 100 Vac (opzionale, non isolata)
Corrente: 8,5 Arms
Bus di campo: Ethercat, Profinet, Modbus TCP/IP, Canbus, Modbus RTU
Retroazione: con encoder incrementale
Dimensioni: 165 x 120 x 48 mm

SW5A5080:

Alimentazione: da 85 a 120 Vac
Alimentazione logica: 24 Vdc (obbligatoria)
Corrente: 8,0 Arms
Bus di campo: Ethercat, Profinet, Modbus TCP/IP, Canbus, Modbus RTU
Ingressi per Safe Torque Off: STO SiI3/PLe
Retroazione: encoder incrementale oppure encoder assoluto multigiro ed uscita per encoder
Dimensioni: 196 x 136 x 47 mm

SW5A9030:

Alimentazione potenza: da 100 a 240 Vac
Corrente: 3,0 Arms
Bus di campo: EtherCAT, Canbus, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, profinet
Ingressi per Safe Torque Off: STO SiI3/PLe
Retroazione: encoder incrementale oppure encoder assoluto multigiro
Dimensioni: 180,7 x 138,5 x 50 mm

SW5A9052:

Alimentazione: da 85 a 265 Vac
Alimentazione logica: 24 Vdc (obbligatoria)
Corrente: 5,2 Arms
Bus di campo: Ethercat, Profinet, Modbus TCP/IP, Canbus, Modbus RTU

Codifica modelli:

SW5Avwwwb2i1-oo-cyyy

v	tensione
www	corrente
b	bus di connessione
i	numero i/o
oo	opzioni
yyy	versione firmware embedded

Ingressi per Safe Torque Off: STO SiI3/PLe

Retroazione: encoder incrementale oppure encoder assoluto multigiro ed uscita per encoder

Dimensioni: 196 x 136 x 47 mm

Caratteristiche comuni della linea:

Frequenza di switching: 40kHz

Ingressi digitali: fino a 16 optoisolati

Uscite digitali: fino a 12 optoisolate

Ingressi analogici: fino a 2

Uscite analogiche: fino a 2

Interfaccia seriale di servizio (SCI)

Emulazione del passo: stepless control technology (65536 posizioni al giro)

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra

Visualizzazione stato: a segmenti led

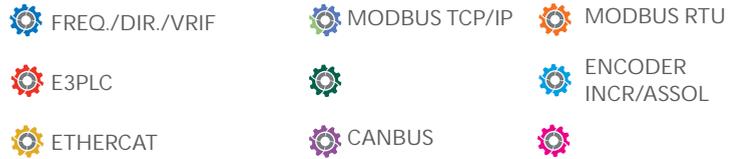
Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata

Classe di protezione: IP20

SWD

 **TITANIO_AZIONAMENTI PASSO**
PASSO STEPLESS



Caratteristiche:

- Drive per motori passo passo bipolari a 3 fasi con controllo vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia "else" mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Disponibile in versioni con Loop chiuso di coppia, velocità e posizione con ingresso per encoder incrementale o assoluto multi-giro
- Disponibile con diversi bus di campo
- Dotato di seriale di servizio per la configurazione ed il debug in real time
- Oscilloscopio integrato
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Auto tuning dei parametri elettrici di controllo motore
- Diagnostica integrata
- Regolazione di corrente ad alta efficienza

Codifica modelli:

SWDxvwwwb2i1-oo-cyyyy

x	alimentazione AC o DC
v	tensione
www	corrente
b	bus di connessione
i	numero i/o
oo	opzioni
yyyy	versione firmware embedded

Dati tecnici

Versioni DC: SWD2wwwb241-oo

Alimentazione potenza: da 12 Vdc a 48 Vdc

Alimentazione logica: da 12 Vdc a 48 Vdc, opzionale, non isolata

Dimensioni: 121 x 74 x 26 mm

Versioni AC: SWDA3wwwb261-oo

Alimentazione: da 18 Vac a 56 Vac

Alimentazione logica: 24 Vdc opzionale, non isolata

Ingressi analogici: 2 ingressi per potenziometro ± 10 Vdc

Dimensioni: 148,8 x 82 x 30 mm

Versioni DC e AC

Corrente massima: 7,1 Arms

Frequenza di switching: 40kHz

Bus di campo: EtherCAT, Modbus TCP/ IP, Canbus, Modbus RTU

Ingressi: 4 ingressi digitali optoisolati 2-24 Vcc NPN, PNP

oppure Line-Driver

Uscite: 2 uscite digitali optoisolate PNP, 24 Vdc - 100 mA

Retroazione: non isolata da encoder incrementale 5 V Differential o Single-Ended (TTL/CMOS), encoder assoluto multigiuro 5V BiSS-C o SSI

Uscita encoder: 5 V differenziale

Interfaccia seriale SCI: di servizio per configurazione e debug in tempo reale

Risoluzione di passo emulata: Stepless 65536 posizioni al giro

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra

Visualizzazione stato: a segmenti led

Temperature: operativa da 0°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata

Classe di protezione: IP20

SM4

 TITANIO_AZIONAMENTI PASSO
PASSO STEPLESS

 FREQ./DIR./VRIF

 MODBUS TCP/IP (*)  MODBUS RTU

 E3PLC

 PROFINET (*)

 ENCODER
INCR/ASSOL

 ETHERCAT (*)

 CANBUS



Caratteristiche:

- Drive e motori passo passo bipolari a 2 fasi integrati con controllo vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia “else” mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Loop chiuso di coppia, velocità e posizione nei modelli provvisti di encoder
- Motore: taglia NEMA24 con coppia 1,1 a 3,3 Nm
- Disponibili con diversi bus di campo
- Dotati di seriale di servizio per la configurazione ed il debug in tempo reale
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Auto tuning dei parametri di controllo motore
- Diagnostica integrata
- Classe di protezione IP65

Codifica modelli:

SM4Avwwmb2i2pf
SM4Dvwwmb2i2pf

v	tensione
ww	corrente
m	avvolgimento motore
b	bus di connessione
i	numero i/o
p	profondità
f	retroazione

Dati tecnici

SM4A:

Alimentazione potenza: da 18 a 56 Vac

Alimentazione logica: 12 Vdc (opzionale)

Corrente: fino a 4,2 Arms

Bus di campo: Canbus, Modbus RTU - (Ethercat, Profinet, Modbus TCP/IP tramite IMP)

Retroazione: opzionale con encoder incrementale integrato

Dimensioni massime: 124 x 142 x 60 mm

SM4D:

Alimentazione: da 12 a 48 Vdc

Alimentazione logica: 24 Vdc (obbligatoria)

Corrente: fino a 6,0 Arms

Bus di campo: Ethercat, Modbus TCP/IP, Canbus, Modbus RTU - (Profinet tramite IMP)

Retroazione: opzionale con encoder incrementale integrato o assoluto multigiro

Dimensioni: 83 x 135 x 60 mm

Caratteristiche comuni della linea:

Frequenza di switching: 40kHz

Ingressi digitali: 4 optoisolati

Uscite digitali: 2 optoisolate

Ingresso analogico: 1

Interfaccia seriale di servizio (SCI)

Emulazione del passo: stepless control technology (65536 posizioni al giro)

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/ terra

Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata

Classe di protezione: IP65

SM5

TITANIO_AZIONAMENTI PASSO
PASSO STEPLESS

- FREQ./DIR VREF
- MODBUS TCP/IP^(*)
- MODBUS RTU
- E3PLC
- PROFINET^(*)
- ENCODER INCR/ASSOL
- ETHERCAT^(*)
- CANBUS
-

Caratteristiche:

- Drive e motori passo passo bipolari a 2 fasi integrati con controllo vettoriale: la regolazione sinusoidale con tecnologia “else” mantiene costante la coppia del motore consentendo dei movimenti fluidi e silenziosi
- Loop chiuso di coppia, velocità e posizione nei modelli provvisti di encoder
- Motore: taglia NEMA34 con coppia da 3,4 a 12,5 Nm
- Disponibili con diversi bus di campo
- Dotati di seriale di servizio per la configurazione ed il debug in tempo reale
- Alimentazione separata per logica e potenza
- Auto tuning dei parametri di controllo motore
- Diagnostica integrata
- Classe di protezione IP65



Codifica modelli:

SM5Avwwmb2i2pf

v	tensione
ww	corrente
m	avvolgimento motore
b	bus di connessione
i	numero i/o
p	profondità
f	retroazione

Dati tecnici

Alimentazione di potenza: da 18 Vac a 100 Vac

Alimentazione della logica: 24 Vcc

Corrente massima: 8.5 Arms

Frequenza di switching: 40kHz

Bus di campo: Canbus e Modbus RTU

^(*)Tramite GWC: Ethernet TCP/IP, EtherCAT, Profinet

Ingressi: 4 digitali optoisolati

Uscite: 2 digitali optoisolate

Ingressi analogici: 2 per potenziometro ± 10 Vdc

Risoluzione di passo emulata: Stepless 65536 posizioni al giro

Retroazione: opzionale con encoder incrementale integrato o assoluto multigiro

Protezioni di sicurezza: sovra/sotto-tensione, sovra corrente, sovra temperatura, cortocircuito fase/ fase e fase/terra

Temperature: operativa da 5°C a 40°C, di stoccaggio da -25°C a 55°C

Umidità: da 5% ÷ 85% non condensata

Classe di protezione: IP65

Dimensioni massime: 135 x 86 x 242 mm

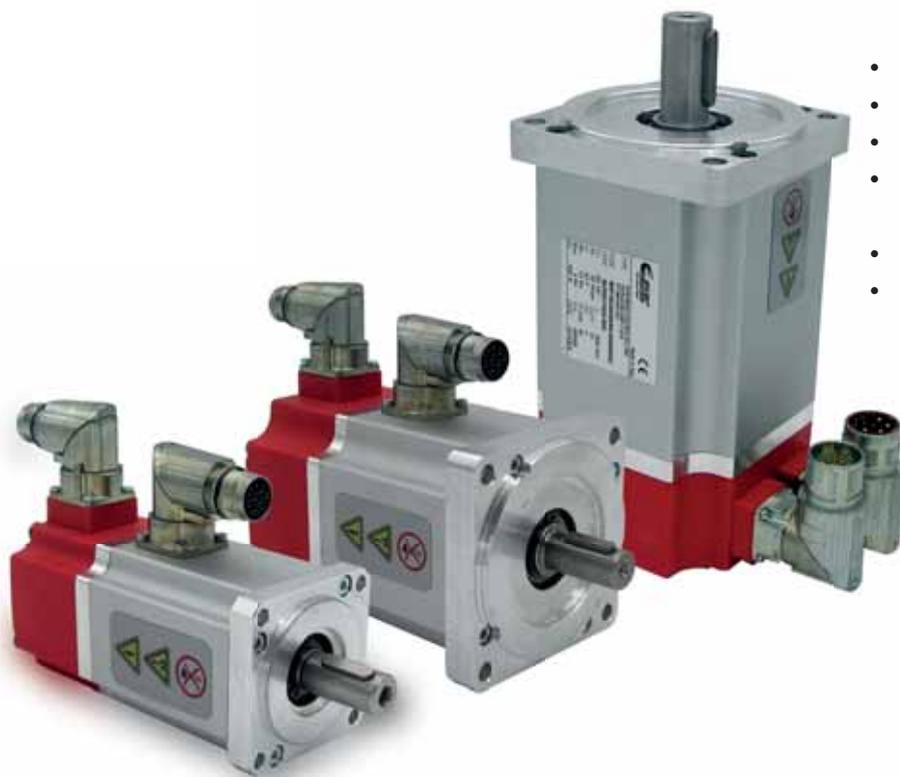


I motori brushless AC di Ever Elettronica sono attuatori ad alte prestazioni forniti delle migliori caratteristiche e di tutte le opzioni già integrate nelle specifiche standard.

MOTORI BRUSHLESS AC

Caratteristiche

- Dimensioni di flange disponibili da 60, 80, 100 e 140 mm
- Protezione IP65
- Avvolgimenti in classe F
- Encoder incrementale integrato da 2048 ppr
- Cuscinetti ad alte capacità dinamiche e durata
- Modelli con freno integrato
- Modelli con encoder assoluto multigiro



Dati tecnici

Caratteristiche della serie: 6 od 8 poli

Potenza: da 220 Watts a 1400 Watts

Classe di isolamento: F, 155°C

Protezione: IP65

Massime forze radiali applicabili all'albero: da 250 a 1200 N

Massime forze assiali applicabili all'albero: da 80 N a 500 N

Dimensioni: BA24SA = 60 x 60 x 128,5 mm (60 x 60 x 173 mm versione con freno)

BA24SA = 60 x 60 x 163,5 mm (60 x 60 x 208 mm versione con freno)

BA32SA = 80 x 80 x 160 mm (80 x 80 x 209 mm versione con freno)

BA39SA = 98 x 98 x 175 mm (98 x 98 x 225 mm versione con freno)

BA55SA = 139 x 139 x 166 mm (139 x 139 x 166 mm versione con freno)



La nuova serie di motori brushless DC è stata studiata non solo per una maggiore efficienza e risparmio di energia, ma anche per una ottimizzazione degli ingombri e dei costi. I motori DC brushless, più potenti se confrontati con i motori asincroni ad induzione, sono particolarmente adatti all'utilizzo in macchine tessili, per l'imballaggio ed alimentari.



MOTORI BRUSHLESS DC



Caratteristiche

- Dimensioni disponibili da 42 mm a flangia quadrata (NEMA 17) e da 57 mm a flangia tonda (NEMA 23)
- Completi di sensore di Hall
- Personalizzabili sia meccanicamente che nei cablaggi

Dati tecnici

Caratteristiche della serie:

Potenze: da 26 Watts a 104 Watts (NEMA 17) e da 46 Watts a 184 Watts (NEMA 23)

Tensione nominale:

24 Vdc (NEMA 17) e 36 Vdc (NEMA 23)

Velocità nominale: 4000 rpm



I motori passo passo ad alta efficienza di Ever Elettronica sono il frutto della pluridecennale esperienza dell'azienda nei motori passo passo. Visti come motori sincroni senza spazzole con alto numero di poli ed ottenuti con lo sviluppo di nuove tecniche di progettazione e costruzione, i motori HE:

- forniscono una potenza mediamente del 40% superiore a quella fornita da un "normale" motore passo passo delle stesse dimensioni;
- mostrano una minore fluttuazione di coppia meccanica grazie ai flussi magnetici ottimizzati ed a una maggiore precisione del gap tra rotore e statore;
- sono costruiti con i migliori materiali magnetici di classe F per garantire stabilità delle prestazioni nel tempo e verso la temperatura d'uso;
- impiegano robusti cuscinetti di alta precisione, affidabilità e durata anche con condizioni di carico dell'albero sfavorevoli;
- possono essere personalizzati sia meccanicamente che elettricamente con messa a punto delle prestazioni richieste anche per piccoli lotti di produzione;
- sono garantiti tre anni grazie alla elevata qualità dei materiali ed alle tecniche con cui sono costruiti.



MOTORI PASSO PASSO





MOTORI STANDARD

- Dimensioni disponibili da NEMA08 a NEMA42 nelle varie taglie di profondità
- Coppie da 0,017 Nm a 28 Nm
- Isolamenti in Classe B ed in Classe F
- Cuscinetti ad alte capacità dinamiche e lunga durata
- Protezione IP20



MOTORI WATERPROOF

- Dimensioni disponibili da NEMA11 a NEMA34 nelle varie taglie di profondità
- Coppie da 0,15 Nm a 12,2 Nm
- Uscite cavi con connettore IP65 oppure con cavo volante e passacavo PG IP65
- Protezioni IP65 o superiori su richiesta



MOTORI CON RIDUTTORE

- Diverse tipologie di riduttore disponibili: epicicloidali, spur gear, ecc.
- Motori per l'accoppiamento con il riduttore da NEMA17 a NEMA34 nelle varie taglie di profondità
- Coppie in uscita al motore da 0,15 Nm a 12,2 Nm
- Rapporti di riduzione customizzabili
- Protezioni da IP20 ad IP65



MOTORI CON ENCODER INCREMENTALE O ASSOLUTO

- Diverse tipologie di encoder disponibili sia incrementali che assoluti multigiro
- Disponibili con motori da taglie NEMA08 a NEMA42
- Encoder incrementali con risoluzioni da 400ppr a 2000ppr ed uscite differential (5Vdc) o single ended (24Vdc)
- Encoder assoluti multigiro con risoluzione a 17 Bit sul singolo giro e 16 Bit multigiro con interfaccia BISS-C oppure SSI
- Protezione IP65



MOTORI CON FRENO

- Freni applicabili con tensioni e coppie personalizzati
- Taglie del motore disponibili da NEMA24 a NEMA42 nelle varie taglie di profondità



MOTORI CON ALBERI PASSANTI AD ALBERO CAVO

- Personalizzabili con lavorazioni speciali sugli alberi passanti
- Taglie del motore disponibili da NEMA17 a NEMA42 nelle varie taglie di profondità



MOTORI CON CERTIFICAZIONE UL

- Taglia del motore disponibile: NEMA23



MOTORI CON ALBERI PER ATTUAZIONI LINEARI

- Taglie del motore disponibili NEMA17, NEMA23 e NEMA24
- Parametri della vite sull'albero motore personalizzabili in base all'applicazione



MOTORI A CARATTERISTICHE MULTIPLE

- Disponibilità di motori con caratteristiche multiple (Es. motori High Efficiency con riduttore, encoder e protezione IP65)
- Ulteriori personalizzazioni a richiesta



Gli encoders rotativi ottici proposti da Ever Elettronica sono sia di tipo incrementale in quadratura che assoluti multigiro e sono stati studiati per le più diffuse applicazioni per attuare la chiusura dell'anello dei nostri motori. Quelli di tipo incrementale dispongono di interfacce di controllo di tipo differential oppure single-ended e sono disponibili a risoluzioni di 400, 1000 o 2000 ppr. Gli encoders assoluti invece si collegano tramite BISS-C ed hanno una risoluzione di 17 bits monogirotto o 16 bits multigirotto. Entrambe le tipologie di encoder sono perfettamente interfacciabili con gli azionamenti di Ever Elettronica per la gestione di ogni tipologia di motore sia nel posizionamento che nel controllo di coppia.



ENCODER

ENCODER ASSOLUTI

- Tipo: encoders assoluti multigirotto
- Risoluzione monogirotto: 17 bits
- Risoluzione multigirotto: 16 bits
- Tensione di alimentazione: 5 Vdc
- Interfaccia di connessione: BISS-C or SSI

SE-ENCODER INCREMENTALI OTTICI

- Tipo interfaccia: Incrementale in quadratura
- Fissaggio: 2 viti (M2,5 oppure 2-56 UNC) Ø46mm
- Albero di ingresso: lunghezza 10~20 mm Ø 6,35 mm G6
- Risoluzione: da 400 ppr a 2000 ppr a seconda del modello
- Tensione di alimentazione: 5 Vdc ±10% oppure 10~30 Vdc ±10%
- Tipo uscite: differential 5Vcc oppure single ended 24Vdc
- Corrente di uscita: ±20 mA
- Segnali di feedback: A, B, Z. oppure A, A/, B, B/, Z, Z/.
- Fasatura: 90° elettrici tra le fasi A e B
- Numero massimo di giri: 6000 [rpm]
- Classe di protezione: IP30
- Carico assiale: 10 N
- Carico radiale: 20 N
- Albero di ingresso: lunghezza 10~20 mm - Ø 6,35 mm G6
- Materiale corpo: encoder metallico
- Resistenza alle vibrazioni: 100 m/s², 10...200Hz
- Resistenza agli urti: 1.000 m/s², 6 ms
- Lunghezza cavo standard: 300mm.
- Peso: 80gr.





INDUSTRIA 4.0

Le unità di controllo di Ever Elettronica sono sviluppate per garantire tre funzionalità: controllore logico programmabile (PLC), motion controller e convertitore del protocollo (gateway) di comunicazione. Le funzionalità di controllore logico programmabile e di motion controller permettono all'utilizzatore di controllare un processo attraverso bus di campo, interfaccia seriale e ingressi/uscite, secondo un programma utente personalizzato. La funzionalità di convertitore di comunicazione permette l'interscambio di dati fra vari bus di campo: Ethercat, Modbus TCP/IP, CANbus (CANopen master/slave), Profinet, DeviceNet (slave), Profibus (Profibus-DP slave) e Seriale (Modbus RTU master/slave). Le tre funzionalità in un'unica unità permettono di semplificare l'automazione di una vasta gamma di applicazioni industriali in modo semplice e con vantaggio economico.



CONTROLLORI E GATEWAY

IMP

GWC



Caratteristiche

- Facile programmabilità
- Controllo in locale dei dispositivi connessi
- Gestione assi in tempo reale
- Interscambio di dati tra bus di campo
- Alta affidabilità e versatilità
- Gestione di dispositivi di altri costruttori

Dati tecnici

IMP

Processore CPU: ARM® CORTEX® M7 32bit MCU

Interfacce: **CANbus:** 2 isolate elettricamente, 1 Mbit/s, ISO11898

Ethernet: 1 porta 100BASE-TX Modbus TCP/IP

Profinet: 1 in base alla versione

Ethercat: 1 in base alla versione

Seriali: 1 RS485, full o half-duplex Modbus RTU

Dimensioni: 194 x 120 x 45 mm

GWC

Processore CPU: CISC 16 bit 40MHz

Interfacce: **CANbus:** 1 isolata elettricamente, 1 Mbit/s, ISO11898 - protocollo CANopen (CAN1)

DeviceNet: 1 isolata elettricamente

ProfiBus-DP: 1 isolata elettricamente

Seriali: 2 isolate elettricamente RS232 / RS485, full o half-duplex

Modbus RTU

Dimensioni: 194 x 116 x 40 mm

Caratteristiche comuni della linea:

Tensione di alimentazione: 24 Vdc

Programmazione: TRI.P.O.S.GW sistema operativo windows compatibile (EN61131-3-ST)

Memoria programma utente: 1 Mb flash e 512 Kb ram ad alta velocità

Ingressi: 8 isolati elettricamente

Uscite: 8 protette ed isolate elettricamente

Dip switches: 8 per configurazione utente

Display: 7 segmenti a led indicante lo stato di funzionamento dell'unità

Temperature: operative da 5°C a 40°C, di stoccaggio da 0°C a 55°C.

Umidità: 0% ÷ 90%

Classe di protezione ambientale: IP20



I terminali HMI comprendono modelli a display da 16.7M colori TFT LCD BackLight touch screen da 4,3" a 10,1" con porta di comunicazione modbus RS232/485 oppure ethernet. Tutte le unità sono programmabili tramite bus USB o Ethernet e possono essere fornite con la programmazione necessaria per la gestione delle applicazioni controllate con azionamenti e motion controller di Ever Elettronica.



TERMINALI HMI TOUCH SCREEN

VTHMI



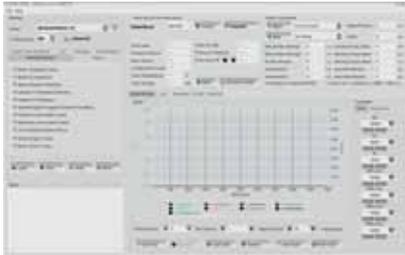
Caratteristiche

- Facilità di connessione ai nostri sistemi di azionamento
- Funzionalità integrata di watch dog
- Rilevazione malfunzionamenti alimentazione
- Facilità di programmazione
- Conformi CE, EMI ed UL
- Possibilità di teleassistenza
- Sistema di raffreddamento fan-less
- Alta affidabilità e versatilità
- Protezione IP65
- Dimensioni compatte

Dati tecnici

Alimentazione: 24Vdc \pm 20%
Touch screen: analogico resistivo a 4 fili a risoluzione continua
Trasmissione della luminosità: circa 80%
Vita: 1 milione di attivazioni minime
Display: LCD retroilluminato
Dimensioni del display: da 4,3" a 10,1" e risoluzioni fino a 1024x600 dpi, 16.7 M di

colori, contrasto 500:1, luminosità 400 cd/m²
Membrana frontale NEMA4 a protezione IP65 superficie 4H
Processore: 32 bits RISC Cortex-A8 600MHz
Memorie: Flash 128 MB, EEPROM ricette 50 MB, RAM DDR2 128 MB
Interfacce di comunicazione: Seriale, USB ed Ethernet su tutti i modelli



Gli azionamenti delle Linee Titanio, Platino e Vanadio sono provvisti di interfaccia di servizio per la configurazione di parametri di lavoro e/o per la programmazione del ciclo applicativo del cliente tramite appositi software dotati anche di funzionalità real time utili per la messa a punto dell'applicazione. La configurazione degli azionamenti può anche essere fatta attraverso l'interfaccia di comunicazione, CANbus, Ethernet o altra, prevista nel modello di azionamento.



SOFTWARE CONFIGURATORI AMBIENTI DI SVILUPPO APPLICAZIONI



- **e3PLC Studio** rappresenta l'evoluzione più recente dell'ambiente di sviluppo per PC (IDE) fornito da **Ever Elettronica** a corredo dei suoi azionamenti programmabili che, integrando un vero e proprio PLC, sono in grado di gestire ingressi e uscite real-time contemporaneamente al controllo del movimento del motore. **e3PLC Studio** evita all'utente la necessità di apprendere linguaggi di programmazione particolari per utilizzare le funzioni del PLC integrato nei drives programmabili di **Ever Elettronica**. La semplicità di programmazione, grafica e guidata, non impedisce comunque di realizzare automazioni anche complesse tramite un unico dispositivo riducendo i cablaggi ed i tempi di installazione in macchina. **e3PLC Studio** è l'IDE ottimale sia per macchine automatiche a pochi assi sia per macchine più complesse per cui è possibile allocare parte del controllo della macchina localmente, sgravando il PLC principale e delegando ad azionamenti programmabili il controllo parziale o totale del ciclo di funzionamento. **e3PLC Studio** è caratterizzato da grafica e funzionalità avanzate: in particolare è stata potenziata la gestione della messa a punto della soluzione multitask tramite un oscilloscopio digitale integrato per la taratura e la diagnostica degli azionamenti. **e3PLC Studio** è disponibile per le linee di azionamenti Titanio (per motori passo passo), Platino (per motori brushless DC) e Vanadio (per motori brushless AC) e consente di migrare il programma applicativo da una linea all'altra in funzione della dinamica di coppia richiesta dall'asse controllato.

Caratteristiche principali:

- Intuitivo e semplice da utilizzare, non richiede un complesso apprendimento;
- Realizzato per creare applicazioni multitask;
- Disponibile per azionamenti brushless AC e DC o passo passo;
- Integra tutte le funzionalità PLC delle risorse hardware dell'azionamento;
- Integra il modulo per la gestione delle camme elettroniche;
- Integra il modulo Realtime Labelling Wizard per la completa gestione avanzata di una testa di etichettatura;
- Oscilloscopio integrato per la taratura dei parametri di Feedback;
- Dotato di strumenti software per la veloce messa a punto dell'applicazione creata;
- Supporto e formazione per l'uso da parte del personale di Ever Elettronica



Ever Studio

Ever Studio è uno strumento software per PC Windows utile per configurare e supervisionare l'azionamento in modo semplice e rapido.

Caratteristiche principali:

- Finestre semplici e intuitive nell'uso e wizard per l'inserimento dei parametri necessari per integrare l'azionamento ed il motore nell'applicazione;
- Funzionalità real time utili per la simulazione del ciclo di lavoro e per la messa a punto della soluzione del cliente sul campo;
- Advanced Module Motion, integrabile con il protocollo CANbus DS402 per gli azionamenti con interfaccia CANbus, con ampia disponibilità di funzioni e strumenti per la configurazione dell'azionamento.
- Funzionalità per l'aggiornamento del firmware degli azionamenti.
- Utility software per il test dell'applicazione cliente.

Gli azionamenti delle nuove serie **TITANIO**, **PLATINO** e **VANADIO** di **EVER ELETTRONICA** sono stati realizzati per facilitare la progettazione, la produzione, l'integrazione e la messa in servizio della macchina da parte del produttore ed il suo uso da parte dell'operatore dell'impianto nel processo di produzione. Controllati da DSP di ultima generazione e completamente digitali, gli azionamenti delle tre serie sono dotati di interfacce di comunicazione dedicate alla messa in servizio ed al controllo in campo con cui possono comunicare messaggi in tempo reale riguardanti i parametri di funzionamento, eventi, condizioni operative, prestazioni energetiche e informazioni utili per la manutenzione, come richiesto agli azionamenti usati nell'Industria 4.0.

L'utilizzo degli azionamenti di **Ever Elettronica** nell'ambito delle varie applicazioni dell'automazione industriale è semplice e rapido grazie alla versatilità delle risorse di controllo e comunicazione da essi messe a disposizione dell'utente. Sia si tratti di sistemi a singolo asse 'Stand alone' che di sistemi multi asse sofisticati, gli azionamenti di Ever Elettronica dispongono di una compatibilità che ne permette l'uso con i dispositivi di controllo più diffusi sul mercato.



SOLUZIONI DI AUTOMAZIONE PER L'INDUSTRIA 4.0

L'evoluzione richiesta dall'Industria 4.0 ha portato Ever Elettronica allo sviluppo per i suoi azionamenti di tecnologie utili per facilitare l'interfacciamento uomo-macchina con numerosi vantaggi pratici per l'utente quali il servizio di teleassistenza attraverso il quale il supporto di Ever Elettronica è in grado di comunicare con la macchina dell'applicazione del cliente ovunque sia disponibile la comunicazione internet. Delle praticamente infinite applicazioni sviluppabili con i sistemi di **Ever Elettronica**, nel seguito sono descritte le più diffuse nell'ambito della automazione industriale e per cui l'azienda può fornire tutto quanto necessario per attuarle in modo semplice e rapido.



SOLUZIONI PER LE MACCHINE DEL PACKAGING

- Etichettatrice lineare a testa singola
- Etichettatrice rotativa multiasse
- Etichettatrice con colla a caldo
- Controllo di nastri per orientamento prodotto
- Controllo di nastri per sincronismo prodotto
- Confezionatrici verticali ed orizzontali
- Imbottigliatrici e tappatrici
- Termoformatrici
- Pallettizzatori
- Confezionamento pasta lunga
- Orientamento tappi
- Macchine produzione di cialde
- Fustellatrici per etichette
- Insacchettatrici automatiche



SOLUZIONI PER LE MACCHINE PER LA STAMPA E LA DECORAZIONE SU CERAMICA

- Stampa etichette autoadesive
- Serigrafiche per piastrelle in ceramica o in vetro
- Macchine taglio piastrelle
- Controllo registri di stampa flexografica
- Cambio rotolo automatico macchine da stampa
- Taglierine automatiche
- Cordonatrici automatiche
- Compatta bordi post taglierine
- Pretensionatore per stampa su film plastico

SOLUZIONI PER LE MACCHINE DI LAVORAZIONE DEL MARMO E VETRO

- Movimentazione assi per sagomatrici per marmo
 - Controllo mole per lavorazione del vetro
 - Controllo assi di macchine scontornatrici



SOLUZIONI PER LE MACCHINE UTENSILI E PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO

- Movimentazione assi per sagomatrici per marmo
- Utensili e Legno
- Assi elettrici per CNC
- Soluzione per il controllo di un cambio utensile
- Cambio formato
- Assi per Macchine per la lavorazione e il taglio della lamiera
- Automazione per il cablaggio elettrico
- Movimentazione assi di macchine per serramenti
- Pressopiegatrici
- Affilatrici automatiche
- Molatrici elettroniche per molle

SOLUZIONI PER L'AUTOMAZIONE DI MACCHINE MEDICALI

- Apparecchiature radiografiche
 - Collimatori
 - Confezionatrici blister
 - Pompe peristaltiche
- Linee automatizzate per laboratori clinici
 - Macchine ispezionatrici





MAGAZINI AUTOMATICI

- Interfacciabilità Canbus ed Ethercat con relativo protocollo di comunicazione DS402.
- Stepless e loop chiuso di coppia.
- Alta precisione e ripetibilità di posizionamento.
- Aggiunta di un freno di stazionamento per assi verticali.
- Gestione dei sensori di homing e del finecorsa direttamente dall'azionamento.

SOLUZIONI PER LE MACCHINE DOSATRICI E PER ALIMENTARI

- Dosatura
- Miscelatori
- Macinatrici
- Macchine per la produzione del gelato



SOLUZIONI PER L'UFFICIO E LA VIDEOSORVEGLIANZA

- Stampanti
- Controllo per telecamere CC

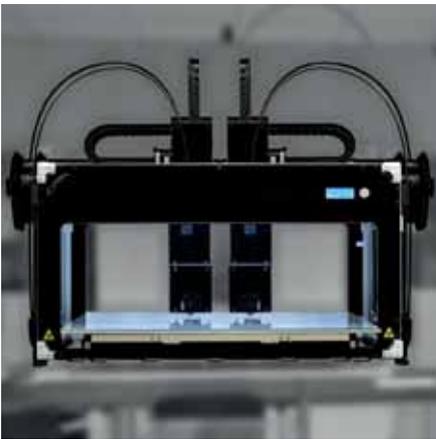
SOLUZIONI PER LE MACCHINE MECCANOTESSILI E CALZATURIERE

- Guidafile per roccatrici
- Guidafile per bobinatrici
 - Cucitrici industriali
- Macchine per bottoni
- Macchine per calzature
 - Subbio e Tirapezza



SOLUZIONI PER LA DOMOTICA

- Sculture cinetiche
- Controllo per pale frangisole



SOLUZIONI PER STAMPANTI 3D E SCANNER 3D

- Stampanti 3D
- Scanner 3D

SOLUZIONI PER GLI APPARATI VENDING

- Controllo assi per presa prodotti nei magazzini automatici
 - Controllo apertura e chiusura porte distributori



SOLUZIONI PER AUTOMAZIONE E PRODUZIONE AUTOMATICA IN GENERALE

- Cilindri elettrici
- Guide lineari
- Tavole rotanti
- Magazzini automatici
- Puntatori laser per magazzini automatici
- Montaggio automatico (Pick & Place)







Ever Elettronica Srl
Headquarter e R&D
 via del Commercio 2/4
 Lodi, ITALY



Ever Electronics
Motion Control
Technology LTD
 Motors factory
 Wujin Changzhou,
 CHINA



Unità produttiva
 via del Commercio 9/11
 Lodi, ITALY



Donguan
Ever Electronics LTD
 Commercial and sales office
 South of CHINA

This catalog ends here
 but our business relationship doesn't.



T. +39 0371 412318
 F. +39 0371 412367

infoever@everelettronica.it
 www.everelettronica.it

