

Azionamento Serie DRCS per motori Stepper



Indice

1. Identificazione del prodotto	3
2. Raccomandazioni generali	3
3. Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali	4
4. Circuito elettrico	4
5. Trasporto e stoccaggio del prodotto	4
6. Descrizione generale del sistema	5
7. Installazione e messa in servizio	5
7.1 Alimentazioni DRCS	6
7.2 Encoder DRCS	6
7.3 Connettore Proximity	7
7.4 Connettore Motore	7
7.5 Connettore Freno	8
7.6 Connettori CANopen	8
7.7 Connettore SUB-D 25 poli	8
7.8 Ingressi	8
7.9 Uscite	9
7.10 Sequenza per un movimento	10
7.11 Requisiti PC	10
8. Utilizzo	11
9. Identificazione dei guasti e/o Situazioni eccezionali	11
10. Limitazioni d'utilizzo	11
11. Manutenzione	11
12. Informazioni Ecologiche	11



I prodotti risultano essere in conformità con quanto previsto dalle seguenti direttive: 2014/30/UE
Essi rispondono per intero o per le sole parti applicabili alle seguenti norme: CEI EN 61131-2

1. Identificazione del prodotto

Tabella di conversione della data di produzione

Posizione 1 e 2: n° della settimana			
01	14	27	40
02	15	28	41
03	16	29	42
04	17	30	43
05	18	31	44
06	19	32	45
07	20	33	46
08	21	34	47
09	22	35	48
10	23	36	49
11	24	37	50
12	25	38	51
13	26	39	52

Posizione 3: una lettera per l'anno in corso				
A		1996	2021	2046
B		1997	2022	2047
C		1998	2023	2048
D		1999	2024	2049
E		2000	2025	2050
F		2001	2026	2051
G		2002	2027	2052
H		2003	2028	2053
I		2004	2029	2054
K		2005	2030	2055
L		2006	2031	2056
M		2007	2032	2057
N		2008	2033	2058
O		2009	2034	2059
P		2010	2035	2060
Q		2011	2036	2061
R		2012	2037	2062
S	1988	2013	2038	2063
T	1989	2014	2039	2064
U	1990	2015	2040	2065
V	1991	2016	2041	2066
W	1992	2017	2042	2067
X	1993	2018	2043	2068
Y	1994	2019	2044	2069
Z	1995	2020	2045	2070

Esempio di composizione	
03P	
Descrizione:	
03	Settimana n° 03
P	Anno 2010

2. Raccomandazioni generali

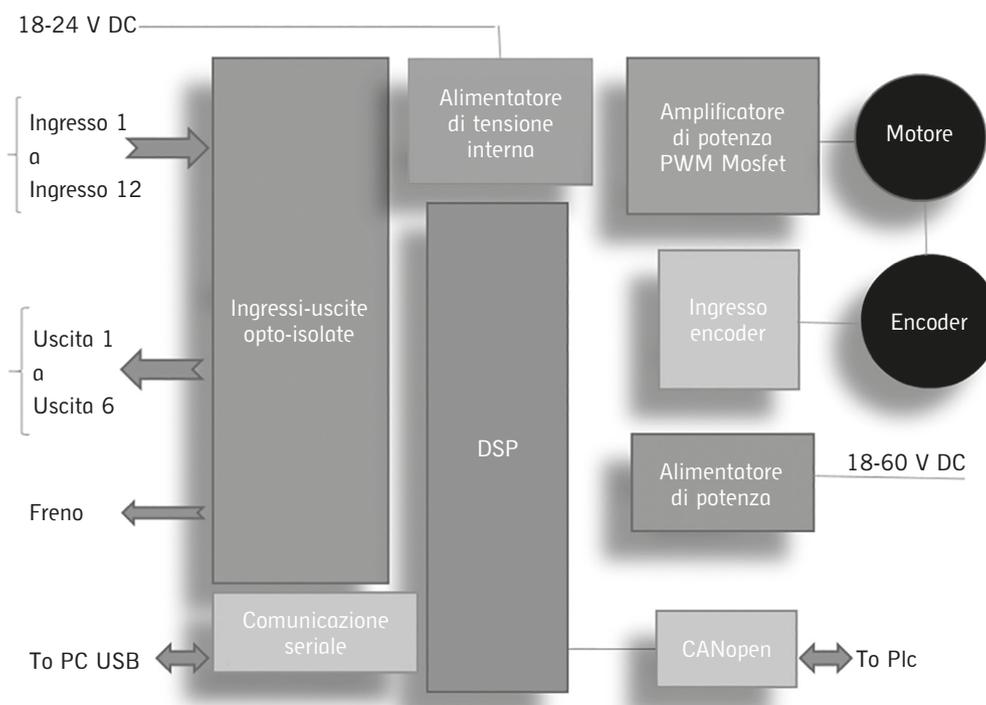
Vi preghiamo di rispettare le raccomandazioni all'uso sicuro descritte nel presente documento.

- Alcuni pericoli sono associabili al prodotto solamente dopo che è stato installato sulla macchina / attrezzatura. È compito dell'utilizzatore finale individuare tali pericoli e ridurre i rischi ad essi associati.
- I prodotti oggetto di questo manuale possono essere utilizzati in circuiti che devono essere conformi alla norma EN ISO 13849-1.
- Per informazioni riguardanti l'affidabilità dei componenti, contattare Camozzi.
- Prima di procedere con l'utilizzo del prodotto leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento.
- Conservare il presente documento in luogo sicuro e a portata di mano per tutto il ciclo di vita del prodotto.
- Trasferire il presente documento ad ogni successivo detentore o utilizzatore.
- Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente alle istruzioni ed alle ulteriori informazioni, che riguardano il prodotto descritto nel presente manuale, che possono essere reperite utilizzando i seguenti riferimenti:
 - Sito web <http://www.camozi.com>
 - Catalogo generale Camozzi
 - Servizio assistenza tecnica
- Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati solo da personale qualificato e autorizzato, in base alle presenti istruzioni.
- È responsabilità del progettista dell'impianto / macchinario eseguire correttamente la scelta del componente più opportuno in funzione dell'impiego necessario.
- È raccomandato l'uso di apposite protezioni per minimizzare il rischio di lesioni alle persone.
- Per tutte quelle situazioni di utilizzo non contemplate in questo manuale e in situazioni in cui potrebbero essere causati danni a cose, persone o animali, contattare prima Camozzi.
- Non effettuare interventi modifiche non autorizzate sul prodotto. In tal caso, eventuali danni provocati a cose persone o animali, sono da ritenersi responsabilità dell'utilizzatore.
- Si raccomanda di rispettare tutte le norme di sicurezza interessate dal prodotto.
- Non intervenire sulla macchina / impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.
- Prima dell'installazione o della manutenzione assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste, in seguito interrompere l'alimentazione elettrica e l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltendo tutta l'aria compressa residua presente nell'impianto e disattivando l'energia residua immagazzinata in molle, condensatori, recipienti e gravità.
- Dopo l'installazione o la manutenzione è necessario ricollegare l'alimentazione di pressione ed elettrica dell'impianto e controllare il regolare funzionamento e la tenuta del prodotto. In caso di mancanza di tenuta o di mal funzionamento, il prodotto non deve essere messo in funzione.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi.
- Evitare di ricoprire gli apparecchi con vernici o altre sostanze tali da ridurre la dissipazione termica.

3. Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali

Posizione di montaggio	Qualsiasi
Ingombri	L = 122,6 mm; W = 113,2 mm; H = 39 mm
Peso	460 gr circa
Temperatura ambiente	0 - 40°C (fino a 55°C con ventilazione forzata)
Temperatura di stoccaggio	-20°C ÷ 70°C
Umidità ambiente	Max 90%
Grado di protezione IP secondo EN 60529	IP20
Vibrazioni	1G (10 a 500 Hz)
Altitudine	< 1000 metri
Alimentazione elettrica Logica	18-32 V DC
Alimentazione elettrica Potenza	24-60 V DC
Corrente	0,1 - 5 A (limitato da fusibile)
Corrente di mantenimento	Riduzione automatica della corrente di mantenimento col motore in stop, funzione impostabile in funzione della corrente di mantenimento o del suo ritardo
Protezioni	Sovratensione, tensione minima, sovratemperatura, cortocircuito o messa a terra sul motore
Metodo di controllo	4 stati PWM 20kHz
Tipo di amplificazione	Dual H-Bridge, 4 Quadranti
Encoder controllo posizione	100 a 5000 impulsi differenziali / giro
Segnale di controllo Input	12 opto-isolati 24 V DC
Segnale di controllo Output	6 opto-isolati
Controllo a frequenza Input	Ingresso step e direzione frequenza massima 60kHz tensione 5V
Freno - Segnale di controllo Output	Freno elettromeccanico corrente massima 1A
USB	USB 2.0
Bluetooth	BL 2.1 + EDR e BLE 4.0 standard (solo per modelli DRCS-XXX-X-X-X-B)
RFID	con dispositivi NFC
CANopen	CANopen standard (profili 301 e 402 CiA)
Emulazione microstep	Alta risoluzione per mezzo del microstepping e della sincronizzazione fine Riduzione delle oscillazioni e delle vibrazioni di risonanza
Anti-Risonanza	Attivazione del sistema di oscillazione al fine di ridurre le vibrazioni per ottenere un movimento fluido e un controllo della velocità, smorzamento dei tempi delle oscillazioni
Funzione visibile sul frontale	Led verde
Configurazione	Digitale con software di configurazione QSet Camozzi
Metodi di controllo	Input digitali, Frequenza, CANopen (solo per modelli DRCS-XXX-X-C-X-X)
Memoria di ritenzione dei dati	Flash
Memoria di salvataggio configurazione dei dati	E ² prom

4. Circuito elettrico



5. Trasporto e stoccaggio del prodotto

- Adottare tutti gli accorgimenti possibili per evitare il danneggiamento accidentale del prodotto durante il trasporto, in caso siano disponibili utilizzare gli imballi originali.
- Rispettare il campo di temperatura per lo stoccaggio.

6. Descrizione generale del sistema

L'azionamento Camozzi DRCS è stato realizzato in una unica taglia e studiato per ottimizzare le prestazioni dei motori Stepper Camozzi.

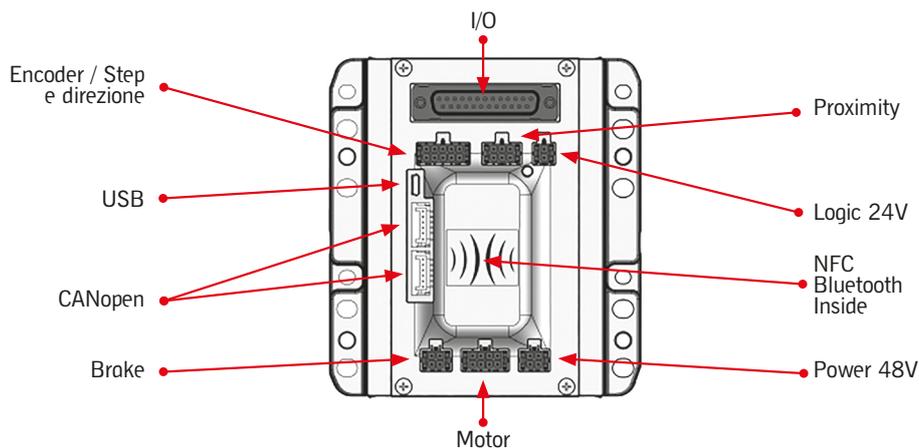
L'uso della tecnologia microstepping (fino a 1/16 di step) ha permesso di avere una corrente quasi sinusoidale riducendo così sensibilmente la risonanza naturale del motore stesso.

Ampio spazio è dato ai metodi di controllo che possono essere:

- Controllo Digitale: la disponibilità di 7 input permettono la realizzazione di una tabella di 128 comandi e per ogni riga di comando è possibile impostare la posizione, la velocità, l'accelerazione e la decelerazione. Ogni comando può essere di tipo assoluto o relativo.
- Controllo in Frequenza: È possibile configurare l'azionamento in controllo di frequenza utilizzando i comandi Step e Direzione. La frequenza dello step definisce la velocità, il numero degli step definisce la posizione.
- Controllo con CANopen (solo per modelli DRCS-XXX-X-C-X-X): è possibile controllare l'azionamento secondo i profili CiA301 e CiA402 del CANopen.

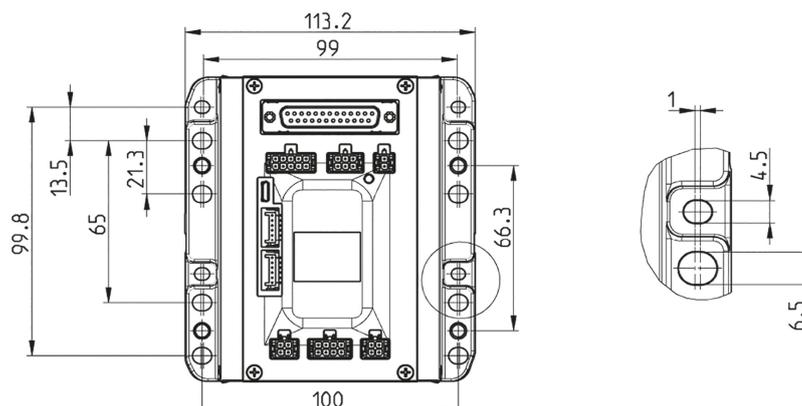
L'azionamento DRCS può essere configurato con la connessione USB o via wireless attraverso il protocollo Bluetooth (solo per modelli DRCS-XXX-X-X-X-B).

L'azionamento DRCS è configurabile attraverso il software Camozzi QSet (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al relativo manuale).



7. Installazione e messa in servizio

- Durante la fase di disimballaggio fare molta attenzione a non danneggiare il prodotto.
- Verificare se sono presenti guasti dovuti al trasporto o allo stoccaggio del prodotto.
- Separare i materiali relativi all'imballo al fine di consentirne il recupero o lo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.
- Prima di mettere in funzione il componente verificare che le caratteristiche e le prestazioni dichiarate corrispondano a quelle richieste.
- Durante l'installazione del componente prevedere degli appositi dispositivi di protezione da sovratensioni.
- Durante l'installazione del componente verificare che non si possano generare dei pericoli dovuti a movimenti meccanici.
- Installare il componente in una zona in cui le fasi di set-up e manutenzione siano facilmente eseguibili e non possano generare pericoli per l'operatore.
- Chiudere eventuali connessioni inutilizzate con le apposite coperture o con i tappi di protezione.
- I componenti devono essere fissati nel modo corretto, utilizzando, laddove disponibili, gli appositi ancoraggi e verificando che il fissaggio permanga efficace anche quando l'attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni.
- In presenza di forti vibrazioni prevedere appositi dispositivi/sistemi in grado di attutirne l'effetto sul componente.
- Prevedere l'installazione di deumidificatori in modo da evitare la formazione di umidità o condensa nei componenti interni.
- Se il dispositivo è utilizzato per azionare un attuatore il cui movimento accidentale può generare un pericolo, prevedere degli opportuni dispositivi di bloccaggio della parte mobile dell'attuatore.
- Accertarsi che i connettori siano collegati e fissati correttamente.
- Il componente può essere fissato su canalina DIN utilizzando gli appositi elementi PCF-E520 da montare sul retro del corpo.
- Il componente può essere direttamente fissato ad un supporto utilizzando gli 8 fori (di cui 2 filettati M6) presenti sui due lati del corpo.



7.1 Alimentazioni DRCS

Quando si sceglie l'alimentatore porre attenzione che abbia tutti i requisiti normativi e di sicurezza richiesti dalla norma in cui si applica l'azionamento DRCS.

È importante scegliere la tensione corretta e la corrente corretta.

È importante utilizzare alimentatori provvisti di "soft start" così da evitare correnti di "in rush" che potrebbero danneggiare l'azionamento DRCS.

- Tensione

La tensione di alimentazione dovrà essere regolata e stabilizzata così da evitare perdite di coppia e di velocità.

Nei motori passo-passo, maggiore è la tensione applicata e maggiore sarà la velocità che il motore potrà raggiungere.

- Corrente

La corrente necessaria dovrebbe essere la sommatoria delle due correnti di fase; è da notare però che l'azionamento DRCS controlla la corrente con modulazione di frequenza e quindi ne serve, di fatto, meno. In particolare la corrente richiesta nel caso di funzionamento a 24V sarà doppia rispetto al caso di funzionamento a 48V.

Per un dimensionamento corretto si consiglia di utilizzare un alimentatore con una corrente doppia e analizzarla con una sonda di corrente con il motore a pieno carico. In questo modo si otterrà il valore corretto richiesto.

- Si riporta la piedinatura dei connettori presenti nella parte frontale dell'azionamento DRCS:

CONNETTORE LOGIC 24V 2 POLI FEMMINA (Logica)		
Pin	Segnale	Descrizione
1	L24V	Alimentazione di logica 24V DC: collegare al polo positivo dell'alimentazione 24V DC (riferita a GND)
2	GND	Comune (riferimento pin 1): collegare al polo negativo dell'alimentazione 24V DC (obbligatorio)



Internamente all'azionamento DRCS è posizionato un fusibile non ripristinabile, a protezione del circuito di logica, per cui nel caso si desideri un fusibile sostituibile, applicarne uno rapido da 3A esternamente, in serie ai cavi di alimentazione. L'alimentazione di logica va applicata al connettore LOGIC 24V; utilizzare fili di rame con sezione AVG 22.

Attenzione: l'inversione del polo positivo con il negativo potrebbe provocare la rottura dell'azionamento DRCS.

CONNETTORE POWER 48V 4 POLI FEMMINA (Potenza) - (connettore in basso a destra)		
Pin	Segnale	Descrizione
1	P48V	Alimentazione 48V DC di potenza: collegare al polo positivo dell'alimentazione 48V DC (riferita a GND)
2		
3	GND	Comune (riferimento pin 1): collegare al polo negativo dell'alimentazione 48V DC (obbligatorio)
4		



Interno all'azionamento DRCS è posizionato un fusibile non ripristinabile, a protezione del circuito di potenza, per cui nel caso si desideri un fusibile sostituibile, applicarne uno ultra rapido (FF) da 8A esternamente, in serie ai cavi di alimentazione. L'alimentazione di potenza va applicata al connettore POWER 48V; utilizzare fili di rame con sezione AVG 18.

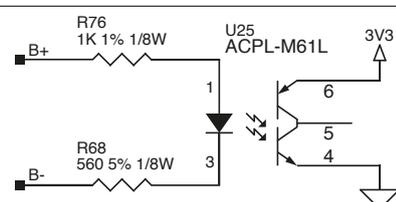
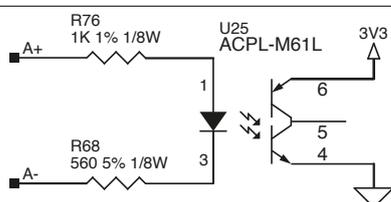
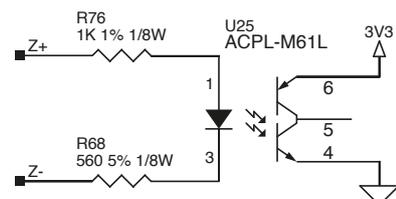
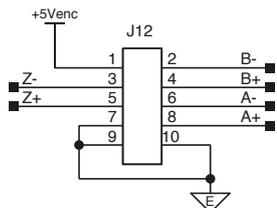
Attenzione: l'inversione del polo positivo con il negativo potrebbe provocare la rottura dell'azionamento DRCS.

7.2 Encoder DRCS

Pin	Segnale	Descrizione modalità	
		INGRESSI DIGITALI o CANopen	FREQUENZA
1	+5V	Alimentazione +5V per encoder esterno (riferita a GND)	
2	FASE B-	Polo negativo della fase B dell'encoder	Polo negativo input direzione
3	FASE Z-	Polo negativo della fase Z dell'encoder	Non usato
4	FASE B+	Polo positivo della fase B dell'encoder	Polo positivo input direzione
5	FASE Z+	Polo positivo della fase Z dell'encoder	Non usato
6	FASE A-	Polo negativo della fase A dell'encoder	Polo negativo input step
7	GND	Comune (riferimento pin 1)	
8	FASE A+	Polo positivo della fase A dell'encoder	Polo positivo input step
9	GND	Comune (riferimento pin 1)	
10	SHIELD	Schermo del cavo encoder	Non usato



È prevista sia una connessione differenziale con encoder alimentato a 5V, sia una connessione single ended collegando i segnali A+, B+ e Z+ all'alimentazione encoder +5V. In figura è mostrata la connessione interna all'azionamento DRCS.



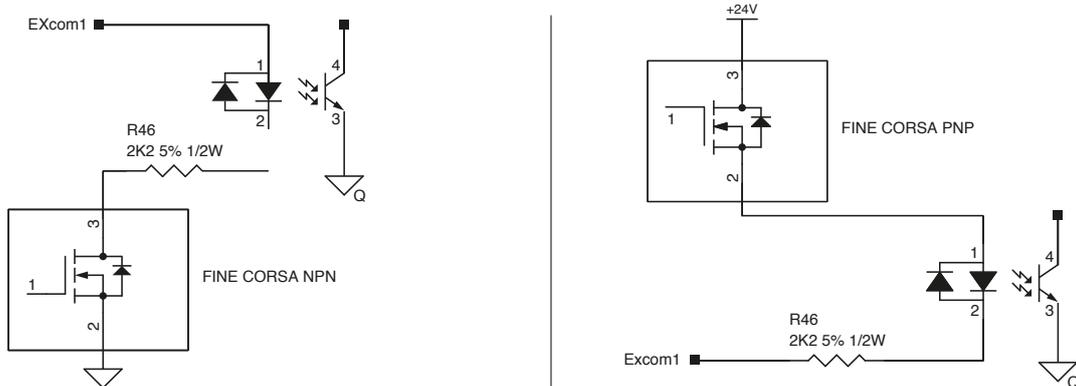
7.3 Connettore Proximity

Pin	Segnale	Descrizione
1	+24V	Alimentazione +24V per finecorsa esterno (riferita a GND)
2	HMG	Ingresso del sensore di Homing
3	GND	Comune (riferimento pin 1)
4	EXCOM1	Comune Excom1 (PNP=GND e NPN=+24V DC)
5	GND	Comune (riferimento pin 1)
6	OPT	Ingresso del finecorsa (opzionale)



È previsto il collegamento di due fine corsa, uno per eseguire la funzione di homing e un altro utilizzabile in varie funzioni:

1. Sensore di extra corsa
 2. Comando di stop movimento (per fermare il movimento prima del raggiungimento del target impostato).
- I fine-corsa possono essere sia NPN sia PNP.



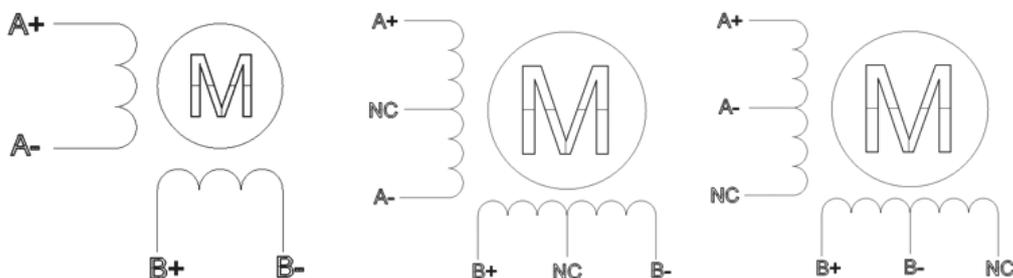
7.4 Connettore Motore

Pin	Segnale	Descrizione
1	B-	Polo negativo della fase B del motore
2	B-	Polo negativo della fase B del motore
3	A-	Polo negativo della fase A del motore
4	A-	Polo negativo della fase A del motore
5	B+	Polo positivo della fase B del motore
6	B+	Polo positivo della fase B del motore
7	A+	Polo positivo della fase A del motore
8	A+	Polo positivo della fase A del motore



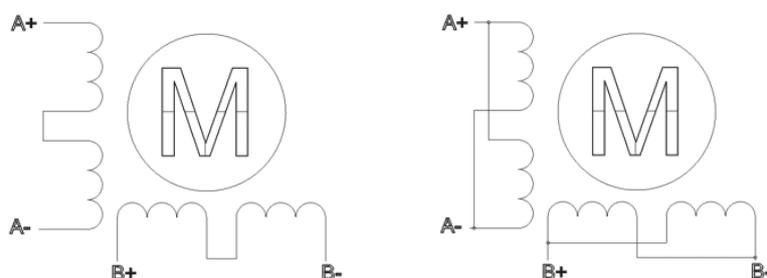
I motori passo-passo possono avere varie configurazioni a 4 e 8 fili; si riportano le configurazioni e i collegamenti delle versioni più diffuse. Il motore deve essere collegato al connettore MOTOR.

Motore con 4 conduttori:



Motori con 8 conduttori:

Come mostra in figura, i motori con otto fili possono prevedere due tipi di connessione: serie o parallela. Con il collegamento serie la coppia alle alte velocità è minore, ma diminuiscono le perdite e la temperatura del motore stesso. Nel collegamento serie è buona norma ridurre la corrente di fase almeno del 30%. Con il collegamento parallelo la coppia e la velocità sono relative al grafico di coppia del motore.



7.5 Connettore Freno

Pin	Segnale	Descrizione	
1	+24V	Alimentazione 24V per il freno (rif. GND_B)	
2			
3	GND_B	Comune (riferimento pin 1 e 2)	
4			

Interno all'azionamento DRCS è prevista la connessione di un freno elettromeccanico in corrente continua; la corrente di controllo non deve superare 0.6 A.

Il freno viene gestito automaticamente dall'azionamento sincronizzando la gestione dell'enable:

- Quando l'enable è abilitato il freno è aperto (freno alimentato)
- Quando l'enable è disabilitato il freno è chiuso (freno non alimentato)

7.6 Connettori CANopen

Pin	Segnale	Descrizione	
1	GND	Comune (riferimento pin 5 e 6)	
2			
3	CANL	Linea CAN-L del bus	
4	CANH	Linea CAN-H del bus	
5	24V_C	Tensione di alimentazione positiva del bus (24V DC). Opzionale	
6			

7.7 Connettore SUB-D 25 poli

Pin	Segnale	Descrizione
1	EXCOM1	Comune finecorsa e Homing (pin 2 e 3)
2	OPT	Ingresso del finecorsa (opzionale): vedi connettore PROXIMITY
3	HMG	Ingresso del sensore di Homing: vedi connettore PROXIMITY
4	ENB	Ingresso di Enable
5	STB	Ingresso di Strobe
6	IN7	Ingresso 7
7	IN6	Ingresso 6
8	IN5	Ingresso 5
9	IN4	Ingresso 4
10	IN3	Ingresso 3
11	IN2	Ingresso 2
12	IN1	Ingresso 1
13	INO	Ingresso 0
14	EXCOM	Comune ingressi (pin da 4 a 13)
15	+24V	Alimentazione +24V (riferita a GND)
16	GND	Comune (riferimento pin 15)
17		
18	RDY	Positivo Collettore uscita Ready (QSet = Uscita 6)
19	HOK	Positivo Collettore uscita Homing OK (QSet = Uscita 5)
20	POS	Positivo Collettore uscita Motore in posizione (QSet = Uscita 4)
21	OUT+	Positivo Collettore uscita Configurabile (QSet = Uscita 3)
22	OUT-	Negativo Emittitore uscita Configurabile (QSet = Uscita 3)
23	ALM	Positivo Collettore uscita allarme (QSet = Uscita 1)
24	BSY	Positivo Collettore uscita Busy (QSet = Uscita 2)
25	GND_O	Comune uscite (pin da 18, 19, 20, 23 e 24)

7.8 Ingressi

- Fine corsa (PIN 2): È un ingresso di extra corsa/stop che se impegnato provoca l'arresto del motore seguendo la rampa di decelerazione impostata dal movimento in corso.
- Ingresso di Homing (PIN 3): Definisce la posizione di zero; il metodo con cui viene ricercato il sensore di Homing è configurabile con software QSet (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al relativo manuale).

Per attivare la procedura di Homing bisogna rispettare la seguente sequenza:

- Tutti gli ingressi da IN0 a IN7 devono essere non attivi
- L'ingresso di Enable deve essere attivo
- Attivare l'ingresso di Strobe: il fronte di salita farà iniziare la ricerca del sensore.

Ingressi digitali IN0-IN6

Tutti gli ingressi hanno un polo in comune che può essere vincolato alla massa dell'alimentatore dell'utente oppure al polo positivo dell'alimentatore (+24V).

Gli ingressi che corrispondono alle linee di programmazione compilate attraverso il QSet (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al relativo manuale) sono numerati da 0 a 6 e appartengono ai pin rispettivamente dal 13 a decrescere fino al 7. Il numero di combinazioni è ottenuto dalla combinazione booleana.

Nella pagina seguente una tabella di esempio.

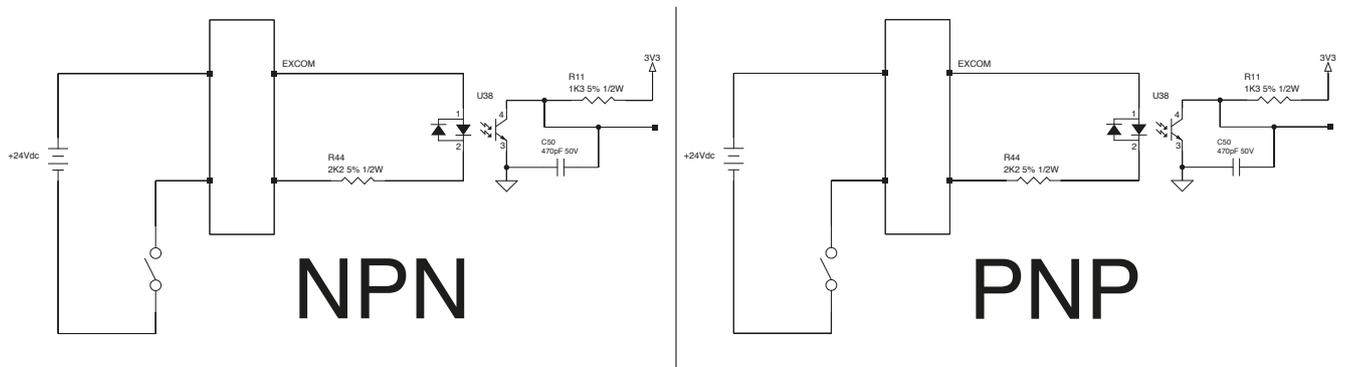
Strobe	IN7	IN6	IN5	IN4	IN3	IN2	IN1	INO	Numero di linea
↑	0	0	0	0	0	0	0	0	Homing
↑	0	0	0	0	0	0	0	1	Linea 1
↑	0	0	0	0	0	0	1	0	Linea 2
↑	0	0	0	0	0	0	1	1	Linea 3
↑	0	0	0	0	0	1	0	0	Linea 4
↑	0	0	0	0	0	1	0	1	Linea 5
↑	0	0	0	0	0	1	1	0	Linea 6
↑	0	0	0	0	0	1	1	1	Linea 7
									Linea n
									Linea n+1
↑	1	1	1	1	1	1	1	1	Linea 127

Il numero massimo di linee individualmente selezionabili è 127.

Gli ingressi possono essere pilotati sia da dispositivi PNP sia NPN.

Nel caso la connessione sia PNP, il segnale **EXCOM** presente al pin 14 del connettore I/O deve essere connesso a GND (OVDC del quadro di comando), mentre se il pilotaggio è NPN il segnale **EXCOM** presente al pin 14 dell'connettore I/O deve essere connesso a +24V (+24 V DC del quadro di comando).

Esempi di collegamento:



IN7 e IN6

Attraverso il software QSet è possibile impostare l'uso dei comandi Jog esterni all'azionamento; in particolare utilizzando gli ingressi IN7 e IN6 (rispettivamente pin 6 e pin 7 del connettore IO 25 poli) è possibile comandare in modo impulsivo. Utilizzando gli Ingressi In7 e IN6 per i comandi di Jog, il numero di righe della tabella precedentemente descritta si ridurrà da 127 righe di comando a sole 63 righe di comando.

7.9 Uscite

Sono disponibili 5 uscite con collettore aperto (NPN) e un comune (PIN 25) che deve essere collegato alla massa dell'alimentatore più un'uscita differenziale; la massima corrente applicabile per le uscite Allarme e Busy è di 50mA e una tensione massima di 80 V DC per le altre uscite i limiti sono 150mA e 300V.

In caso di carichi induttivi (ad es. un relè), deve essere applicato in parallelo alla bobina un diodo di ricircolo.

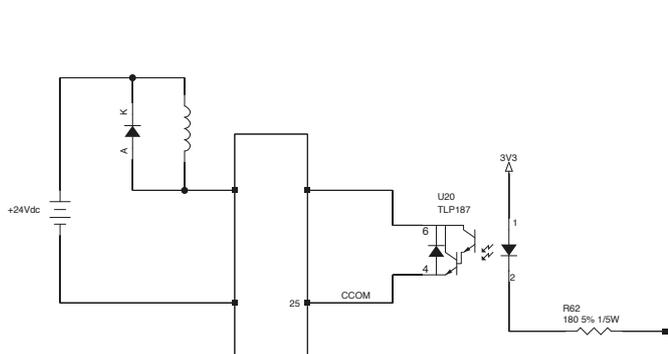
In caso di collegamento a moduli di ingresso (es. PLC), se non previsto dal modulo stesso, applicare una resistenza di polarizzazione

Nel caso di connessione a carichi con corrente superiore alla massima, deve essere posta in serie una resistenza di limitazione.

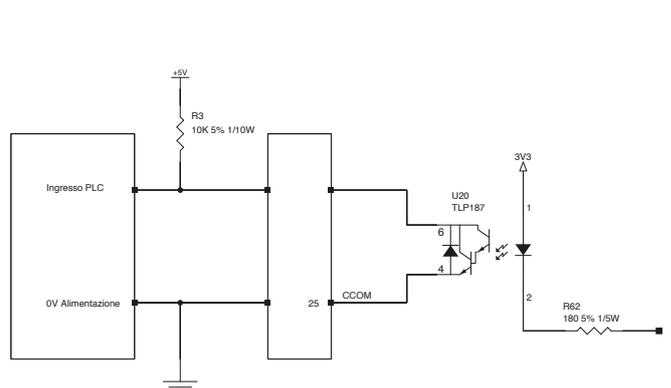
Tutte le uscite sono attive basse, per esempio l'uscita di allarme è sempre al livello alto in condizioni normali, va al livello basso quando è presente un allarme, in questo modo è subito identificabile il mancato collegamento/rottura del connettore.

Esempi di connessione:

- Collegamento con Relè

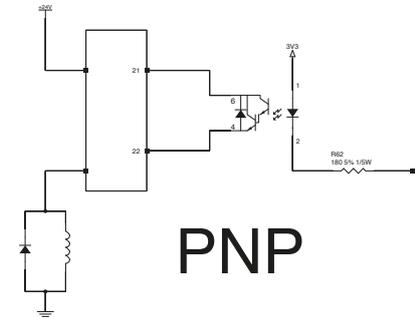
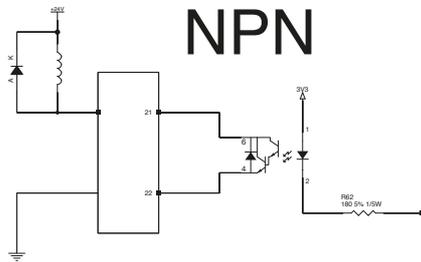


- Collegamento ad un modulo ingressi



Le uscite disponibili sono:

- Ready (**RDY**): indica che l'azionamento DRCS è abilitato senza allarmi, ed è pronto a ricevere un comando di moto.
- Homing OK (**HOK**): indica che la procedura di Homing (ricerca della posizione dio zero) è stata completata correttamente.
- Motore in posizione (**POS**): indica che il movimento è stato eseguito correttamente e la posizione è stata raggiunta.
- Busy (**BSY**): indica che il motore si sta muovendo e non può ricevere un ulteriore comando.
- Allarme (**ALM**): indica uno stato di allarme; nella tabella di allarme sono riportate tutte le possibili cause di guasto.
- Uscita configurabile (**OUT+ e OUT-**): si può assegnare uno dei significati sopra descritti a questa uscita attraverso il software **QSet** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al relativo manuale). L'uscita può essere predisposta sia come NPN sia come PNP.

**7.10 Sequenza per attivare un movimento**

- Compilare attraverso il software **QSet** una o più righe di comando e **salvarle nell'azionamento DRCS** utilizzando il comando "PC to Drive".

Es: movimento di 100 mm, velocità 500 mm/s, accelerazione e decelerazione 100 mm/s² associato alla riga 1:

PROG.	COMANDO	FORZA [N] max 54	POSIZIONE [mm] max 1500	VELOCITÀ [mm/s] max 3333	ACC [mm/s ²] max 5000	DEC [mm/s ²] max 5000
1	pos. Assoluta	0.000	100.000	500.000	100.000	100.000

- Abilitare l'azionamento rendendo attivo l'ingresso Enable (**ENB**).
- Rendere NON attivi tutti gli ingressi da **INO** a **IN6** e verificare, analizzando l'uscita Ready (**RDY**), se l'azionamento è pronto. In caso positivo, generare un impulso, della durata minima di 2ms, sull'ingresso di STROBE (**STB**); in questo modo inizia la funzione di Homing e l'uscita di Busy (**BSY**) diventerà attiva fino al termine del moto.
- Terminata la funzione di Homing, verificabile attraverso lo stato dell'uscita Homing OK (**HOK**), cambiare lo stato degli ingressi attivando l'ingresso **INO** e mantenendo disattivati da **IN1** a **IN6**.
- Verificare lo stato dell'uscita Ready (**RDY**) e, se l'azionamento è pronto, generare un impulso, della durata minima di 2ms, sull'ingresso di Strobe (**STB**).
- Quando inizia il moto, l'uscita Posizionamento (**POS**) si disattiva e l'uscita Busy (**BSY**) si attiva fino al completamento del moto.
- Una volta terminato il moto, l'uscita Motore in Posizione (**POS**) si attiva e l'uscita Busy (**BSY**) si disattiva.

- È compito dell'utilizzatore adottare le misure necessarie a prevenire danni al sistema causate da picchi di sovratensione non periodiche sulle linee di alimentazione a seguito di interruzioni di alimentazione su apparecchiature ad alta energia.
- Sulla scheda è implementata una protezione contro l'inversione di polarità della tensione di alimentazione.
- Per migliorare l'immunità ai disturbi e prevenire danni si consiglia di collegare il componente alla terra dell'impianto utilizzando uno qualsiasi dei fori presenti sul corpo in alluminio e di fissarlo su una piastra metallica.
- Solo per modelli DRCS-XXX-X-C-X-X, è possibile impostare l'indirizzo del nodo, il suo baud-rate (fino a 1M/s) e abilitare il modo di funzionamento CANopen (valore di default: disattivata) tramite il software di configurazione **QSet** (per maggiori dettagli sull'utilizzo del configuratore e in particolare di questa funzionalità, fare riferimento al relativo manuale). Nel caso in cui l'azionamento DRCS sia l'ultimo nodo della linea CANopen, è necessario che vengano montate le resistenze per la terminazione del bus: per l'azionamento DRCS è previsto il connettore cod. EC-060623 che all'interno ha già le resistenze necessarie e che va montato su uno dei due connettori CANopen.
- Per la configurazione dell'azionamento DRCS, effettuare il download del file di setup del software **QSet** dal sito web <http://www.camozi.com> e procedere alla sua installazione seguendo le indicazioni proposte a video durante il processo di installazione. Per maggiori dettagli fare riferimento al relativo manuale.
- La connessione per la configurazione dell'azionamento DRCS è Micro USB standard (è disponibile l'accessorio G11W-G12W-2); la comunicazione è possibile solo se nel Computer connesso è già installato il driver usb opportuno. L'installazione di questo driver usb avviene in modo automatico con l'installazione del software di configurazione **QSet**.

7.11 Requisiti PC

CPU	2.0 GHz o superiore
RAM	2 GB o superiore
Spazio HD	600 MB o superiore
Porta di comunicazione	USB 2.0
Sistema operativo	Windows 7, Windows 8
Risoluzione schermo	1280x720

- Avviando il software **QSet** viene verificata la comunicazione fra l'azionamento DRCS e il PC sul quale è installato il software di configurazione. In caso di mancata comunicazione, viene visualizzato un messaggio d'errore.

Tipo di guasto	Cause	Rimedio
Mancata comunicazione fra azionamento DRCS e PC	Alimentazione elettrica non collegata	Collegare l'alimentazione elettrica
	Cavo USB non collegato	Collegare il cavo USB da un lato ad una delle porte disponibili del PC e dall'altro lato al connettore Micro USB
	Driver USB non installati	Contattare Servizio assistenza tecnica Camozzi

8. Utilizzo

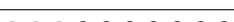
- Accertarsi che la tensione della rete di distribuzione e che tutte le condizioni di esercizio rientrino nei valori ammissibili.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi.
- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.

9. Identificazione dei guasti e/o Situazioni eccezionali

- Di seguito viene riportato il significato del LED presente sul pannello superiore dell'azionamento DRCS:

Led	Problema	Soluzione problema
 Spento	La tensione di alimentazione della logica non è presente	Controllare il connettore di alimentazione LOGIC 24V
 Fisso	L'azionamento DRCS è alimentato e il motore collegato è disabilitato (fuori coppia)	
 Lamp. 0,5 HZ	L'azionamento DRCS è alimentato e il motore collegato è abilitato (in coppia)	
 Lamp. 1 HZ	L'azionamento DRCS è alimentato, il motore collegato è abilitato (in coppia) la procedura di Homing è stata eseguita	
 Lamp. veloce	Allarme presente	Determinare il tipo di allarme in base al numero di lampeggi eseguiti dal led

- Di seguito viene riportata la tabella degli allarmi:

Led	Descrizione	Stato dell'azionamento DRCS
	Fisso	Motore disabilitato
	Lampeggiante lento (0,5Hz)	Motore abilitato senza Homing
	Lampeggiante normale (1Hz)	Motore pronto al movimento (abilitato e Homing eseguito)
	1 lampeggio	Allarme: Motore non configurato
	2 lampeggi consecutivi	Allarme: Homing
	3 lampeggi consecutivi	Allarme: superamento del limite (overflow)
	4 lampeggi consecutivi	Allarme: tensione sotto limite
	5 lampeggi consecutivi	Allarme: temperature troppo elevate
	6 lampeggi consecutivi	Allarme: corrente oltre il limite
	7 lampeggi consecutivi	Allarme: perdita passi (se encoder presente)
	Lampeggio veloce (> 1Hz)	Allarme: errori nella comunicazione seriale

10. Limitazioni d'utilizzo

- Non superare le specifiche tecniche riportate nel paragrafo "Caratteristiche generali" e sul catalogo generale Camozzi.
- A meno di specifiche destinazioni d'uso, non utilizzare il prodotto in ambienti in cui si potrebbe verificare il diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare l'azionamento DRCS in spazi dove non ci sia ricircolo dell'aria se non possibile utilizzare delle ventole così da assicurare un ambiente non superiore ai 40°C.
- Non posizionare l'azionamento in flussi d'aria carica di umidità.

11. Manutenzione

- Operazioni di manutenzione eseguite non correttamente possono compromettere il buon funzionamento del prodotto e causare danni alle persone circostanti.
- Verificare le condizioni per prevenire l'improvviso rilascio di pezzi, quindi sospendere l'erogazione dell'alimentazione e permettere lo scarico di tensioni residue prima di intervenire.
- Verificare la possibilità di far revisionare il prodotto presso un centro di assistenza tecnica.
- Non disassemblare mai un'unità in tensione.
- Isolare il prodotto elettricamente prima della manutenzione.
- Rimuovere sempre gli accessori prima della manutenzione.
- Assicurarsi sempre di indossare la corretta attrezzatura di sicurezza prevista dagli enti locali e dalle vigenti disposizioni legislative.
- In caso di manutenzione, sostituzione di pezzi di usura, utilizzare solamente kit originali Camozzi e fare eseguire l'operazione solamente a personale specializzato autorizzato. In caso contrario l'omologazione del prodotto perde ogni sua validità.

12. Informazioni Ecologiche

- Alla fine del ciclo di vita del prodotto, si raccomanda la separazione dei materiali per consentirne il recupero.
- Rispettare le norme vigenti nel proprio Paese in materia di smaltimento.
- Il prodotto e le parti che lo compongono sono conformi alle normative ROHS, REACH.

Contatti

Camozzi Automation spa

Società Unipersonale
Via Eritrea, 20/I
25126 Brescia - Italia
Tel. +39 030 37921
Fax +39 030 2400464
info@camozzi.com
www.camozzi.com

Assistenza tecnica

Informazioni sui prodotti
e richieste d'intervento
Tel. +39 030 3792790
service@camozzi.com

Certificazione di Prodotto

Informazioni relative a certificazioni
di prodotto, marcatura CE,
dichiarazioni di conformità e istruzioni
productcertification@camozzi.com

Camozzi Worldwide

Per informazioni sulla rete commerciale
visita il sito Camozzi alla sezione Contatti



5000002102 rev.A

