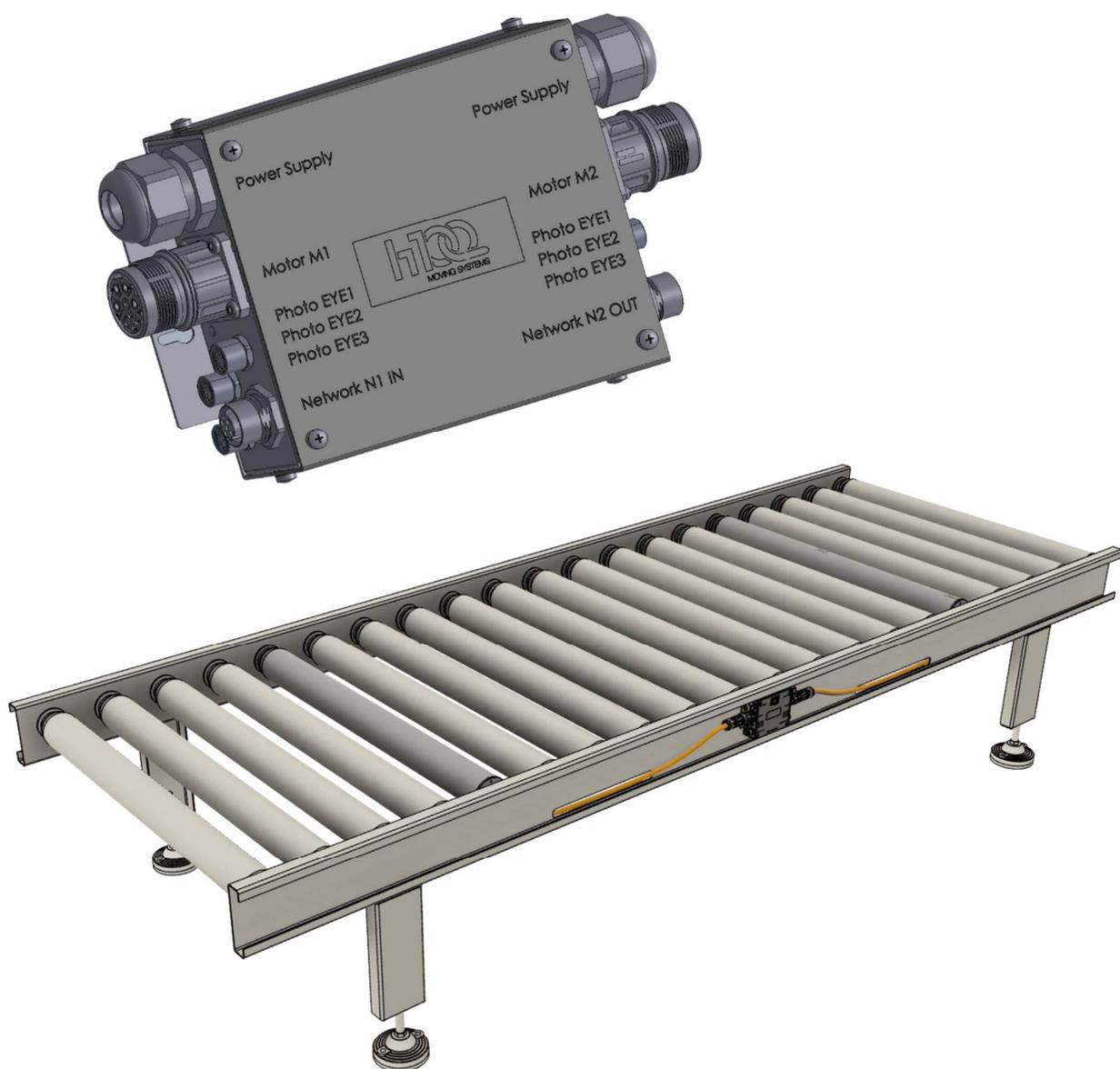


GUIDA INSTALLAZIONE

HMR-DRIVE-H..

V2I



1 Sommario

2	Presentazione Prodotto.....	5
3	Informazioni sulla sicurezza.....	7
	Direttive e norme	9
	Conformità del marchio CE	9
	Disegni	10
	Tipica Installazione	11
	Specifiche Tecniche	11
	Condizioni ambientali	12
	Connettori/ IO	12
	PROFINET RT	13
	Ethernet/IP	14
	EtherCAT	14
	Modelli Disponibili	15
	Etichetta codificatrice	15
4	Posizione degli elementi e dei connettori.....	16
5	Cablaggio	17
	Alimentazione PAG – Connettore interno di alimentazione.....	18
	Connettore M1, M2 – Connettore motore.....	19
	Connettore M23 __	19
	Connettore M15	20
	Connessioni interne __	21
	Connettore I / O interno (opzionale x un uso senza PLC).....	23
	Ingresso digitale nel cablaggio interno.....	24
	Analogico Cablaggio interno di ingresso	25
	Uscita digitale Cablaggio interno	25
	Connettore N1, N2 - Connessione alla rete	26
6	Schema di connessione.....	29
	Circuito schematico per l'alimentazione elettrica e logica	30
7	Funzionalità I/O predefinita (opzionale)	31
	RUN/Stop.....	31
	DIR – Senso di rotazione	31
	V-IN – Variazione della velocità	31
	ERR – Errore Segnale	32
8	Configurazione LED	33

Mappa LED.....	33
Stato degli assi L1 e L2.....	33
L3 Stato alimentazione ausiliaria _.....	33
Interno a l LED	34
9 Informazioni sul motore.....	35
Sequenza del segnale Hall.....	36
Sequenza delle fasi del motore.....	37

Avviso:

La presente guida viene consegnata soggetta alle seguenti condizioni e restrizioni : La presente guida contiene informazioni proprietarie appartenenti a H100 SRLSrl .

Tali informazioni vengono fornite esclusivamente allo scopo di assistere gli utenti del servo HMR-DRIVE-H... . drive nella sua installazione e di configurazione.

Il testo e la grafica inclusi nel presente manuale sono solo a scopo illustrativo e di riferimento .

Le specifiche su cui si basano sono soggette a modifiche senza preavviso .

2 Presentazione Prodotto

Descrizione generale

Il HMR-DRIVE-H... è un servo azionamento appositamente progettato per le soluzioni di trasporto pallet

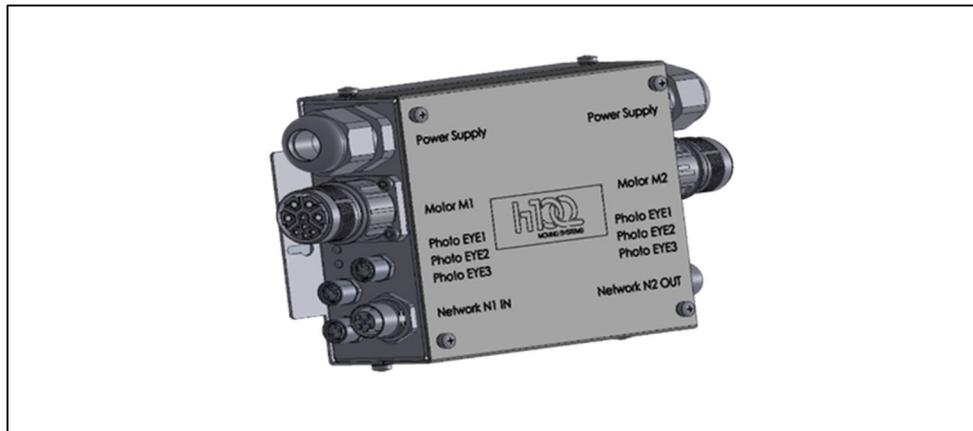


FIGURE 1:DEVICE

Il Dispositivo è in grado di azionare 2 diversi dispositivi in modo indipendente ed è compatibile con I rulli Pallet Conveyor di diametro 70mm e 89mm.

Questa guida ha lo scopo di descrivere l'installazione e la messa in servizio dei seguenti prodotti :

Part Number	Product code	Tipo di Fieldbus	
HMR-DRIVE-HPX	051700000004 051700000006	PROFINET RT	
HMR-DRIVE-HEX	051700000005 051700000007	EtherCAT	
HMR-DRIVE-HEIX	051700000009 051700000008	Ethernet/IP	

Pallet conveyor Drive è un azionamento con motore Brushless che può funzionare in diverse modalità nei vari bus di campo :

- Position Mode (DS402)
- Velocity Mode (DS402) (utilizzo consigliato per la movimentazione dei pallet)
- Current Mode (DS402)

Il PC HMR può essere controllato in diversi modi:

- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- EtherCAT
- IOs (analog In 2 IN, 2 OUT and 3 PHEYE per axis)

Il Manuale di **Controllo & Programmazione** descrive la messa in servizio del HMR con bus i vari Bus di campo basati su Ethernet .



3 Informazioni sulla sicurezza

Per ottenere un funzionamento ottimale e sicuro del servo azionamento HMR , è imperativo implementare le procedure di sicurezza incluse in questa guida all'installazione .

Queste informazioni vengono fornite per proteggervi e mantenere la vostra area di lavoro sicura quando funzionamento dell' HMR e delle apparecchiature di accompagnamento .

Si prega di leggere attentamente questo capitolo prima d'iniziare il processo di installazione.

- Assicurarsi che tutti i componenti del sistema siano collegati a terra .

La sicurezza elettrica è garantita tramite il collegamento a terra con bassa resistenza .

- Solo il personale qualificato e autorizzato può eseguire, l' installazione , la messa in servizio e il controllo di funzionamento dei motori .
- Il servo azionamento HMR contiene componenti sensibili all'elettrostatica che può danneggiarsi se maneggiato in modo scorretto .
- Per prevenire eventuali danni elettrostatici , evitare il contatto con materiali altamente isolanti , come pellicole di plastica e tessuti sintetici .
- Posizionare il prodotto su una superficie conduttiva e collegarlo a terra per scaricare ogni possibile accumulo di elettricità statica .
- Per evitare potenziali pericoli che potrebbero causare gravi lesioni personali o danni al prodotto durante il funzionamento , tenere chiusi tutti i coperchi e gli sportelli del contenitore .

Nel presente manuale vengono utilizzati i seguenti simboli di sicurezza :

	Avvertenze: Queste informazioni sono necessarie per indicare rischi di pericolo che potrebbe causare lesioni personali .
	Attenzione: Queste informazioni sono necessarie per prevenire danni al prodotto o ad altre apparecchiature .
	Note: Si tratta di informazioni ausiliarie che garantiscono il corretto funzionamento dell'apparecchiatura .

Avvertenze

	Per evitare pericoli elettrici al personale e contatti elettrici , non collegare / scollegare mai il servo azionamento mentre la fonte di alimentazione è accesa .
	di alimentazione possono trasportare alta tensione , anche quando il motore non è in movimento . Scollegare il HMR-DRIVE-H... da tutte le fonti di tensione prima che sia aperto per la manutenzione .

	<p>Il servo azionamento HMR-DRIVE-H... contiene contatti di messa a terra per la protezione della corrente elettrica . Il fissaggio alla struttura permette con distanziali permette di migliorare la dissipazione di calore , in caso contrario potrebbe far sì che il dispositivo diventi “ caldo ” (vivo) e pericoloso .</p>
	<p>Dopo aver spento l'alimentazione e aver rimosso la fonte di alimentazione della vostra attrezzatura , attendere almeno 3 minuti prima di toccare o scollegare parte delle apparecchiature normalmente caricate con cariche elettriche (come condensatori o contatti) .</p>

Messaggi d'attenzione

	<p>Il servo azionamento HMR-DRIVE-H... contiene superfici calde e componenti elettrici componenti caricati durante il funzionamento .</p>
	<p>L'alimentazione CC massima collegata allo strumento deve essere conforme ai parametri descritti in questa guida .</p>
	<p>Il servo azionamento HMR-DRIVE-H... deve essere collegato ad una rete approvata _____ Alimentazione ausiliaria da 24 V CC attraverso una linea separata da ___ tensioni di linea pericolose utilizzando cavi rinforzati _ doppio isolamento secondo le norme di sicurezza approvate .</p>
	<p>La serie HMR-DRIVE-H... è progettata per ottenere l'alimentazione da una fonte di alimentazione da 48 V CC . L'alimentazione a questo dispositivo deve essere fornita tramite tensione CC , entro i limiti specificati per il HMR . Alta h le tensioni potrebbero danneggiare l'unità . L'intervallo di tensione di alimentazione CC è definito in questo manuale . __ È necessario considerare i margini di sicurezza per evitare l'attivazione della protezione da sovratensione contro variazioni di linea e / o cadute di tensione di carico . __ Il trasformatore dovrebbe essere in grado di fornire la potenza richiesta al convertitore di frequenza (inclusa la potenza di picco) senza cadute di tensione significative (massimo 10 %) . Durante il funzionamento di carichi ad alta inerzia , il circuito di alimentazione deve essere dotato di un regolatore di shunt ; in caso contrario, l'azionamento verrà disabilitato ogni volta che i condensatori non vengono caricati al di sopra della tensione massima</p>
	<p>Prima di accendere il HMR , verificare che tutte le precauzioni di sicurezza siano state osservate e che le procedure di installazione descritte in questo manuale siano state seguite . seguito.</p>

Direttive e norme

Il servozionamento HMR-DRIVE-H... è conforme ai seguenti standard di sicurezza del settore :

Standard di sicurezza __	Note
Progettato in conformità con UL50 8 c e U L840	Conformance to the following safety standards: Power Conversion Equipment Insulation Coordination, Including Clearance and Creepage distances of electrical equipment
Designed in compliance with UL60950 (formerly UL1950)	Sicurezza della tecnologia dell'informazione __ ----- Attrezzature , comprese le attrezzature elettriche per le imprese __
Conforme alla norma EN 60204-1 ____	Direttiva Bassa Tensione, 73/23/CEE

Conformità del marchio CE

Il servozionamento HMR-DRIVE-H... è previsto per l' incorporazione in una macchina o in un prodotto . _____

____ Il prodotto finale

reale _____ deve rispettare tutti gli aspetti di sicurezza , quindi i relativi requisiti di __ la Direttiva Europea sulla Sicurezza delle Macchine 98/3 7 / CE e successive modifiche e con quelli della versione più recente degli standard EN60204-1 e EN292 _____ - 2 almeno.

Conformemente all'allegato III dell'articolo 13 della direttiva 93 / 68 / CEE del Consiglio , che modifica la direttiva 73 /23/CEE del Consiglio relativa alle apparecchiature elettriche Progettato per l' uso entro determinati limiti di tensione , il HMR-DRIVE-H... soddisfa le disposizioni delineate nella Direttiva del Consiglio 73/23/CEE . La festa __ responsabile di garantire che l' apparecchiatura soddisfi i limiti richiesti dalle normative EMC è il produttore del prodotto finale . __

Informazioni sulla garanzia __

Si garantisce che i prodotti trattati in questo manuale sono esenti da difetti di materiale e di lavorazione e sono conformi alle specifiche indicate all'interno _____ il presente documento nella descrizione del catalogo del prodotto . _____ Tutti i prodotti H100 SRL sono garantiti per un periodo di 12 mesi dal momento della spedizione . _____ Nessuna altra garanzia, espressa o implicita , inclusa una garanzia di commerciabilità e idoneità per uno scopo particolare , si estende oltre questa garanzia .

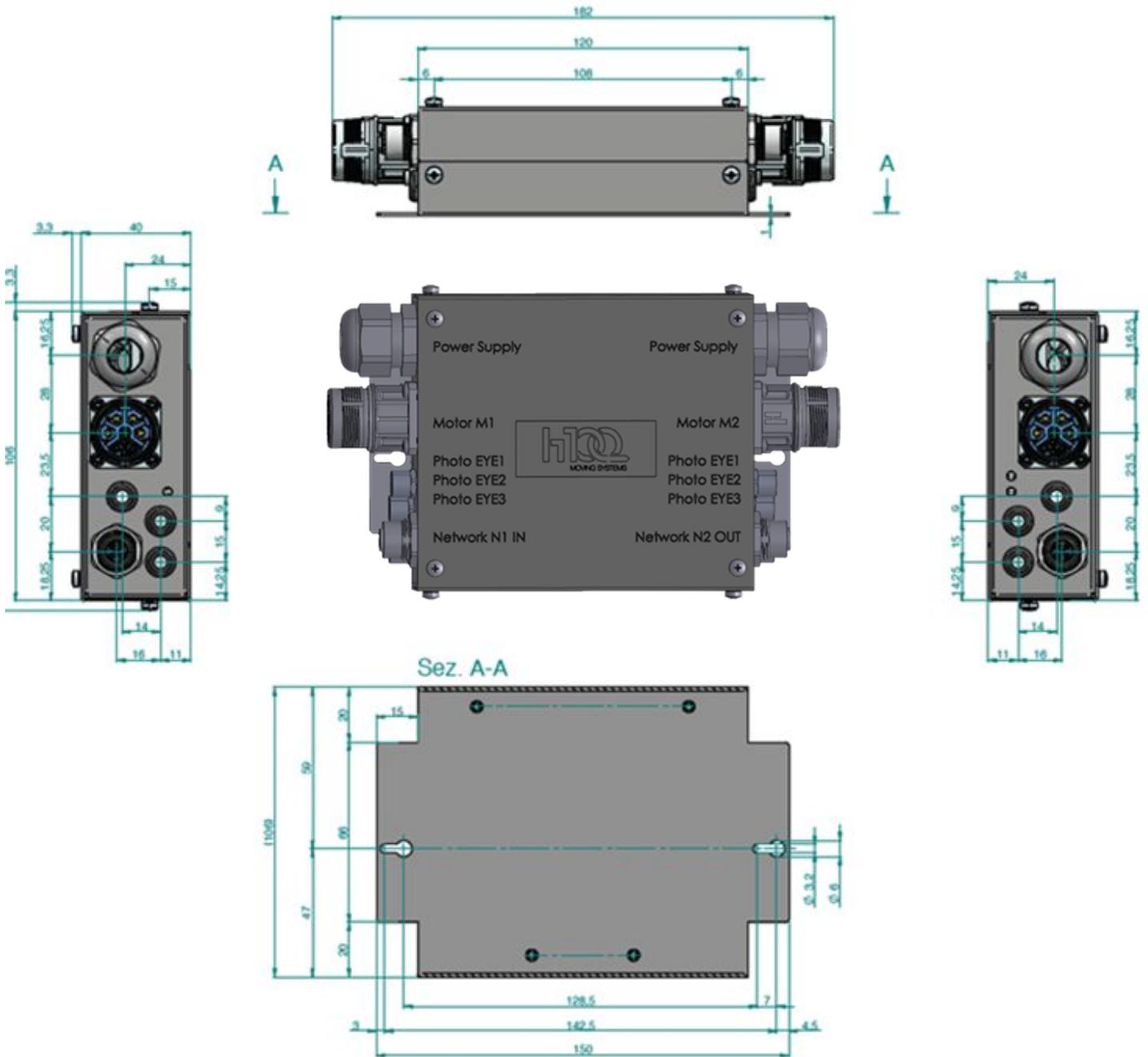


FIGURA 2 : HMR computer DIMENSIONI _

Tipica Installazione

Il dispositivo è progettato per essere installato sul lato del trasportatore

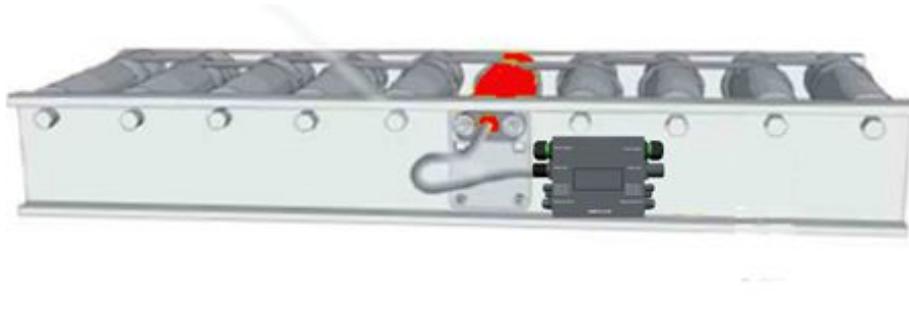


FIGURA 3: INSTALLAZIONE TIPICA ALL'INTERNO DEL CANALE LATERALE

Per fissare il dispositivo al lato del trasportatore sono necessarie n. 2 viti M3 /M4

Specifiche Tecniche

	Descrizione n
Tensione di alimentazione logica	24 V CC +/- 5 %
Massima alimentazione logica	36 V CC +/- 5%
Tensione minima di alimentazione logica	12 V CC +/- 5 %
Consumo logica di gestione	200 mA massimo
Alimentazione minima Potenza Motore	12 V dc
Tensione nominale Potenza Motore	48 V CC _
Tensione massima Potenza Motore	60 V CC _
Corrente Nominale corrente Motore	3 A (per ogni motore o collegato) Max
Corrente di picco corrente Motore	6 A (per ogni motore collegato) Max
Potenza di uscita (48V)	335 W (per ogni motore collegato)
Efficienza alla potenza nominale	> 90 %
Frequenza di commutazione PWM _	10kHz z (massimo)

Peso	0,68 Kg
Dimensioni	173x106 x45 mm
Modello di montaggio	Montaggio a parete sul lato posteriore con distanziale 10mm

Condizioni ambientali

	Descrizione n
Temperatura ambiente operativa	0° ~ 40° C (32° ~ 104° F)
Temperatura di stoccaggio	-20° ~ +85° C (-4° ~ +185° F)
Umidità	90 % massimo senza condensazione
Livello di protezione	IP20

Connettori/ IO

	Descrizione n
Logica e segnali	PG 13 su scatola + connettore su scheda
Alimentazione Potenza	PG 13 su scatola + connettore su scheda
Ethernet IP	M12 , codifica D a 4 pin
Canale motore	M23 , 9 pin (baionetta)
(input) Fotocellule	M8 , a 4 pin (femmina)
Numero di Fotocellule	6
Numero di uscite	4 NPN/PNP su richiesta
Numero di ingressi analogici	2 (0 ... 10 V) su richiesta
Numero di ingressi ausiliari	4+2 * NPN/PNP su richiesta

* Gli ingressi analogici possono essere utilizzati come ingressi da 0 a 24 V se necessario .



	Descrizione
Specifiche PROFINET _	V2.35 _
Classe di conformità __	2.35 _
MinCycle Time	1 ms (aggiornamento iOS limitato a 2 ms)
Rilevamento della topologia	Supportato
Impostazione automatica dell'indirizzo	Supportato
Comunicazione aciclica	Supportato
Cliente MRP	Supportato
Diagnostica	Supportato
Classe di carico di rete	3
Avvio veloce	Supportato

Ethernet/IP



	Descrizione n
Assegnazione indirizzo	DHCP / BOOTP supportato
DLR	Supportato
Connessione rapida _	Supportato
ACP	Supportato
UCMM	Supportato
Messaggi espliciti	Connetti d (classe 3) e non connesso
Numero di connessioni TCP	3
Numero di connessioni CIP	10
Istanza del gruppo di ingresso	100
Istanza di gruppo di uscita	101
Istanza Configuration assembly	102

EtherCAT



	Descrizione n
Tipo	Complesso Slave
Comunicazione aciclica (CoE)	SDO e Supportato
Client SDO e protocollo lato server _	Supportato
CoE emergency messages (CoE stack)	Supportato
Accesso ai file su EtherCAT (FoE)	Supportato
CoE	Supportato
Supporto della sincronizzazione Modalità	esecuzione libera . massimo di aggiornamento 2ms.

Modelli disponibili

Descrizione	Numero parte _	Tipo Fieldbus _	
HMR-DRIVE-HPX	05170000004 05170000006	PROFINET RT	
HMR-DRIVE-HEX	05170000005 05170000007	EtherCAT	
HMR-DRIVE-HEIX	05170000009 05170000008	Ethernet/IP	

Etichetta codificatrice



Dati presenti :

- Descrizione prodotto
- Numero codifica prodotto
- Serial Number
- MAC ADDRESS

4 Posizione degli elementi e dei connettori

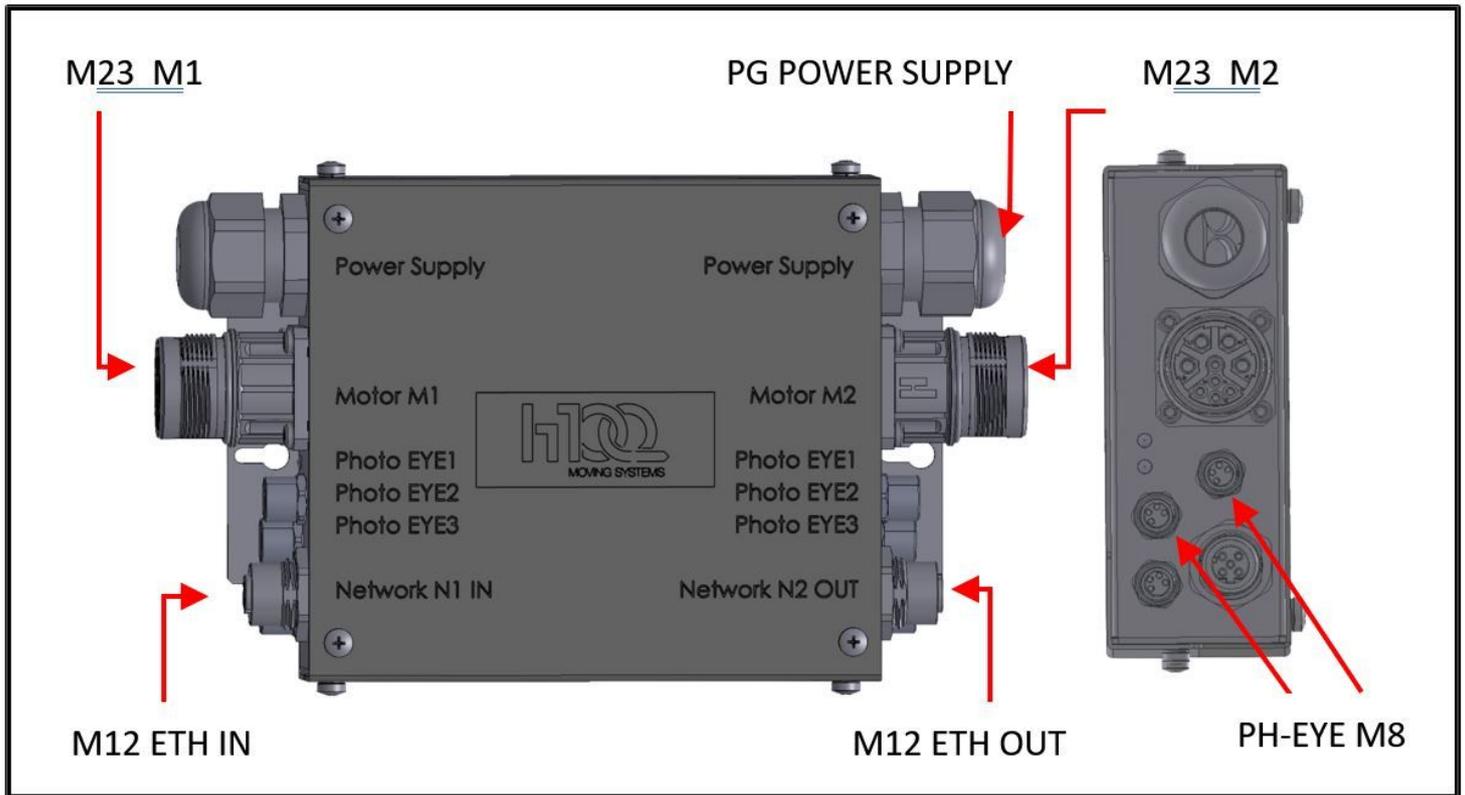


FIGURA 4- UBICAZIONE DEGLI ARTICOLI

Per utilizzare correttamente il dispositivo è necessario identificare i seguenti elementi :

Oggetto	Descrizione	Connettore r
Alimentazione (48/24)	Alimentazione elettrica	PG13
Motore M1,M2	Connettore motore	M2 3 pannelli 9 pin s
P1,P2,P3	Photo Eyes Connect per Ogni motore .	M8 4p Femmina
N1,N2	Connettore di rete	M12 _ D codificato

5 Cablaggio

Aprire la scatola

Per installare il dispositivo e collegarlo all'alimentazione è necessario aprire la scatola esterna .

Per fare questa operazione è necessaria un cacciavite a stella

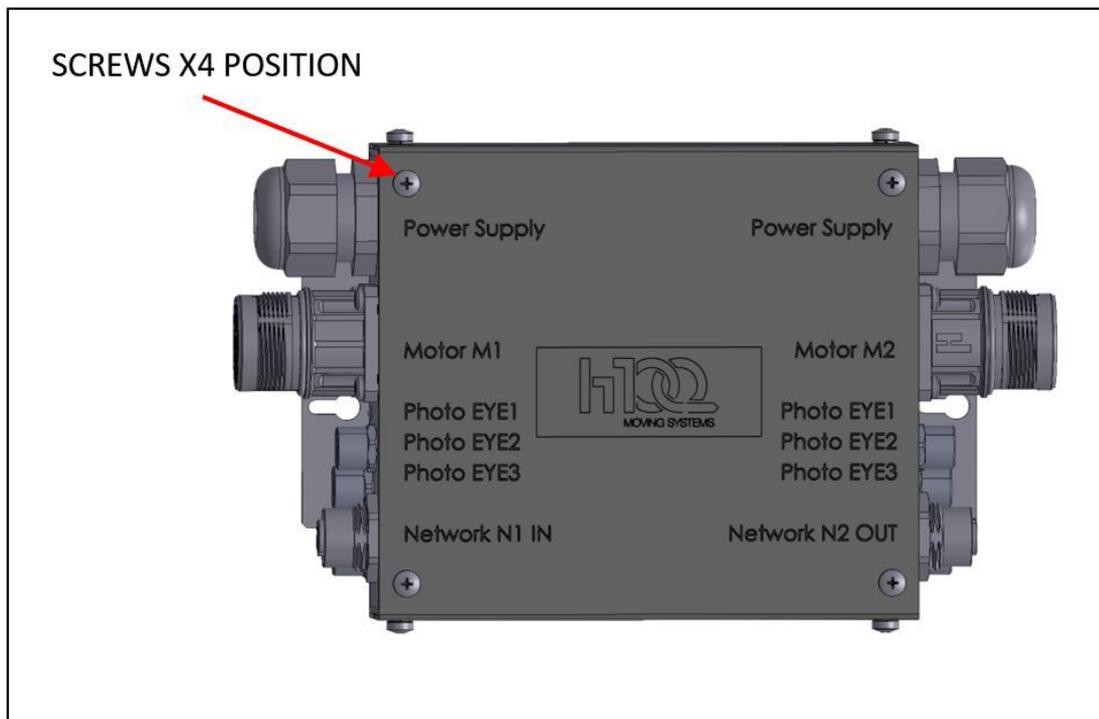


FIGURA 5- POSIZIONE VITE M3

È necessario rimuovere quattro viti M3X 4 nei 4 angoli del dispositivo per aprire la scatola .



Solo gli operatori esperti possono aprire la scatola del dispositivo .

Per la tua sicurezza , apri la scatola solo quando sei sicuro che l' alimentazione sia disattivata .

Fare attenzione alla richiusura che i cavi siano tutti all'interno.

Alimentazione PAG – Connettore interno di alimentazione

Esternamente abbiamo un pressa cavo P G -13,5 .
tipo di connettore interno è **WAG O 745-503/006-000**

I cavi di alimentazione consigliati sono conduttori a trefolo sottile 1 -16 mm²

Pi n	Funzione n	Descrizione n
1	PV+	Alimentazione 48 Vcc
2	GND	0 Vcc (di entrambe le alimentazioni)
4	VL+	Alimentazione logica 24 Vcc

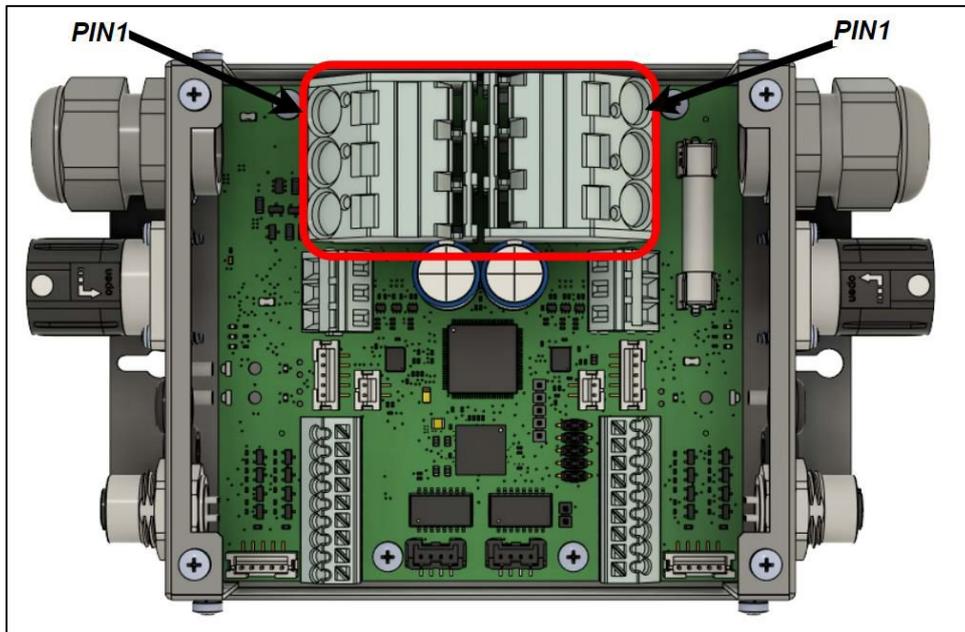


FIGURA 6: COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE

Si consiglia un alimentatore in modalità commutata da 48 V CC , in grado di accettare una sovracorrente per gestire il picco per un periodo compreso tra 3 e 5 secondi .

- Il 24 Vcc L' alimentazione logica è protetta con un fusibile da 1 A.
- Il 48 Vcc L' alimentazione di potenza è protetta con fusibile da 20 A.



Fornire un alimentatore che abbia potenza sufficiente per supportare l' applicazione . _



Utilizzare alimentatori diversi per Logica e Potenza .

La rigenerazione del motore può danneggiare la logica di ingresso a 24 V.



Per evitare cadute di tensione , utilizzare sempre la dimensione massima consentita del cavo .

Connettore M1, M2 – Connettore motore

I due possibili connettori del motore di azionamento sono:

- **M23 9P MS7556609010**
- **TE/Interconnect M15 PN is EDFA202NN00000501000**

Connettore M23

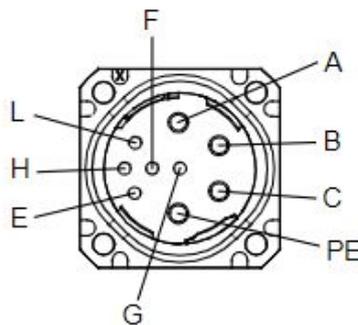


FIGURA 7- CONNECOTR.M23

Pi n	Colore r	Funzione n	Descrizione
UN	BL	Mu	Motor Phase
B	BR	Mv	Motor Phase
C	BK	Mw	Motor Phase
PE _	GN/Y E	Terra funzionale h _ N.C. _	Terra funzionale- N .C .
E	BN/G N	Alimentazione di feedback	5 Vcc
F	WH/G N	Gnd	0 Vcc

G	GY	H u	Sensore Hall u
H	PK	H w	Sensore Hall w
I	YE _	H v	Sensore Hall v

Connettore M15

Pin	Funzione	Descrizione
1	Alimentazione di feedback	5 Vcc
2	Gnd	0 Vcc
3	H u	Sensore Hall u
4	H v	Sensore Hall v
5	Hw	Sensore Hall con
UN	M u	Fase motoria _
B	M v	Fase motoria _
C	Mw	Fase motoria _
FE	Terra funzionale . N.C.	Terra funzionale - N .C .



I cavi di prolunga più lunghi di 2 metri possono causare cadute di tensione o distorsioni dei segnali di feedback .

Il dispositivo potrebbe non funzionare correttamente .

Connessioni interne

Le connessioni del motore hanno il seguente pinatura interna

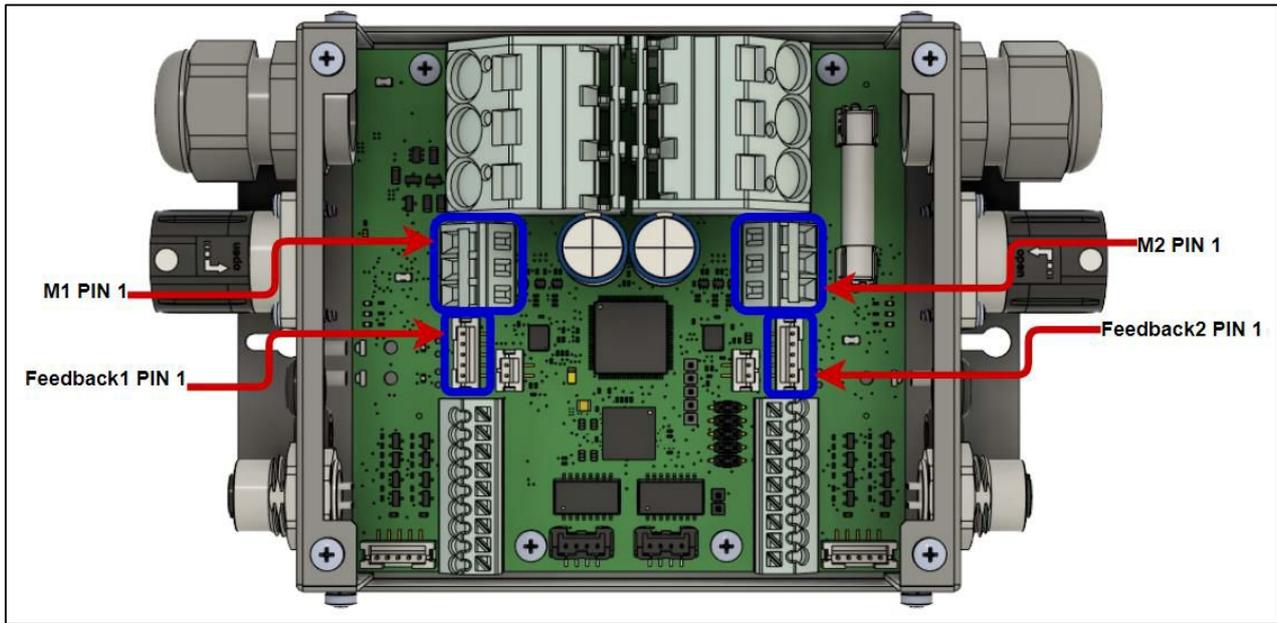


FIGURA 8 : SCHEMA COLLEGAMENTO MOTORE

INTERNO

Internamente il connettore delle fasi è un WAGO 2 36-4 0 3/00 0 -01 2

Pin	Funzione	Descrizione
1	Mw	Fase motore w
2	Mv	Fase motrice v
3	Mu	Fase motore u

Feedback sensori Hall su un JST B5B-PH-SM 4-TB (LF) (SN)

Pin	Funzione n	Descrizione n
1	Hu	Sensore Hall d U
2	Hv	Sensore Hall r V
3	Hw	Sensore Hall d W
4	Alimentazione di feedback	5 Vcc
5	Gnd	0 Vcc

The NTC (Optional) on a JST B2B-PH-SM4-TBT (LF)(SN)F

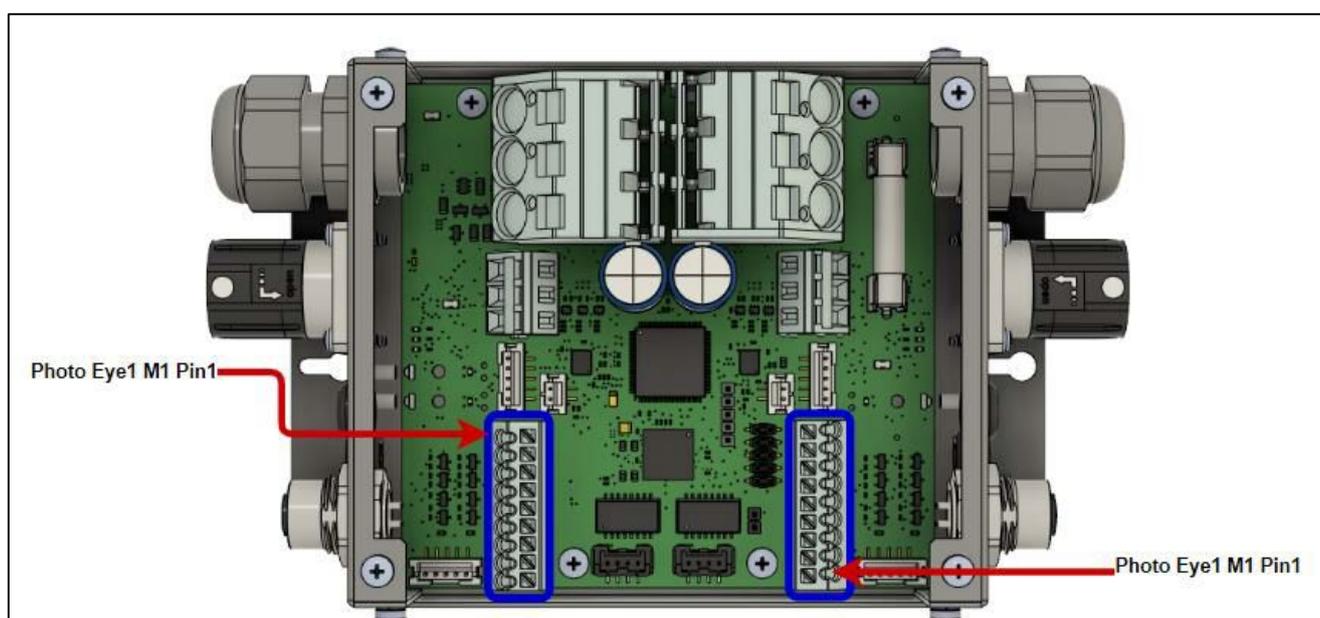
Pin	Function	Description
1	Feedback Power Supply	5 Vdc
2	NTC	Ntc Output

Foto o eye il connettore interno è un WAGO 25 0 -10 9.

I cavi come sezione consigliati sono da 0,5- 1,5 mm²

Pi n	Funzione n	Descrizione n
1	Alimentazione elettrica	Alimentazione 24 V
2	Photo Eye inserito _ 1	Segnale di ingresso
3	Gnd	0 Vcc
4	Alimentazione elettrica	Alimentazione 24 V
5	Photo Eye inserito _ 2	Segnale di ingresso
6	Gnd	0 Vcc
7	Alimentazione elettrica	Alimentazione 24 V
8	Photo Eye inserito _ 3	Segnale di ingresso
9	Gnd	0 Vcc

Le fotocellule sono cablate su un connettore 4Pin M 8 Femmina N.3 per asse.



Connessione interna Photo o Eye IN

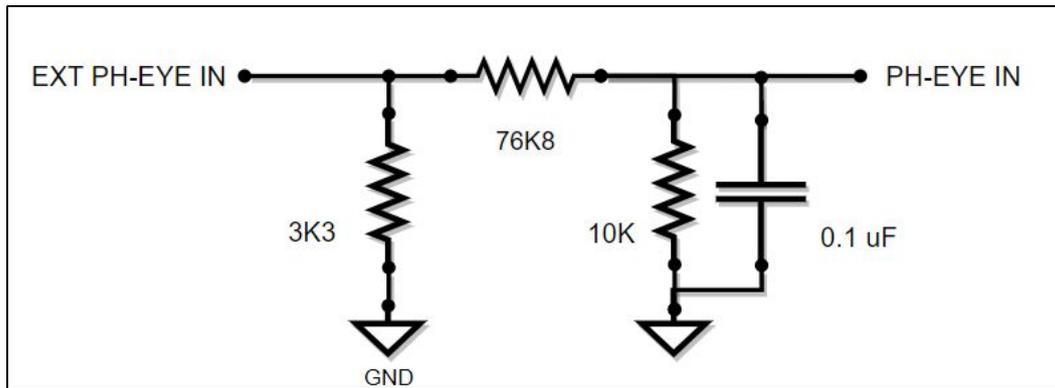


FIGURA 10 _

Connettore I/O interno (opzionale x un uso senza PLC)

Il connettore I/O interno è un JS T B5B -PH-SM4-TB T (LF) (SN)F con la seguente funzionalità : il bus di campo non è abilitato sul dispositivo .

Pin	Funzione n	Descrizione	Tipo
1	Errore	Errore sul motore	Uscita digitale
2	Fuori 1	Uscita1	Uscita digitale
3	Abilitare	Abilita il motore	Ingresso digitale
4	Dir	Direzione del motore	Ingresso digitale
5	Velocità	Velocità del motore	Ingresso analogico

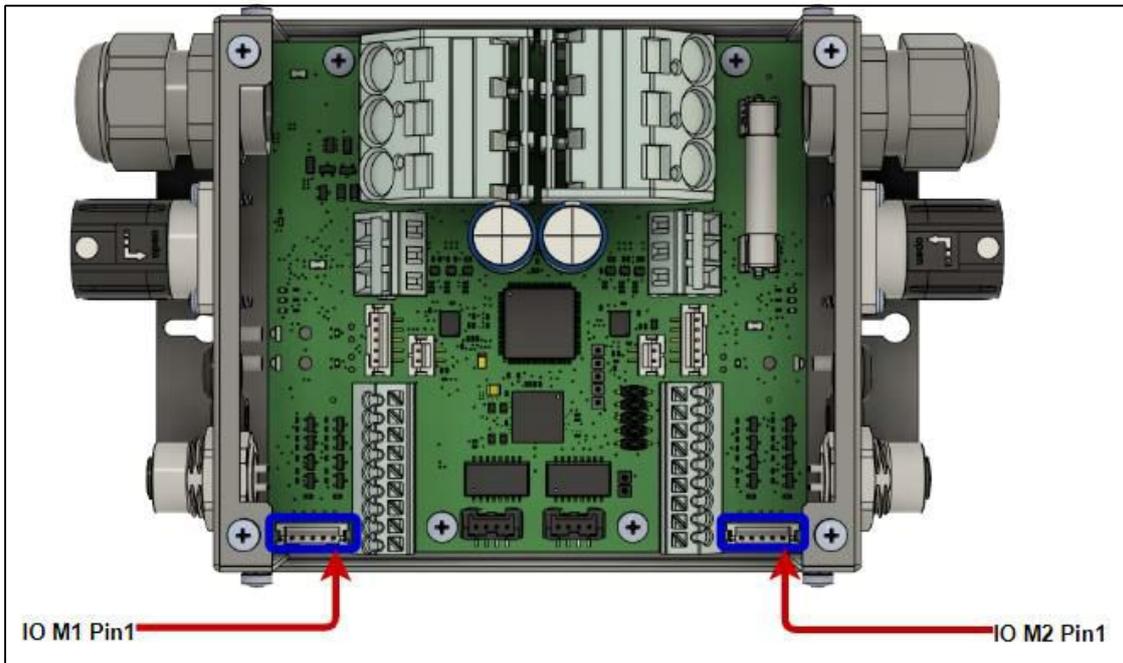


FIGURA 11 _I/O INTERNO CONNETTORE _

Ingresso digitale nel cablaggio interno

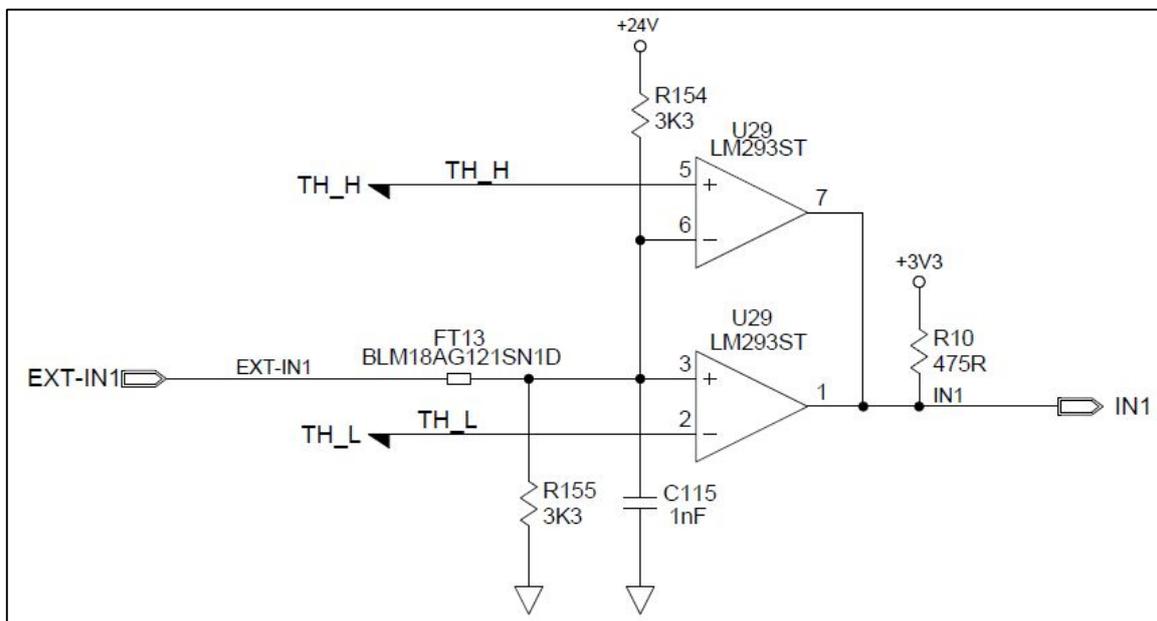


FIGURA 12

La corrente di ingresso tipica a 24 Vc d è 7,2 mA .

La fase di ingresso può accettare sia ingressi PNP che NPN configurazione.

Analogico Cablaggio interno di ingresso

Nota: V_IN max è 30 V

L' ingresso analogico può essere utilizzato come ingresso digitale da 24 V se necessario .

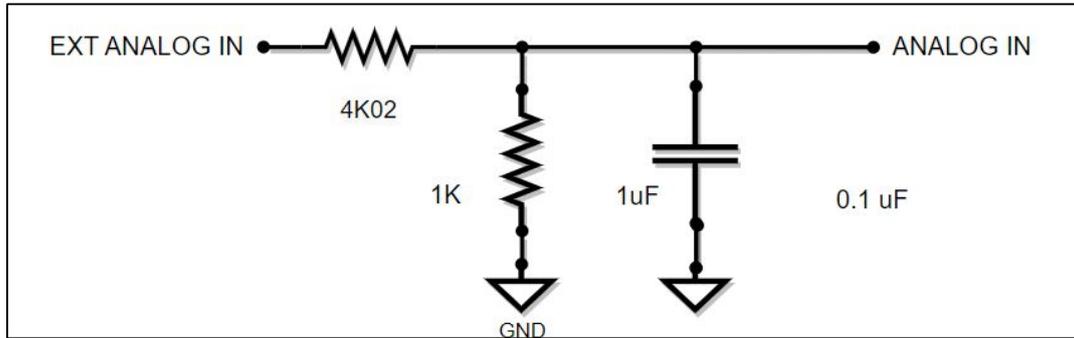


FIGURA 13 _

Uscita digitale Cablaggio interno

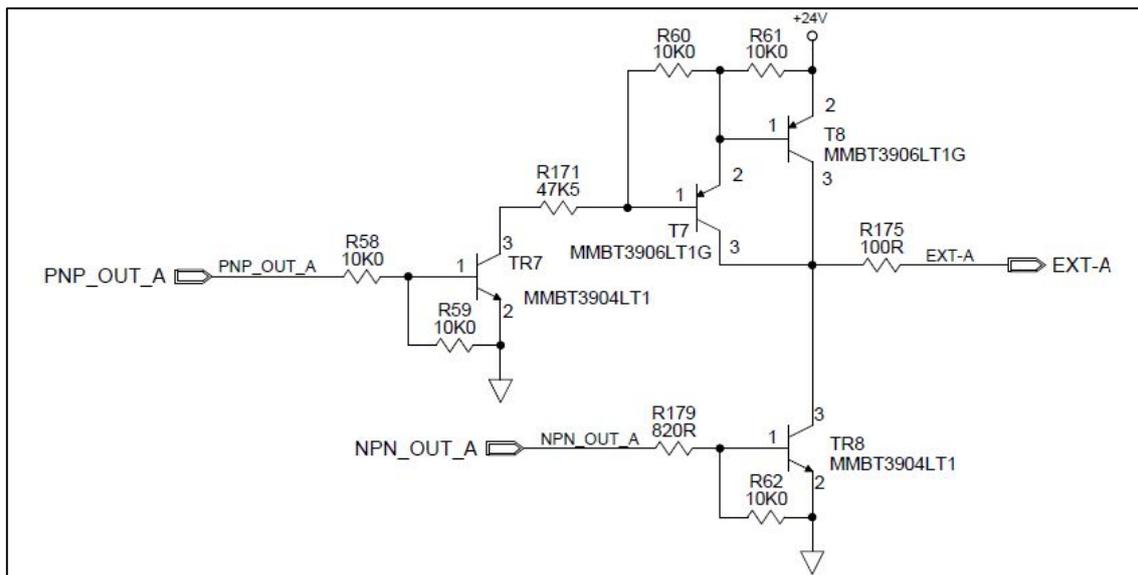


FIGURA 14 _

La corrente massima in uscita deve essere $< 2.5 \text{ mA}$.

Per proteggere l' output si consiglia di aggiungere una resistenza esterna $R > 860 \Omega$.

Lo stadio di uscita è configurato per supportare solo la configurazione PNP .



In caso di corrente $\geq 2,5 \text{ mA}$ c'è il rischio di danneggiare il transistor di uscita .

Connettore N1, N2 - Connessione alla rete

Il connettore è codificato M 1 2 per la comunicazione ethernet .

Pin	Funzione	Descrizione
1	TX +	Ethernet TX +
2	RX+	Ethernet RX+
3	TX-	Ethernet TX -
4	RX-	Ethernet RX-

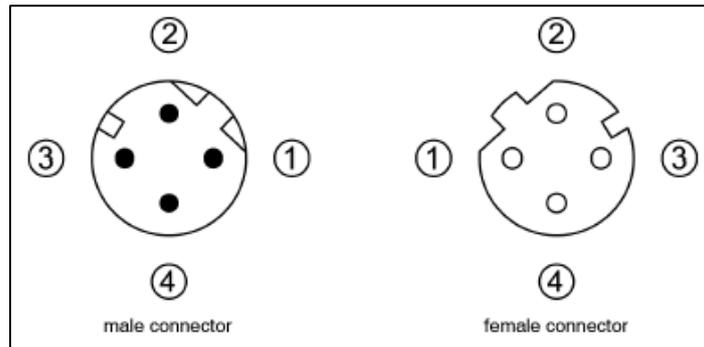


FIGURA 15 : M12 PINOUT E-THERNET



Seguire la configurazione interna ed esterna per una funzionalità e una topologia di rete adeguate .

Relazione tra M12 e RJ -45

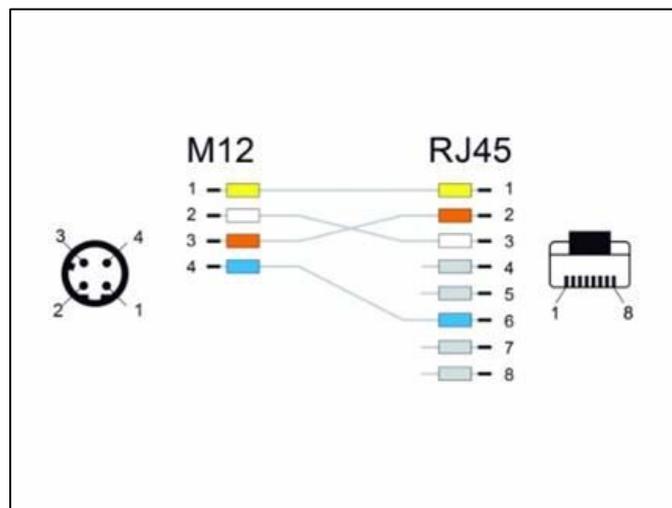


FIGURA 16

Il connettore interno è un Mole x 5055750-471 .

Pi n	Funzione	Descrizione
1	TX +	Ethernet tTX +
2	TX-	Ethernet t TX -
3	RX+	Ethernet t RX+
4	RX-	Ethernet t RX-

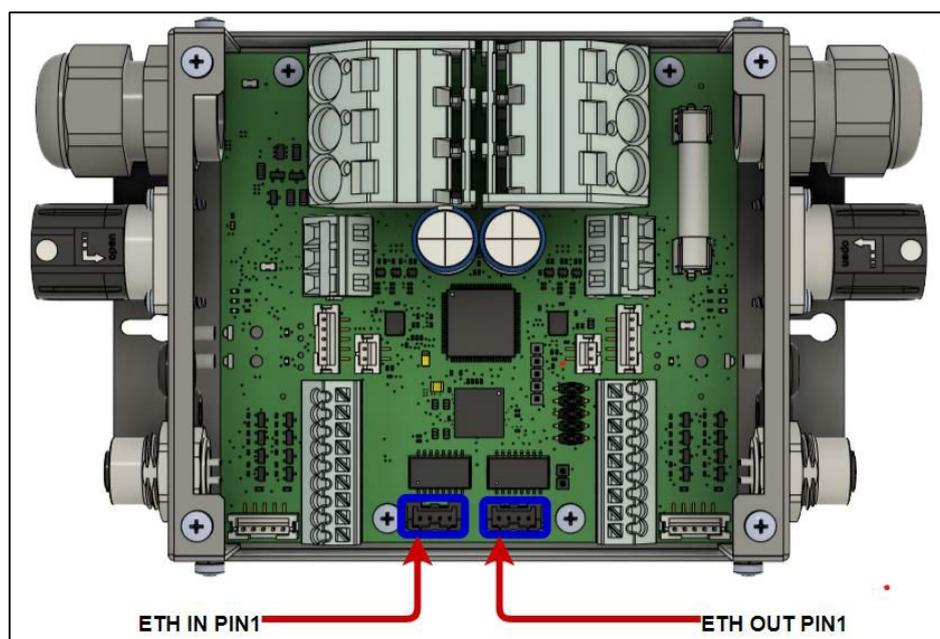


FIGURA 17 : CONNESSIONE INTERNA E THERNET

RS -485 interno (For Debug)

Il dispositivo è dotato di un adattatore per la comunicazione seriale interna per scopi di debug e configurazione locale .

Il connettore è un pin standard _ pin strip step 2 , 54 mm .

Pi n	Funzione	Descrizione
1	DAT A +	RS485
2	DAT A- _	RS485

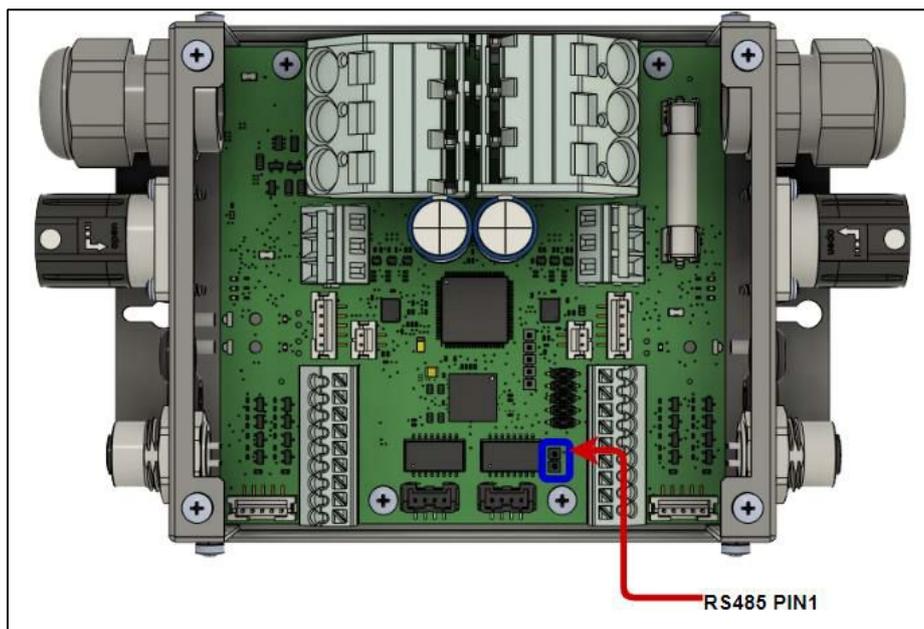


FIGURA 18 : CONNESSIONE INTERNA RS485

6 Schema di connessione

	<p>Avvertenza : prima della messa in funzione , è essenziale che le istruzioni di sicurezza nella sezione pertinente siano lette e comprese , e correttamente osservate!</p> <p>La mancata osservanza può comportare pericolo per persone o danni all'apparecchiatura .</p> <p>► Scollegare l' impianto elettrico dall'alimentare prima di qualsiasi operazione sul dispositivo .</p>
	<p>ATTENZIONE:</p> <p>Collegamento errato dell'elettronica di potenza del motore .</p> <p>Il motore non è dotato di protezione contro l' inversione di polarità.</p> <p>Conseguenza:</p> <p>È possibile la distruzione dell'elettronica di potenza . ___</p> <p>► Controllare la giusta polarità .</p>
	<p>AVVISO : i circuiti devono essere evitati per tutti i concetti di messa a terra . _ Scudo ed . il cavo deve essere utilizzato per l' intero sistema di cavi senza interruzioni . _ Fino ad una lunghezza di 10 m è possibile utilizzare un comune cavo di alimentazione e segnale . Se il cavo è più lungo di 10 m si consiglia di separare alimentazione e segnale in cavi schermati diversi .</p>

La mancata osservanza delle stesse può comportare pericolo per le persone o danni all'apparecchiatura .

Circuito schematico per l'alimentazione elettrica e logica

	<p>ATTENZIONE: Corrente di picco mediante l'accensione di vari motori collegati in serie .</p> <p>Conseguenza: È possibile la distruzione dell'elettronica integrata .</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Utilizzando un'alimentazione elettrica adeguata .➤ Collegare il segnale di "0" di entrambi gli alimentatori al GND
---	--

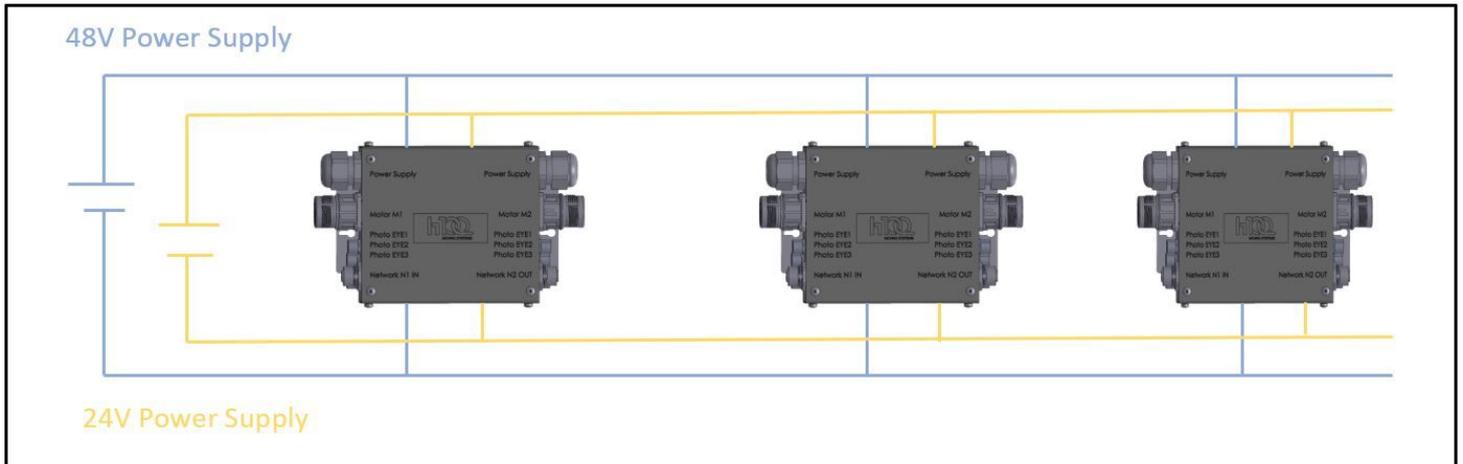


FIGURA 19 : SCHEMA DI ALIMENTAZIONE

Il numero di dispositivi che puoi collegare in serie dipende dall'applicazione , dalla dimensione del filo e dal _ alimentazione .

Contatta il nostro supporto per dimensionare correttamente il tuo impianto .

Di seguito è riportato un tipico cablaggio di alimentazione e alimentazione logica :

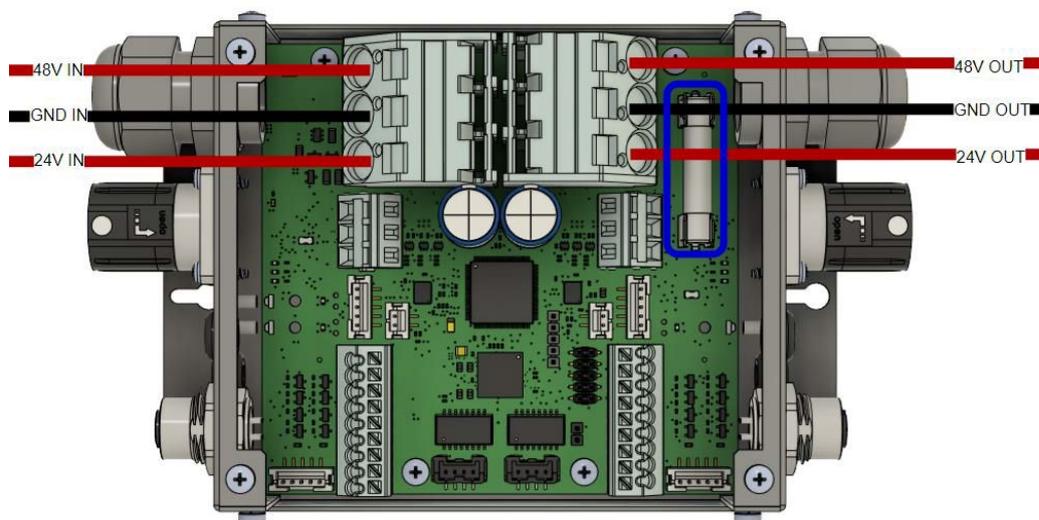


FIGURA 20 _ CABLAGGIO ALIMENTAZIONE , IN BLU IL FUSIBILE DA 20A SU VP

7 Funzionalità I/O predefinita (opzionale)

RUN/Stop

Questo è il segnale da utilizzare per abilitare/disabilitare il Dispositivo .

Si tenga presente che per l' encoder “versione 1” i ritardi devono essere considerati al primo avvio , per consentire l' identificazione della fase corrente .

Una volta abilitato il Dispositivo questo seguirà immediatamente il set point V -IN .

DIR – Senso di rotazione

La direzione di rotazione predefinita è la flangia A del motore in senso orario se il pin DIR è impostato su B o w .



V-IN – Variazione della velocità

Variazione di velocità tramite tensione analogica esterna da 0 a 10 Vcc.

Tutta la tensione superiore a 10 V CC verrà limitata al valore di 10 V CC .

Viene applicato il guadagno predefinito 10 V CC -> 800 giri /min, inoltre è abilitata la velocità profilata limitando l' accelerazione a 0,4 g (considerando un diametro del rullo di 70 mm)



Fare attenzione a non superare i 24 Vcc per non danneggiare l' ingresso analogico .



Collegare tutti i punti da 0 VCC dell'alimentatore analogico esterno allo 0 Vcc del connettore di alimentazione _

Il segnale è alto quando non è presente alcun errore e basso quando è presente una condizione di errore .

	<p>All'accensione e allo spegnimento , è possibile impostare il segnale di errore .</p> <p>Non considerare questo segnale durante i 0,5 secondi per l' accensione e i 2 secondi per lo spegnimento .</p>
---	--

Configurazione I / O personalizzata

È possibile utilizzare il protocollo Modbus RT U della Standard GUI per modificare l' ingresso digitale e _ capacità di uscita e livelli logici di tutti gli I / O presenti sul dispositivo .

Fare riferimento al Manuale del software per esplorare tutte le opzioni possibili .

8 Configurazione LED

Sul Dispositivo sono presenti 7 LED, non tutti sono utilizzati . Qui sotto potete trovare la posizione e le funzioni relative a ciascuno di essi . _ _

Mappa LED

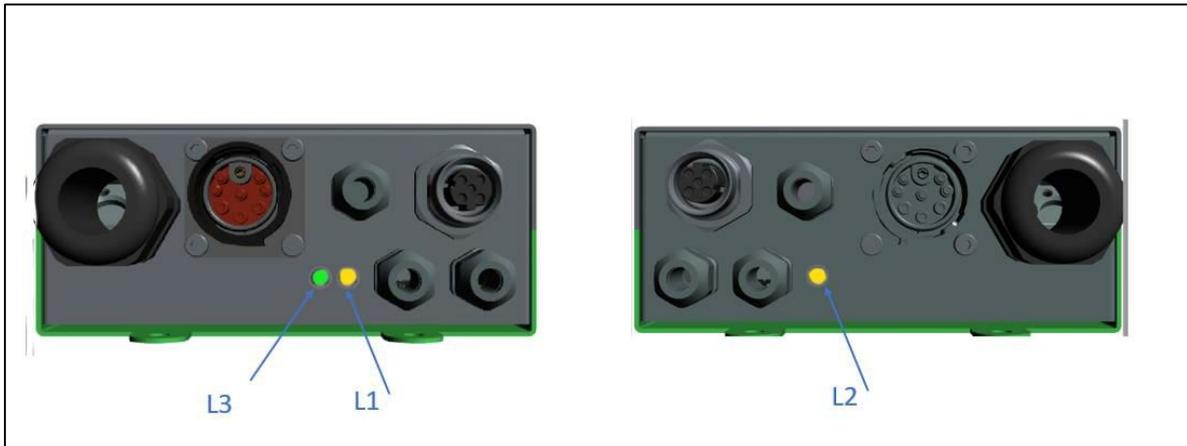


FIGURA 21- POSIZIONE LED

LED	Colore r	Funzione	Nota
L1	Giallo	Stato Asse M1	
L2	Giallo	Stato Asse M2	
L3	Verde n	Stato alimentazione _	

Stato degli assi L1 e L2

I LED L1 e L2 mostrano lo stato dell'asse .

STATUS	DESCRIZIONE
Lampeggia velocemente	Asse OK e disabilitato
Solido Verde _	Asse Abilitato _
Spento	Guasto dell'asse

L3 Stato alimentazione ausiliaria _

Il LED L3 mostra lo stato dell'alimentazione ausiliaria .

ST A TUS	DESCR I PZIO N
Solido Verde _	Alimentazione ausiliaria Ok
Spento	Assenza di alimentazione logica – Dispositivo Spento

Interno a I LED

Il dispositivo è dotato internamente di 6 led per l'ingresso della fotocellula , ogni led mostra lo stato della l' input e può fornire un debug immediato per la manutenzione della fotocellula . I led sono visibili solo se il dispositivo è aperto .



Solo gli operatori esperti possono aprire la scatola del dispositivo per la tua sicurezza , apri la scatola solo quando sei sicuro che l' alimentazione sia disattivata .

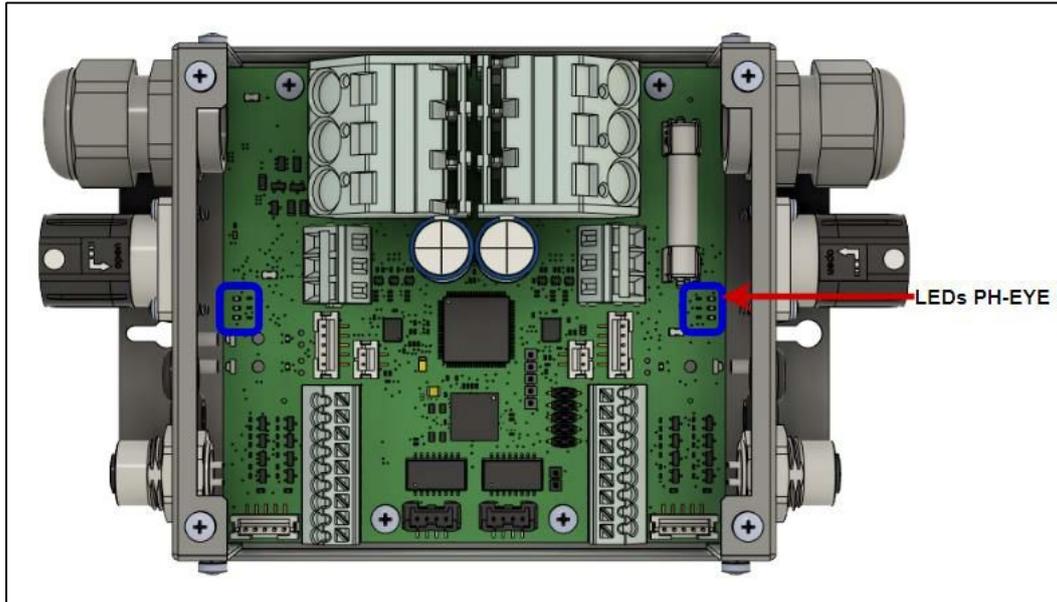


FIGURA 22 : POSIZIONE LED INTERNA _

9 Informazioni sul motore

Angolo di fase del motore

Per un funzionamento corretto , il motore deve avere una corretta configurazione elettrica .

Specifica n	Valore
Velocità	3000 giri/min
Direzione n	senso orario (A Motore o Flangia /Cavo Lato)
Tensione di riferimento	Concatenata te
Tolleranza	± 20 gradi elettrici

La configurazione elettrica deve seguire questo schema :

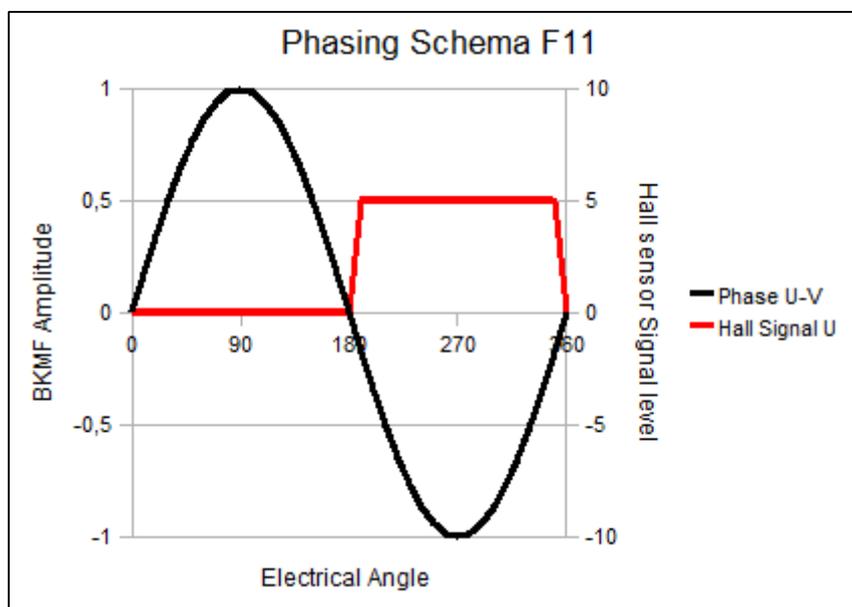
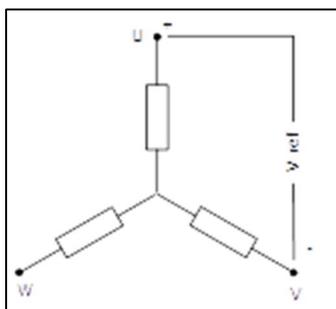


FIGURA 23 _

Ogni segnale di ingresso deve essere



riferito alla corretta tensione di riferimento :

Tensione di riferimento	Hall Signal Value
U- V	Hall Signal U
VW	Hall Signal V
W- U	Hall Signal UW

Sequenza del segnale Hall

Il sensore Hall segue una sequenza di codice grigio . Ruotando il motore in senso orario (flangia anteriore) dobbiamo trovare questa configurazione.

Valore	Hall U	Hall V	Hall W
1	0	0	1
3	0	1	1
2	0	1	0
6	1	1	0
4	1	0	0
5	1	0	1

Sequenza delle fasi del motore

Rotazione in senso orario dalla flangia A del motore

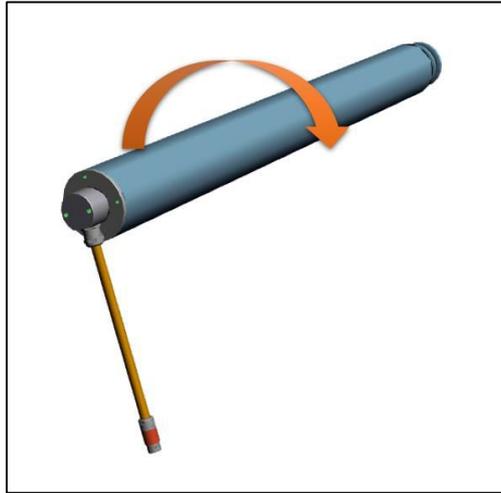
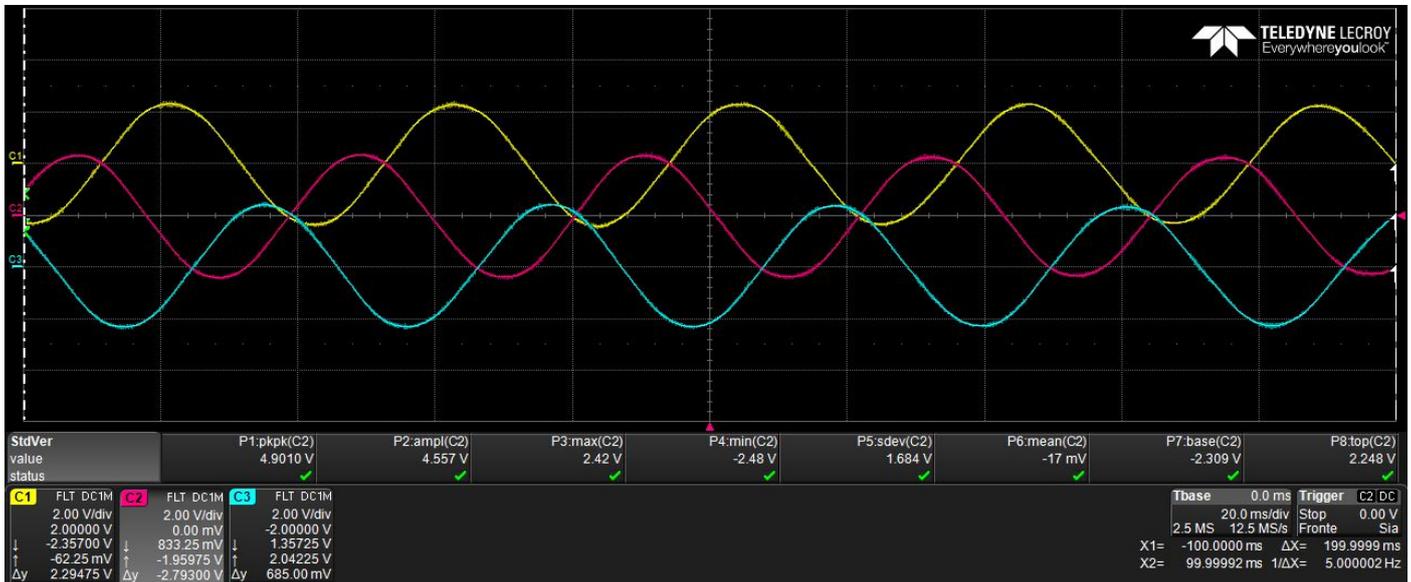


FIGURA 24 : DIREZIONE DEL MOTORE _

questa è la sequenza di fasi corretta



IO MAGO I

Dove:

C1 = Fase U , C 2 = Fase V, C3 = Fase W

11 Funzioni protettive

Spegnimento per sottotensione dell'alimentazione se la tensione di alimentazione scende sotto la soglia impostata nei parametri, lo stadio di potenza si spegne. Il guasto può essere confermato tramite l'interfaccia di comunicazione se la tensione di alimentazione, leggibile tramite l'interfaccia di comunicazione, è inferiore alla soglia.

Spegnimento dell'alimentatore per sovratensione

Se la tensione di alimentazione supera la soglia impostata nei parametri, lo stadio di potenza commuterà spento. Il guasto può essere confermato tramite l'interfaccia di comunicazione se la tensione di alimentazione, leggibile tramite l'interfaccia di comunicazione, è inferiore alla soglia.

Protezione da sovratemperatura

Per proteggere il motore in caso di sovraccarico, nell'uscita elettronica è integrato un sensore di temperatura fase per misurare la temperatura del PCB e spegnere il controller se la temperatura lo è troppo alto. Il guasto deve essere confermato per poter poi rimettere in funzione l'unità di azionamento disattivazione.

Limitazione attuale

Il motore è protetto dal sovraccarico termico mediante un algoritmo basato su I^2t . Calcola il calore alimentazione causata dalla corrente di fase e limita la corrente nominale se il motore calcolato la temperatura supera la soglia critica. Questo meccanismo di protezione consente il sovraccarico del motore per un periodo definito senza alcun rischio di danno termico all'avvolgimento del motore o al elettronica. Quando viene raggiunta la soglia critica, la corrente nominale è limitata alle condizioni di corrente. Una volta che la temperatura stimata scende al di sotto dell'isteresi, la corrente nominale è nuovamente consentita una limitazione più lunga alla corrente massima. (La corrente massima può essere limitata da altre limitazioni di corrente: limitazione di corrente statica e I^*t). La temperatura calcolata diminuisce quando la corrente nominale è inferiore alla corrente continua. La protezione da sovraccarico è configurabile tramite l'interfaccia UI, una volta che l'algoritmo I^2t supera il valore massimo del carico del motore (100%) un parametro specifico può definire se verrà generato un errore (errore corrente nominale del motore) oppure limiterà la corrente massima del convertitore al valore nominale del corrente per proteggere sia il motore che l'elettronica. Dipende dal tipo di motore, dalla temperatura di avviamento e dalla sovracorrente. Il risultato la durata di un punto di funzionamento può essere determinata tramite le figure allegate.

NOTA: l'algoritmo I^2t perde informazioni quando l'alimentazione logica viene disattivata. In alcune situazioni, ciò potrebbe causare gravi danni termici al motore.

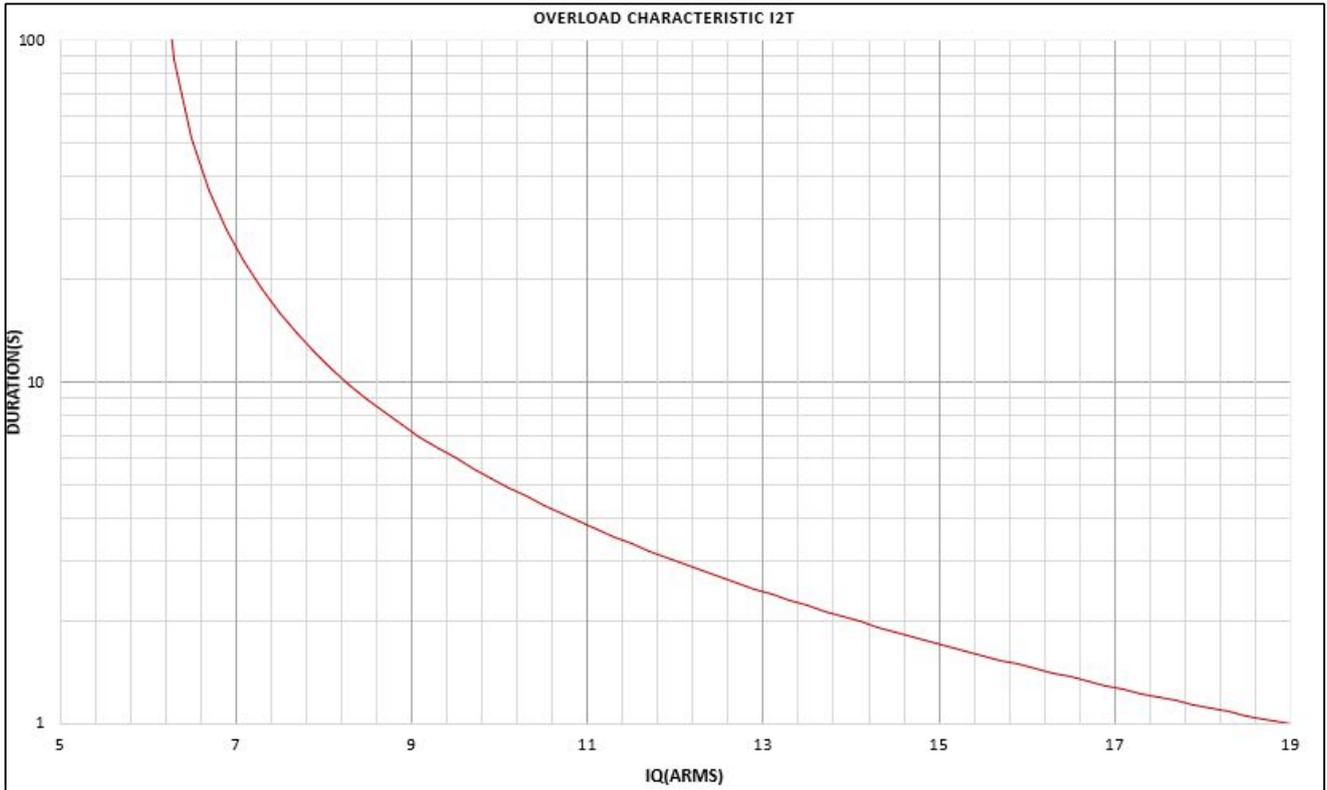


FIGURE 34-I2T CHARACTERISTIC FOR HMR PC WITH MTR 89 AT 40°C

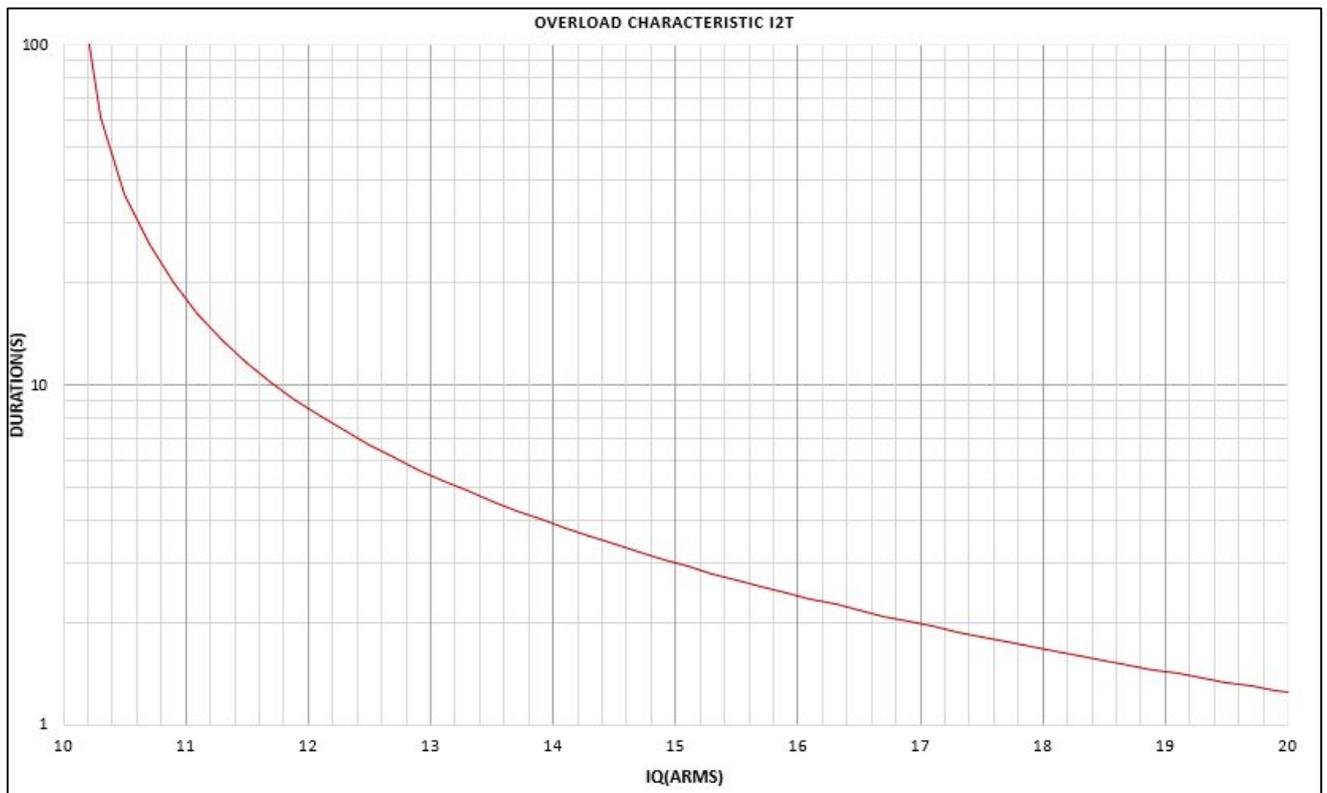


FIGURE 35- I2T CHARACTERISTIC FOR HMR PC WITH MTR 70 AT 40°C

Il PC **HMR** è protetto con

Valori di soglia di protezione

Tipo di protezione __	soglia I d	Tipo di protezione _ _ _ _	Errore
Sovratemperatura _ _ _ _ Protezione n	>85°C	Software	SÌ
Potenza di sovratensione Fornitura	>62 V*	Software	SÌ
Sottotensione _ _ _ _ Fornitura	<12 V CC*	Software	SÌ
Protezione da sovracorrente __ __ il motore	>30A	Software / Hardware	SÌ
Protezione da sovracorrente __ __ Autobus CC	>20A	Hardware, deleyed Fuse	no
Sovracorrente nella logica __ Fornitura	>1, 1 A	Hardware , poliswitch h _ Fusibile reversibile __	no

* Parametro attivabile con UI _