

IT







SPEEDRIVE

MANUALE DI ISTRUZIONI



Avvertimenti per la sicurezza.

I simboli , quando posti vicino a un paragrafo, segnalano la presenza di rischi in caso di mancato rispetto delle corrispondenti prescrizioni.

	PERICOLO <i>Rischio di scarica elettrica</i>	La mancata osservanza di questa prescrizione comporta il rischio di scosse elettriche.
	PERICOLO	La mancata osservanza di questa prescrizione comporta il rischio di lesioni alle persone o danni alle cose.
	AVVERTENZA	La mancata osservanza di questa prescrizione comporta il rischio di danni alla pompa o all'impianto.

INDICE

1) INFORMAZIONI GENERALI.....	4
1.1) Descrizione.....	4
1.2) Plug & Pump.....	4
1.3) Protezione del lavoro a secco.....	4
2) CARATTERISTICHE TECNICHE.....	4
2.1) Modelli.....	4
2.2) Dimensioni.....	4
2.3) Caratteristiche.....	5
3) INSTALLAZIONE.....	5
3.1) Installazione idraulica.....	5
3.2) Collegamento elettrico al motore.....	5
3.3) Installazione sulla pompa.....	6
3.4) Collegamento alla rete.....	8
3.5) Collegamento dei cavi di segnale.....	9
4) MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO.....	10
5) SETUP.....	10
5.1) Definizioni.....	10
5.2) Navigazione.....	11
5.3) Descrizione dei menu.....	11
6) PROTEZIONE ED ERRORI.....	17
MANCANZA DI ACQUA / ROTTURA DELLE TUBAZIONI.....	18
Premere OK per riarmare.....	18
7) FUNZIONAMENTO MULTIPLO.....	19
7.1) Gruppo multiplo di pompe ausiliarie "On-Off".....	19
7.2) Gruppo multiplo con pompe regolate.....	20
8) COMPONENTI PRINCIPALI.....	23
9) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	24
10.1) BASSA TENSIONE.....	24
9.2) COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA.....	24
9.3) ALTRE INSTALLAZIONI.....	24
10) POSSIBILI GUASTI, CAUSE E SOLUZIONI.....	25
10) DIAGRAMMA DEI MENU.....	26

1) INFORMAZIONI GENERALI.

1.1) Descrizione

I variatori Speedrive sono concepiti per la regolazione della velocità nei **motori trifase** sulle pompe per l'acqua. Tramite un trasduttore di pressione, il variatore riceve un segnale proporzionale alla pressione del sistema. Questo segnale viene elaborato e regola la velocità del motore per mantenere la pressione costante, anche quando varia il consumo di acqua.

I motori possono essere da 50Hz o 60Hz. La selezione della frequenza di uscita viene effettuata mediante menu.

Le apparecchiature si avvalgono di un sistema di controllo della pressione costante di tipo PI (proporzionale-integrale) che, attraverso l'elaborazione di queste due costanti numeriche, è in grado di mantenere stabile la regolazione.

Questo tipo di regolazione consente di ridurre notevolmente il consumo energetico, rispetto ai sistemi non regolati, poiché il consumo elettrico è proporzionale al consumo di acqua. Altri vantaggi di una apparecchiatura regolata sono la riduzione dei colpi d'ariete, la limitazione dei picchi di corrente e la conseguente maggiore durata della pompa.

1.2) Plug & Pump

Le pompe ESD e i gruppi di pressione Espa sono preconfigurati con una pressione di riferimento adatta per la pompa fornita. Non è necessaria nessun'altra regolazione.

I nostri dispositivi regolati con la tecnologia Speedrive di ESPA rappresentano l'ultima generazione dei sistemi di pompaggio Plug & Pump, garantendo operazioni di pompaggio ottimali.

1.3) Protezione del lavoro a secco.

Se il dispositivo rileva che una pompa non riceve acqua mentre aspira, la pompa viene arrestata e si attiva l'allarme "LAVORO A SECCO". Vengono quindi effettuati tre tentativi di ripristino fino all'arresto completo del gruppo, in modo da riparare il problema o il guasto all'aspirazione della pompa interessata.



AVVERTENZA: attenendosi scrupolosamente alle istruzioni di installazione e uso, nonché agli schemi dei collegamenti elettrici, si garantisce il buon funzionamento dell'apparecchiatura.



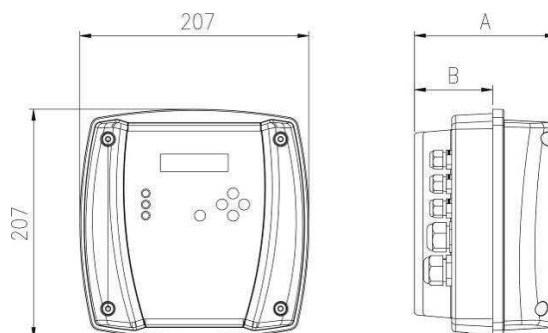
PERICOLO: Il mancato rispetto delle istruzioni di questo manuale può comportare sovraccarichi del motore, degrado delle caratteristiche tecniche, riduzione del ciclo di vita dell'apparecchiatura e altre conseguenze di ogni tipo, rispetto alle quali decliniamo qualsiasi responsabilità.

2) CARATTERISTICHE TECNICHE.

2.1) Modelli.

Modello Speedrive	INGRESSO			USCITA		Dimensioni		Peso [kg]
	Tensione di alimentazione [V]	Corrente nominale max. [A]	Protezione di linea raccomandata [A]	Corrente motore max. [A]	Tensione motore [V]	A [mm]	B [mm]	
M2	1~ 230V CA ±10%	13,5	20	7	3~ 230V CA	128	71	2,2
T2	3~ 400V CA ±10%	7	10	6	3~ 400V CA	142	85	2,4
T3		11	15	9				2,5
T4		15	20	12.5				2,7

2.2) Dimensioni.



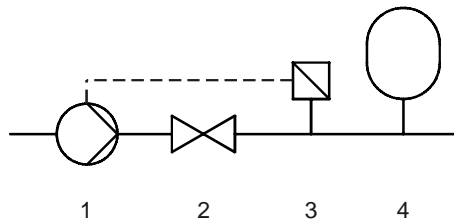
2.3) Caratteristiche.

- Grado di protezione: IP55.
- Massima temperatura ambiente di esercizio: 40 °C.
- Ingressi: 1 analogico da 4-20mA, con alimentazione a 24V CC. 1 digitale per l'interruttore di livello.
- Uscite:
 - Versioni M (1): Uscita con potenziale di 230 V, massimo 2 A. Contatto NA (*NA = Normalmente Aperto*)
 - Versioni T (3~): Uscita priva di potenziale (FVC). Massimo 2 A. Contatti NA/NC. (*NA/NC = Normalmente Aperto/Normalmente Chiuso*).
- Protezione del lavoro a secco, il riarmo è automatico.
- Comunicazione: porta seriale RS 485.

3) INSTALLAZIONE.

3.1) Installazione idraulica.

3.1.1) Schema di installazione.



- 1- Pompa con Speedrive.
- 2- Valvola di non ritorno. *Nella tubazione di mandata, non sono necessarie altre valvole di non ritorno.*
- 3- Trasduttore di pressione. *Tipo da 4-20 mA. 10, 16 o 25 bars. EMC secondo EN 61000-6-2.*
- 4- Accumulatore.

Ha la sola funzione di compensare le piccole perdite di acqua nel sistema, evitando avviamenti e arresti continui della pompa.

Si consiglia un volume dell'accumulatore pari al 10% della portata nominale della pompa. (in litri/minuto).

La pressione di precarica deve essere di 1 bar inferiore alla pressione di riferimento.

3.1.2) Collegamenti idraulici.

Vedere il manuale della pompa.

Per sistemi ad aspirazione negativa, è necessario che le tubazioni siano completamente adescate.

3.2) Collegamento elettrico al motore.

3.2.1) Speedrive con ingresso monofase (Figura 1):

Connessione motori a 230V.

Il cavo (1) fornito con il variatore di frequenza deve essere collegato al motore.

Se si desidera attivare l'uscita per un motore a 60Hz, si deve selezionare il parametro corrispondente nel menu.

Sulla targa di identificazione del motore, verificare che il consumo elettrico non sia superiore all'energia che può fornire il variatore.



PERICOLO. *Rischio di scarica elettrica* È indispensabile collegare sempre il cavo di terra in dotazione (2) che collega il motore al gruppo del variatore.



PERICOLO. *Rischio di scarica elettrica*. Non aprire mai il pannello di copertura dello Speedrive prima che siano trascorsi **almeno 5 minuti** dallo scollegamento dell'alimentazione elettrica.

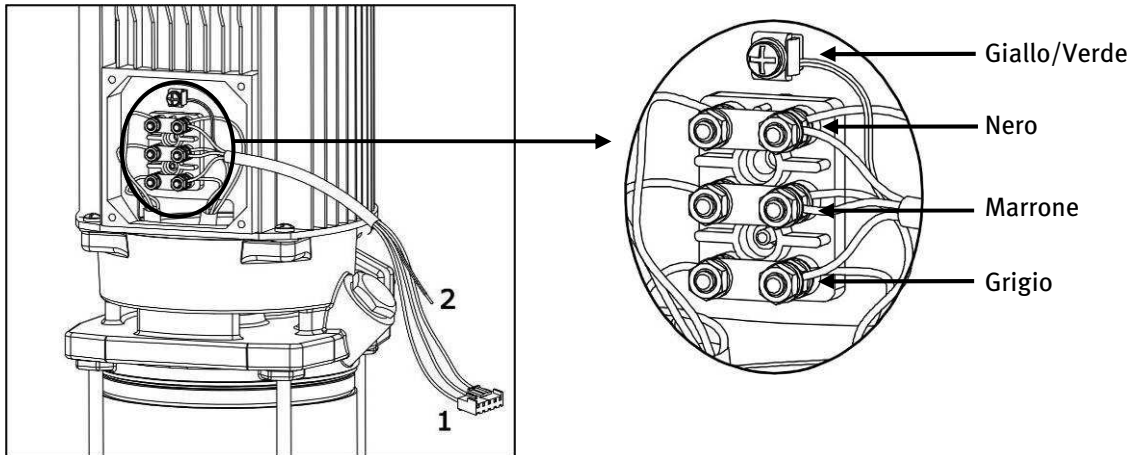


Figura 1

3.2.2) Speedrive con ingresso trifase (figura 2):

Connessione motori a 400V.

Il cavo (1) fornito con il variatore di frequenza deve essere collegato al motore.

Se si desidera attivare l'uscita per un motore a 60Hz, si deve selezionare il parametro corrispondente nel menu.

Sulla targa di identificazione del motore, verificare che il consumo elettrico non sia superiore all'energia che può fornire il variatore.



PERICOLO. *Rischio di scarica elettrica*. È indispensabile collegare sempre il cavo di terra in dotazione (2) che collega il motore al gruppo del variatore.



PERICOLO. *Rischio di scarica elettrica*. Non aprire mai il pannello di copertura dello Speedrive prima che siano trascorsi **almeno 5 minuti** dallo scollegamento dell'alimentazione elettrica.

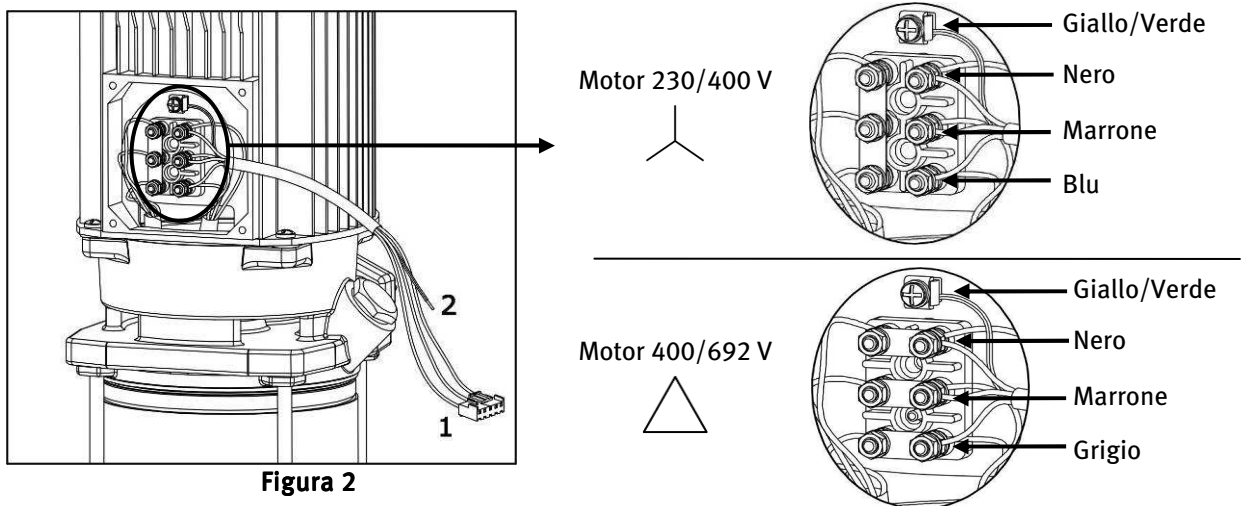


Figura 2

3.3) Installazione sulla pompa.

Il variatore Speedrive si installa sul motore mediante l'adattatore in dotazione.

Per il raffreddamento si sfrutta il sistema di raffreddamento del motore.

L'apparecchio è concepito in modo da poter essere installato sia in orizzontale sia in verticale.

3.3.1) Adattatore motore (Figura 3):

Sostituire la morsetteria con l'adattatore in dotazione. Utilizzare le stesse viti.

Coppia di serraggio 1~1,2 Nm.

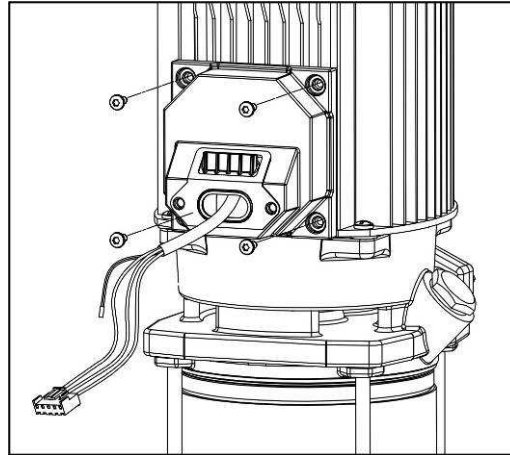
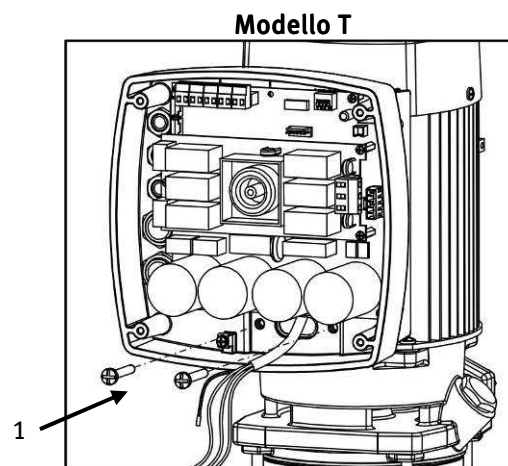
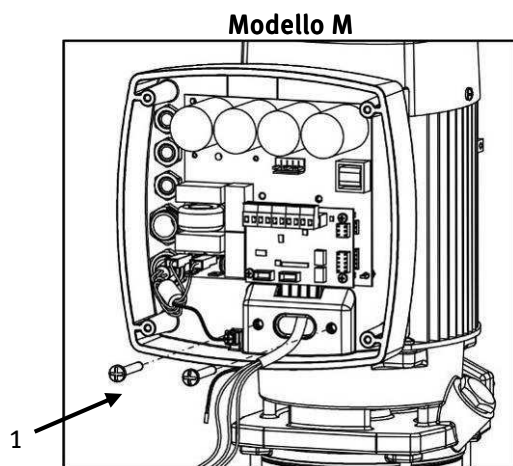


Figura 3

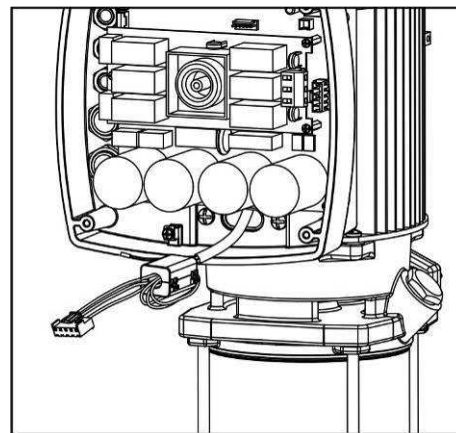
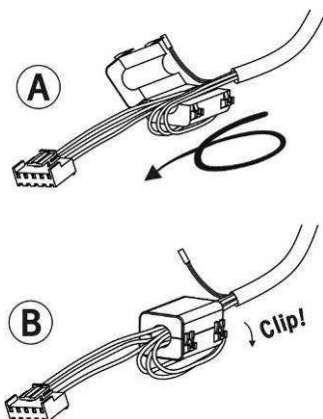
3.3.2) Speedrive.

Montaggio del variatore Speedrive sull'adattatore. Utilizzare le viti (1) in dotazione.

Coppia di serraggio: 3 Nm.



Preparare i cavi motore con ferriti:





Collegare il cavo della presa di terra (2)

Collegare i cavi del motore alla presa prevista (3)

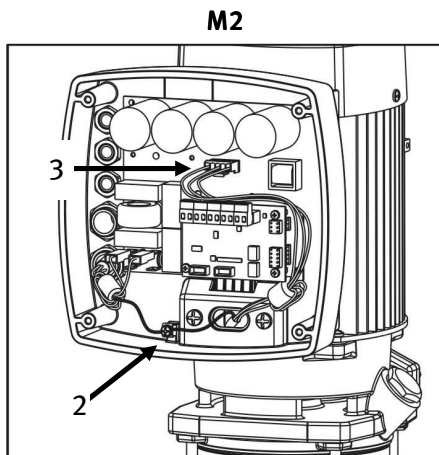


Figura 4

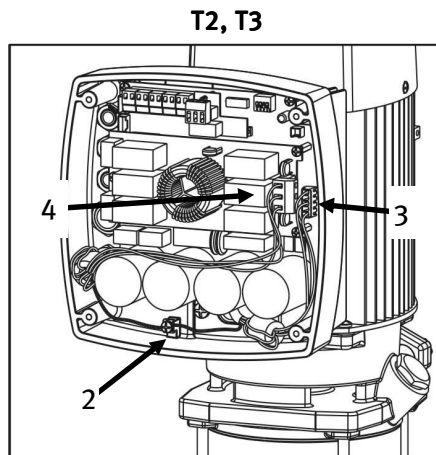
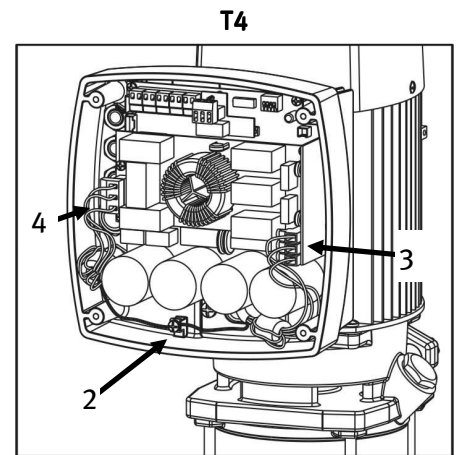


Figura 5



3.4) Collegamento alla rete.



PERICOLO. Rischio di scarica elettrica:

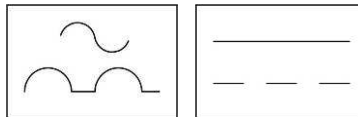
Il collegamento e la messa a terra sono obbligatori.

I collegamenti elettrici devono essere conformi alla norma IEC-60364 (installazione elettrica in edifici) o alla normativa vigente nel paese di destinazione e alle altre normative locali.

La linea di alimentazione delle apparecchiature deve essere adeguatamente protetta. Questa protezione serve a evitare lesioni alle persone in caso di dispersione di corrente. È consigliabile che la linea di alimentazione non sia condivisa con altri apparecchi.

La protezione del sistema è assicurata da un interruttore differenziale ($I_{\Delta n}=30\text{mA}$).

Il differenziale consigliato è di **“classe A”**, per correnti pulsanti e continue, contrassegnato dai simboli:



Il valore di fuga a terra dipende dal numero di apparecchiature collegate alla linea e dalla loro potenza.

Taglia del motore	Corrente di fuga
0,75 ... 3 kW	< 3,5 mA
4 ... 5,5 kW	< 5 mA

L'impianto elettrico dovrà essere dotato di un sistema a sezionatura multipla con apertura dei contatti $\geq 3\text{mm}$.

Variatori di frequenza monofase.

Queste apparecchiature sono fornite con cavo di alimentazione H07 RN-F, completo di spina, di 2m di lunghezza. L'ingresso di alimentazione deve essere a 230V monofase, 50 o 60Hz.

Fare riferimento alla **Figura 6**.

Variazioni di tensione ammesse: $\pm 10\%$.

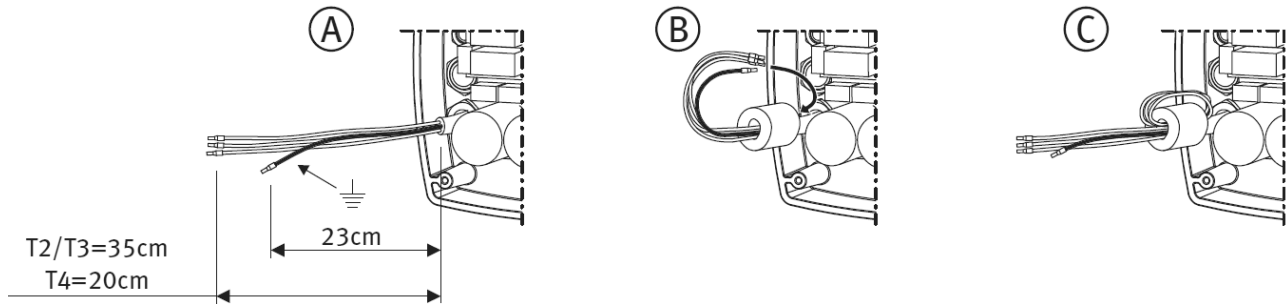
Variatori di frequenza trifase.

Queste apparecchiature dispongono di un ingresso di alimentazione a 400V trifase, 50 o 60Hz. Il cablaggio deve essere eseguito da un installatore professionista. Presa di collegamento come illustrato nella **Figura 5 (4)**.

Collegamenti come illustrato nella **Figura 5 (n° 4)**. Fare riferimento alla **Figura 7**.

Variazioni di tensione ammesse: $\pm 10\%$.

Preparazione del cavo di alimentazione:



3.5) Collegamento dei cavi di segnale.

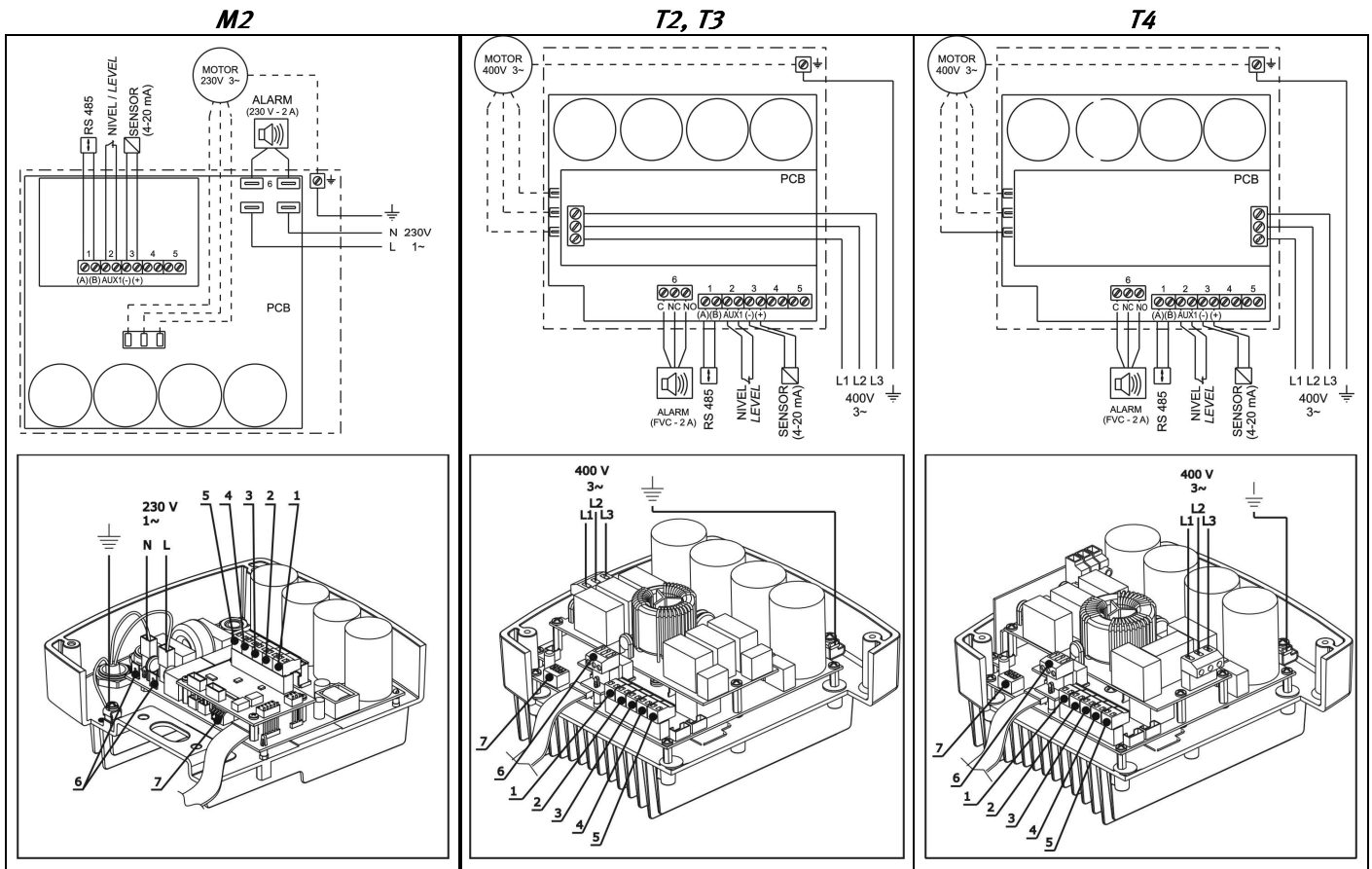


Figura 6

Figura 7

- 1.- Uscita di comunicazione RS485 per il collegamento di più variatori. Fino a 4 unità.
- 2.- Ingresso ausiliario per galleggiante di livello esterno o contatto privo di potenziale per aprire o chiudere il circuito.
Nota: Questo ingresso è predisposto, in fabbrica, con un ponte elettrico.
- 3.- Ingresso del trasduttore di pressione da 4-20mA.
- 4.- Ingresso ausiliario privo di potenziale. Non utilizzato.
- 5.- Ingresso del trasduttore ausiliario. Non utilizzato.
- 6.- Uscita segnali di allarme:
Versioni M (1): Uscita con potenziale di 230 V, massimo 2 A. Contatto NA
Versioni T (3~): Uscita priva di potenziale (FVC). Massimo 2 A. Contatti NA/NC.
- 7.- Microinterruttori per la configurazione del funzionamento del variatore.



AVVERTENZA: Tutti i collegamenti del cablaggio esterno devono disporre di terminali all'estremità dei cavi. I cavi esterni devono essere conformi alle norme di sicurezza elettrica e di isolamento. L'installazione deve essere effettuata da personale tecnico qualificato.



Evitare di far cadere all'interno del circuito parti di cavo che potrebbero provocarne la distruzione.



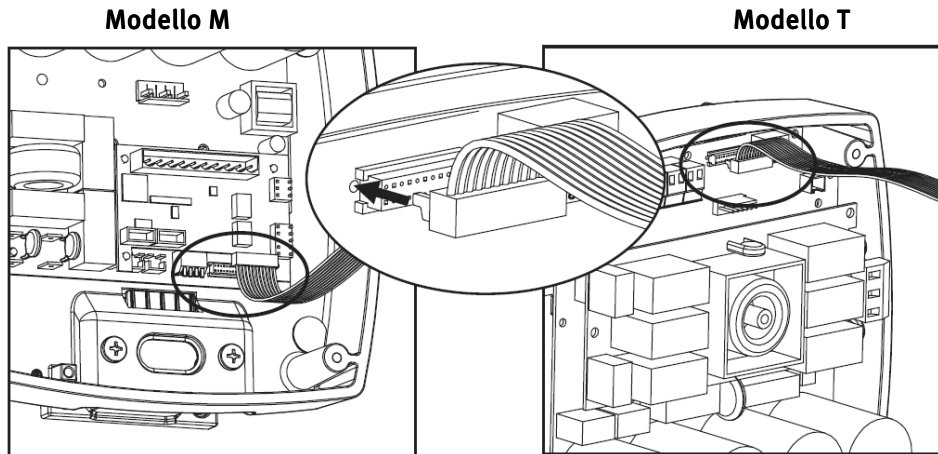
PERICOLO. Rischio di scarica elettrica:

Se, per qualche motivo, occorresse rimuovere il pannello di copertura dell'unità, è indispensabile scollegare previamente l'alimentazione e aspettare almeno 5 minuti prima di intervenire. Il circuito è dotato di condensatori che immagazzinano energia. Anche in mancanza di alimentazione, all'interno è presente energia sufficiente a provocare una forte scarica elettrica.

Se necessario, ricollegare lo schermo del cavo alla scheda.



Prestare particolare attenzione al posizionamento.



4) MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO.

Modalità automatica.

Si tratta della normale modalità di funzionamento.

Il variatore controlla la velocità di rotazione del motore per mantenere il sistema a una pressione costante (pressione di riferimento).

Modalità manuale.

Permette l'avviamento o l'arresto della pompa in modo manuale, a una frequenza regolabile.

5) SETUP.

Pompe Espa ESD e gruppi di pressione Espa sono pre-configurati in origine con un valore di pressione ottimale per le pompe dotate. Non hanno bisogno di alcuna regolazione.

Modulo Speedrive acquistati separatamente, adeguate al loro impostazioni come i paragrafi seguenti.

5.1) Definizioni.

Pressione di riferimento: è la pressione che l'apparecchiatura mantiene nel sistema.

Pressione differenziale: è il differenziale di pressione a cui l'apparecchiatura si riattiva.

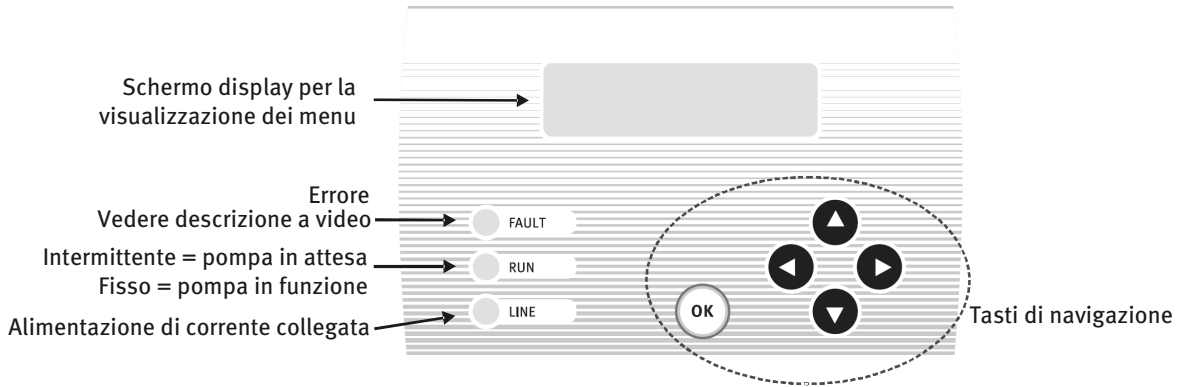
Frequenza di arresto: frequenza a cui il variatore comanda l'arresto della pompa.

Ritardo di arresto: temporizzazione che utilizza l'apparecchiatura prima di arrestarsi.

Pompa ausiliaria "on-off": pompa ausiliaria non equipaggiata con Speedrive.

Pompa ausiliaria regolata: pompa ausiliaria equipaggiata con Speedrive.

5.2) Navigazione.



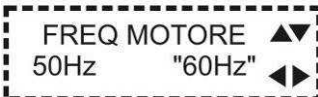
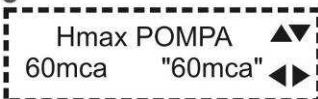
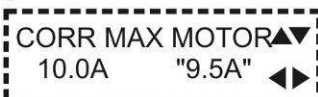












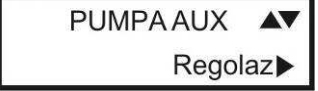
	Navigazione tra i menu.
	Modifica del parametro lampeggiante. Navigazione nei menu secondari.
	Conferma delle modifiche. Ritorno dalla modalità di visualizzazione dei parametri alla schermata generale.

	<p>Retroilluminazione</p> <p>Per facilitarne la lettura, il display è retroilluminato.</p> <p>Per risparmiare energia, la retroilluminazione si spegne dopo 60 secondi, senza premere alcun tasto.</p> <p>Per attivare la retroilluminazione, premere OK.</p> <p>Senza retroilluminazione, gli altri tasti non funzionano.</p>
--	--

5.3) Descrizione dei menu.

SCHEMATE INIZIALI	
<p>1</p>	<p>Schermata di presentazione</p> <p>Viene visualizzata per qualche secondo all'accensione dell'apparecchiatura. Indica: modello, versione software e configurazione della sonda di pressione.</p>
<p>2</p>	<p>Schermata iniziale</p> <p>La pompa non è in funzione.</p> <p>XXX: MST = Master / SLV = Slave. Vedere sezione 7.2</p> <p>Per l'avviamento manuale della pompa, premere ► (Manuale)</p> <p>Per il funzionamento automatico, premere ◀ (Auto)</p> <p>Per la configurazione di parametri, premere ▼ (Config)</p>
SCHEMATA PRINCIPALE	
<p>2.1</p>	<p>Viene visualizzata la pressione del sistema. L'apparecchiatura entra in funzione in modo automatico, in base alle esigenze.</p> <p>Per la visualizzazione dei parametri, premere ◀ (Vis)</p> <p>Per tornare alla schermata di base, premere ► (Menu)</p>
FUNZIONAMENTO MANUALE	
<p>2.2</p>	<p>Vengono visualizzate la pressione del sistema e la frequenza operativa.</p> <p>Premere ▲ ON per avviare la pompa. L'avviamento avviene sempre a 25Hz.</p> <p>Premere ▼ OFF per arrestare la pompa.</p> <p>Premere ◀ o ► per variare la frequenza.</p> <p>Premere OK per uscire dalla schermata.</p>

CONFIGURAZIONE	
	Protocollo di visualizzazione: <ul style="list-style-type: none"> - Parte superiore: parametro da configurare. - Parte inferiore sinistra: valore attuale del parametro. - Parte inferiore destra "lampeggiante": nuovo valore configurato. Premere OK per confermare.
3 	LINGUA Selezione della lingua desiderata.
4 	FREQUENZA DEL MOTORE Configurazione della frequenza nominale del motore, 50Hz o 60Hz. Verificare la targa di identificazione del motore. <i>Nota: Questa schermata viene visualizzata solo nella preconfigurazione o dopo aver recuperato la configurazione di fabbrica.</i>
5 	ALTEZZA MANOMETRICA MASSIMA DELLA POMPA Configurazione di massima pressione ce può fornire la pompa. Verificare la targa di identificazione della pompa <i>Nota: Questa schermata viene visualizzata solo nella preconfigurazione o dopo aver recuperato la configurazione di fabbrica.</i>
6 	CORRENTE MASSIMA DEL MOTORE Valore della massima corrente di funzionamento del motore. Regolare facendo riferimento al valore riportato sulla targa di identificazione del motore e maggiorare del 10%. <i>Nota: Questa schermata viene visualizzata solo nella preconfigurazione o dopo aver recuperato la configurazione di fabbrica.</i>
7 	SELEZIONE DEL TRASDUTTORE Selezionare il valore di fondo scala del trasduttore installato. Sono possibili tre valori: 10, 16 e 25 bar. <i>Nota: Questa schermata viene visualizzata solo nella preconfigurazione o dopo aver recuperato la configurazione di fabbrica.</i>
8 	PRESSIONE DI RIFERIMENTO Configurazione della pressione operativa dell'apparecchiatura.
CONFIGURAZIONE DELLA FREQUENZA DI ARRESTO	
9 	FREQUENZA DI ARRESTO CALCOLATA La frequenza di arresto è calcolata automaticamente. Se ricalcolato ogni volta che si cambia la pressione di riferimento. Per impostare un valore in modo manuale, premere ◀ (MAN)
9.1 	FREQUENZA DI ARRESTO MANUALE Inserire la frequenza di arresto desiderata. <i>Nota: Questo valore deve essere inseriti solo da esperti.</i>
IMPOSTAZIONE PARAMETRI COMPLEMENTRE	
10 	REGOLAZIONE PRECISA Per configurare parametri complementare, premere ▼ (Config) Per completare il setup, premere ◀ (Uscire)

20 	PRESSIONE DIFFERENZIALE DI AVVIAMENTO Configurazione della differenza tra pressione di riferimento e pressione di avviamento. Esempio: 3 bar di riferimento – 0,5 bar differenziale = 2,5 bar di avviamento.
21 	RITARDO DI ARRESTO Tempo che deve trascorrere prima dell'arresto dell'apparecchio. Questa temporizzazione è relazionata alla frequenza di arresto.
22 	INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE Parametro che permette di invertire il senso di rotazione del motore. Per verificare il senso di rotazione del motore, premere ► (Verif.) Per modificare il senso di rotazione, premere ◀ (Modif.)
22.1 	Avviamento del motore, a 25Hz, per VERIFICARE IL SENSO DI ROTAZIONE. Premere ▲ On, per azionare la pompa. Premere ▼ Off, per arrestare la pompa. Premere OK per uscire dalla schermata.
22.2 	Conferma dell'INVERSIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE. Impostare “Sì” per invertire il senso di rotazione. Premere OK per confermare.
23 	POMPE AUSILIARIE Per configurare le regolazioni delle pompe ausiliarie, premere ► (Regolazioni) Se non ci sono pompe regolate, premere ▼ per passare alla schermata 11.

MENU SECONDARIO DI CONFIGURAZIONE DELLE POMPE AUSILIARIE	
23.1 	CORRENTE MASSIMA DELLA POMPA AUSILIARIA (SOLO "ELV") Corrente massima del motore delle pompe ausiliarie dotate di modulo secondario "ELV". Si suppone che tutti i motori siano della stessa potenza. Regolare facendo riferimento al valore riportato sulla targa di identificazione del motore e maggiorare del 10%. Per le pompe ausiliarie dotate di modulo "SPEEDRIVE", questo parametro deve essere regolato per ogni singola apparecchiatura. Il valore visualizzato in questa schermata viene ignorato.
23.2 	FREQUENZA "ON" DELLE POMPE AUSILIARIE Frequenza di attivazione delle pompe ausiliarie. È la frequenza massima a cui arriverà la pompa principale. A partire da questa frequenza, entra in funzione la 1ª pompa ausiliaria, riducendo la frequenza di quella principale fino a equilibrare la pressione di riferimento. Se la pompa principale raggiunge nuovamente questa frequenza, entra in funzione la 2ª pompa ausiliaria e via di seguito. Non occorre determinare il numero di pompe ausiliarie perché il sistema di comunicazione tra i circuiti lo rileva automaticamente.
23.3 	RITARDO ON Temporizzazione prevista prima della messa in funzione delle pompe ausiliarie. Evita l'avviamento continuo delle pompe di riserva per fluttuazioni nel sistema.

23.4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ISTERESI OFF ▲▼ 2 Hz "2 Hz" ◀▶ </div>	ISTERESI OFF Differenza tra la frequenza di arresto della pompa principale e quella di ognuna delle pompe ausiliarie.
23.5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> RITARDO ISTER.▲▼ 10 s "2 s" ◀▶ </div>	RITARDO ISTERESI OFF Temporizzazione della sequenza di arresto delle pompe ausiliarie.

REINIZIALIZZAZIONE DI PARAMETRI		
24	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PARAMETRI ▲▼ FABBRICA </div>	PARAMETRI DI FABBRICA. Per annullare tutte le modifiche ai parametri e tornare alla configurazione di fabbrica, premere OK .
24.1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CONFERMARE ◀ SI "NO" ▶ </div>	Conferma del ritorno alla configurazione di fabbrica. Selezionare "Sì" e premere OK per tornare ai parametri predefiniti in fabbrica.





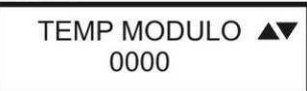

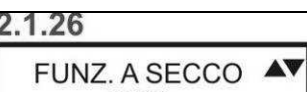
CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI AVANZATI E AZZERAMENTO DEI CONTATORI		
25	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PARAMETRI ▲▼ AVANZATI </div>	PARAMETRI AVANZATI Per modificare i parametri avanzati o azzerare i contatori, premere OK . Per completare la configurazione, premere ▼. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 5px;">!</div> AVVERTENZA. Questi parametri possono essere configurati solo da personale esperto.
26	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> PASSWORD ▲▼ **** ◀▶ </div>	PASSWORD Sono disponibili 2 password, in base all'azione desiderata: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ◀◀◀ + OK: per azzerare i contatori. ▪ ▶▶▶ + OK: per la regolazione dell'apparecchiatura.

MENU SECONDARIO DI AZZERAMENTO CONTATORI (password ◀◀◀)		
26.1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CANZ.CONTATORE ▲▼ SI "NO" ◀▶ </div>	AZZERAMENTO CONTATORI Selezionare "Sì" e premere OK per azzerare i contatori.
26.1.1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CONFERMARE ◀ SI "NO" ▶ </div>	Conferma di AZZERAMENTO CONTATORI. Selezionare "Sì" e premere OK per confermare l'azzeramento dei contatori.
26.2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CANZ. ALLARME ▲▼ SI "NO" ◀▶ </div>	CANCELLAZIONE ALLARMI Selezionare "Sì" e premere OK per cancellare tutti gli allarmi.
26.2.1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CONFERMARE ◀ SI "NO" ▶ </div>	Conferma di CANCELLAZIONE ALLARMI. Selezionare "Sì" e premere OK per confermare la cancellazione degli allarmi.

MENU SECONDARIO DI CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI AVANZATI (password ►►►)	
26.3 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> COSTANTE PROP ▲▼ Lavoro 60 "30" ◀▶ </div>	COSTANTE PROPORZIONALE Dopo l'avviamento, permette di variare la costante proporzionale dell'apparecchiatura.
26.4 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> COSTANTE INT ▲▼ Lavoro 75 "30" ◀▶ </div>	COSTANTE INTEGRALE Dopo l'avviamento, permette di variare la costante integrale dell'apparecchiatura.
26.5 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> COSTANTE PROP ▲▼ Iniziale 10 "20" ◀▶ </div>	COSTANTE PROPORZIONALE All'avviamento, permette di variare la costante proporzionale dell'apparecchiatura.
26.6 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> COSTANTE INT ▲▼ Iniziale 35 "40" ◀▶ </div>	COSTANTE INTEGRALE All'avviamento, permette di variare la costante integrale dell'apparecchiatura.
26.7 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> FREQ. PWM ▲▼ 7.7KHz 10.0KHz" ◀▶ </div>	FREQUENZA PWM (Pulse Width Modulation) Modulazione dell'ampiezza degli impulsi. Varia la commutazione del modulo interno. Modificando la frequenza di commutazione, è possibile che il motore emetta un suono acuto, a seconda del tipo di motore.
26.8 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> FATTORE STOP ▲▼ 40% "35%" ◀▶ </div>	FATTORE DI CALCOLO DI ARRESTO PER FUNZIONAMENTO A SECCO Durante l'installazione del gruppo, si consiglia di provare l'arresto per funzionamento a secco chiudendo la valvola di aspirazione di ciascuna pompa. Se non si verifica un errore, aumentare questo valore a intervalli di 5% e ripetere la prova.

VISUALIZZAZIONE DEI PARAMETRI	
2.1.1 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> VIS PARAM ◀ Allarme Auto ▶ </div>	VISUALIZZAZIONE DEI PARAMETRI Premere OK per confermare. I parametri possono essere visualizzati ma non modificati. Per la visualizzazione degli allarmi, premere ◀ (Allarme) Per tornare alla schermata principale, premere ▶ (Auto)
Da qualsiasi schermata, premere OK per tornare alla schermata principale 2.1	
2.1.2 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> PRES. RIFERIM. ▲▼ 3.0 bar 2.9 bar </div>	PRESSIONE DI RIFERIMENTO Pressione operativa assegnata all'apparecchiatura / Pressione attuale.
2.1.3 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> PRES.DIFFERENC ▲▼ 0.5bar </div>	PRESSIONE DIFFERENZIALE Differenza tra la pressione di riferimento e la pressione di avviamento. Es. : 3 bar di riferimento – 0,5 bar differenziale = 2,5 bar di avviamento.
2.1.4 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> CORR.MAX.MOTOR▲▼ 10.0A 9.3A </div>	CORRENTE MASSIMA DEL MOTORE Corrente massima configurata / Corrente attuale.
2.1.5 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> FREQ. STOP ▲▼ 38.5Hz 42.4Hz </div>	FREQUENZA DI ARRESTO Frequenza di arresto configurata / Frequenza attuale.

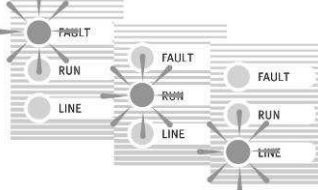
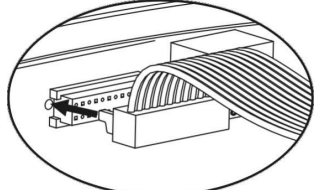
2.1.6 	RITARDO DI ARRESTO Temporizzazione prima dell'arresto.
2.1.7 	TEMPERATURA DEL MODULO Temperatura attuale del modulo o del circuito.
2.1.8 	FREQUENZA MOTORE Frequenza nominale del motore configurata. Deve coincidere con quanto specificato nella targa di identificazione del motore.
2.1.9 	ALTEZZA MANOMETRICA MASSIMA Altezza manometrica massima configurata. Deve coincidere con quanto specificato nella targa di identificazione della pompa.
2.1.10 	TIPO DI TRASDUTTORE Valore della pressione massima del trasduttore installato. Deve coincidere con quanto specificato nella targa del trasduttore.

VISUALIZZAZIONE STORICO ALLARMI	
2.1.20 	VISUALIZZAZIONE ALLARMI Premere OK per confermare. Per la visualizzazione degli storici, premere ◀ (Stor) Per la visualizzazione dei parametri, premere ◀ (Param)
<i>Da qualsiasi schermata, premere OK per tornare alla schermata principale 2.1</i>	
2.1.21 	SOVRACORRENTE Numero dei guasti verificatisi per sovracorrente. (v. paragrafo 6)
2.1.22 	CORTOCIRCUITO Numero dei guasti verificatisi per cortocircuito. (v. paragrafo 6)
2.1.23 	TENSIONE Numero di volte in cui il variatore si è fermato per guasto di tensione. (v. paragrafo 6)
2.1.24 	TEMPERATURA DEL MODULO Numero di volte in cui il variatore si è fermato per eccessiva temperatura del modulo. (v. paragrafo 6)
2.1.25 	MANCANZA DI LIVELLO DELL'ACQUA IN VASCA Numero di volte in cui il variatore si è fermato mediante l'attivazione della sonda di livello. (v. paragrafo 6)
2.1.26 	LAVORO A SECCO Numero di volte in cui il variatore si è arrestato per mancanza di acqua nel sistema. (v. paragrafo 6)

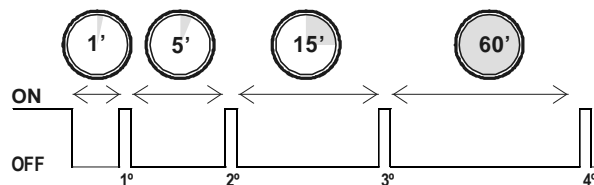
VISUALIZZAZIONE STORICO FUNZIONAMENTO	
2.1.30 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> VIS STORICO Allarme ► </div>	VISUALIZZAZIONE STORICI Premere OK per confermare. Per la visualizzazione degli allarmi, premere ► (Allarme)
<i>Da qualsiasi schermata, premere OK per tornare alla schermata principale 2.1</i>	
2.1.31 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> N AVVIAMENTI ▲▼ 80.000 </div>	NUMERO DI AVVIAMENTI Numero di avviamenti effettuati dalla pompa.
2.1.32 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> ORE FINZ. ▲▼ 3.000 </div>	ORE DI FUNZIONAMENTO Numero di ore di funzionamento della pompa.
2.1.33 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> COLLEG. LINEA ▲▼ 30.000 </div>	COLLEGAMENTO ALLA LINEA Numero di ore di collegamento alla linea, anche se la pompa è ferma.

6) PROTEZIONE ED ERRORI.

<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ERRORE SOVRACORRENTE </div>	SOVRACORRENTE Il circuito controlla permanentemente il consumo di corrente del motore. Quando la corrente supera il valore stabilito nel parametro "CORRENTE MASSIMA DEL MOTORE", l'apparecchiatura si arresta. Il riarmo è automatico. Se l'errore non è scomparso, vengono effettuati 4 tentativi*. Se l'errore persiste dopo il quarto tentativo, l'apparecchiatura resta in una condizione di guasto permanente. Premere OK per riarmare. Viene visualizzata la schermata di base (N°2).
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ERRORE CORTOCIRCUITO </div>	CORTOCIRCUITO Alla messa in marcia del motore, viene eseguita la diagnostica dello stato dei collegamenti. In presenza di un cortocircuito nel motore, l'apparecchiatura si arresta. Il riarmo è automatico. Se l'errore non è scomparso, vengono effettuati 4 tentativi*. Se l'errore persiste dopo il quarto tentativo, l'apparecchiatura resta in una condizione di guasto permanente.
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ERRORE TEMPERATURA </div>	TEMPERATURA DEL MODULO La temperatura del modulo (modelli T) o del circuito (modelli M) viene monitorata costantemente. Se si supera la temperatura di 85°C il dispositivo si arresta. Quando si ristabilisce una temperatura normale, il riarmo è automatico.
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ERRORE MANCA LIVELLO </div>	MANCANZA DI LIVELLO DELL'ACQUA IN VASCA Se avete installato un galleggiante nel serbatoio di entrata (vedi apt. 3,5, n° 2), il livello dell'acqua è inferiore al minimo. Quando si ristabilisce il livello dell'acqua, il riarmo è automatico.
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ERRORE TENSIONE INGRESSO </div>	TENSIONE La tensione di ingresso dell'apparecchiatura viene costantemente monitorata. In caso di superamento dei limiti di ±10%, l'apparecchiatura si arresta. Quando si ristabilisce una tensione normale, il riarmo è automatico.

<p>ERRORE SONDA</p>	<p>SONDA DI PRESSIONE Il trasduttore di pressione collegato all'unità non funziona correttamente. L'apparecchiatura si arresta. <i>(Nei gruppi multipli, se sono stati collegati altri trasduttori agli Speedrive secondari, il gruppo non si ferma e passa automaticamente a un altro sensore)</i></p>
<p>ERRORE MANC. DI ACQUA</p>	<p>MANCANZA DI ACQUA / ROTTURA DELLE TUBAZIONI Se l'apparecchiatura funziona per oltre 60 secondi a 50Hz ma la pressione non supera 0,3 bar, viene generato un "Errore di mancanza d'acqua". L'apparecchiatura resta in una condizione di guasto permanente. Premere OK per riarmare.</p>
<p>ERRORE FUNZ. A SECCO</p>	<p>LAVORO A SECCO Se una pompa funziona per più di 10 secondi senza acqua il dispositivo si arresta. Il riarmo è automatico. Se l'errore non è scomparso, vengono effettuati 4 tentativi*. Se l'errore persiste dopo il quarto tentativo, l'apparecchiatura resta in una condizione di guasto permanente. Prima di riattivare, assicurarsi che la pompa torni a essere correttamente alimentata. Premere OK per riarmare.</p>
<p>ERRORE GUASTO INTERNO</p>	<p>GUASTO DI CIRCUITO ELETTRONICO Il circuito elettronico ha avuto un grave guasto. Il Speedrive smette di funzionare. Si può solo essere riparati da servizio tecnico ufficiale.</p>
<p>ERRORE GUASTO EEPROM</p>	<p>GUASTO MODULO DI MEMORIA Il modulo di memoria EEPROM ha avuto un guasto serio e ha smesso di funzionare. Il Speedrive è in modalità standby, con una pressione di riferimento di 2 bar. Si può solo essere riparati da servizio tecnico ufficiale.</p>
	<p>ERRORE DI CONNESSIONE DISPLAY Illuminazione sequenziale 3 LED indica un errore nel collegamento via cavo del segnale del display alla scheda madre. Invertire la spina. Attenzione al posizionatore</p> 

*= Illustrazione della sequenza e dei tempi dei 4 tentativi, nel caso in cui nessuno dovesse andare a buon fine:



7) FUNZIONAMENTO MULTIPLO.

Il variatore di frequenza Speedrive può controllare fino a 3 pompe in più, equipaggiate con diverse soluzioni Espa, per il controllo dei gruppi di pressione multipli:

- Gruppo multiplo di pompe ausiliarie "On-Off", equipaggiate con moduli "ELV".
- Gruppo multiplo di pompe regolate, equipaggiate con moduli "Speedrive" secondari.

La comunicazione tra le apparecchiature avviene mediante una porta di comunicazione RS-485.

7.1) Gruppo multiplo di pompe ausiliarie "On-Off".

Sequenza di funzionamento:

- Alla richiesta di acqua, la pompa regolata A si avvia alla velocità necessaria a coprire la domanda del sistema.
- Se la domanda supera la capacità della pompa A, si attiva la pompa B, al 100% della sua capacità. La pompa A riduce la velocità fino a soddisfare la domanda (frequenza di cambio configurata nel menu 10.1)
- Se la domanda supera la capacità delle pompe A + B, si attiva la pompa C. La pompa A riduce la velocità fino a soddisfare la domanda.
- E così via...

La modalità di funzionamento è alternata, per le pompe ausiliarie. Per ogni attivazione del gruppo, l'ordine di messa in servizio delle pompe secondarie è aleatorio. In questo modo, si bilanciano le ore di funzionamento.

La protezione marcia a secco è implementata solo nella Speedrive. Se la mancanza di acqua si verifica nella pompa Master, tutto il gruppo entra in allarme e si arresta per mancanza di acqua.

Installazione e collegamenti.

Per l'installazione e il collegamento elettrico degli Speedrive, seguire le istruzioni riportate in questo manuale.

Per l'installazione e i collegamenti dei moduli "ELV", fare riferimento al manuale di installazione corrispondente.

Il trasduttore di pressione deve essere collegato solo al variatore Speedrive.

La comunicazione tra il variatore e i dispositivi secondari (RS-485) avviene mediante un cavo contorto e schermato a 2 fili, con sezione di 0,22 mm².

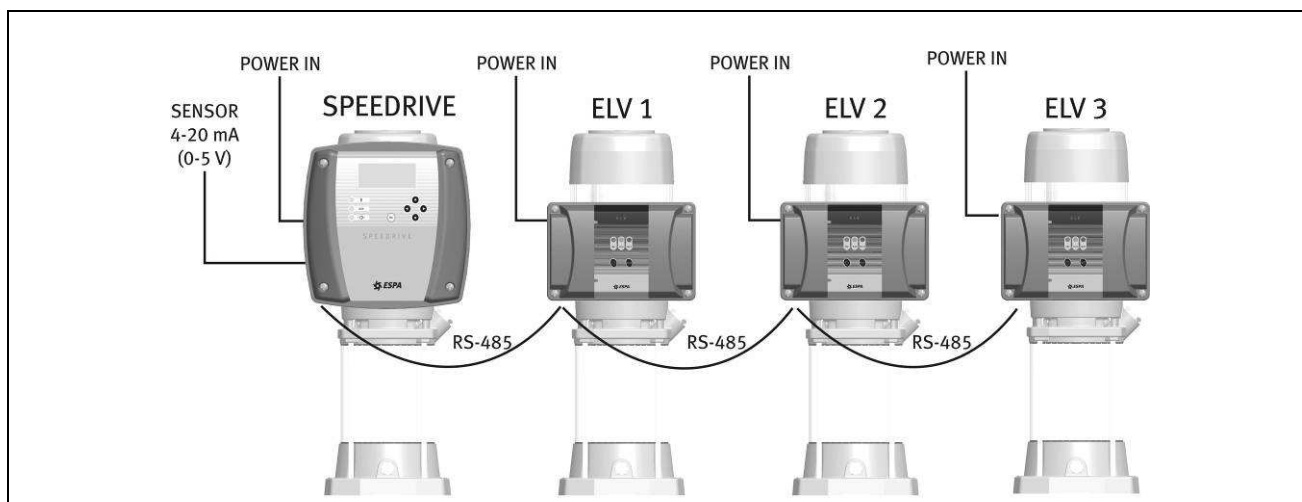
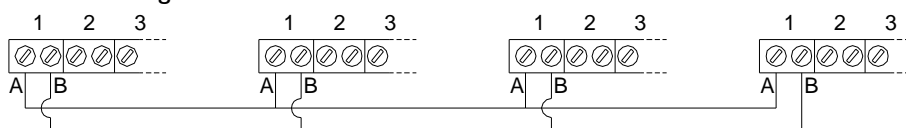


Figura 8

Regolare i microinterruttori sul ELV, se necessario. Vedere la sezione 5 del manuale ELV.

Rispettare la polarità del collegamento RS-485:



Configurazione.

Per la configurazione dello Speedrive, procedere come segue:

23 PUMPA AUX ▲▼ Regolaz▶	POMPA AUSILIARIA Premere ▶ (Regolazioni) per accedere ai parametri che controllano le pompe ausiliarie.
23.1 INT. MAX. AUX. ▲▼ 6.7A "6.7A" ◀▶	CORRENTE MASSIMA DELLE POMPE AUSILIARIE Inserire la corrente massima del motore delle pompe ausiliarie, facendo riferimento al valore riportato sulla targa di identificazione maggiorato del 10% . Tutti i motori delle pompe ausiliarie devono essere della stessa potenza.
23.2 FREQUENZA ON ▲▼ 50 Hz "49.5Hz" ◀▶	FREQUENZA DI CAMBIO Indicare la frequenza massima della pompa principale a cui entreranno in funzione le pompe ausiliarie. Non occorre determinare il numero di pompe ausiliarie in quanto il sistema di comunicazione tra i circuiti lo rileva automaticamente (4 max.).
23.3 RITARDO ON ▲▼ 10 s "2 s" ◀▶	RITARDO ON Inserire il tempo di ritardo desiderato prima dell'avviamento di ognuna delle pompe ausiliarie. La programmazione si estende a cascata alle pompe ausiliarie.
23.4 ISTERESI OFF ▲▼ 2 Hz "2 Hz" ◀▶	Ignorare. Premere ▼
23.5 RITARDO ISTER. ▲▼ 10 s "2 s" ◀▶	Ignorare. Premere ▼

7.2) Gruppo multiplo con pompe regolate.

Sequenza sincronica di funzionamento:

- Alla richiesta di acqua, la pompa A si avvia alla velocità necessaria a coprire la domanda del sistema.
- Se la domanda supera la capacità della pompa A, entra in funzione la pompa B. Le due pompe sincronizzano la velocità fino a soddisfare la domanda (frequenza di cambio configurata nel menu 10.4)
- Se la domanda supera la capacità delle pompe A + B, entra in funzione la pompa C. Le tre pompe sincronizzano la velocità fino a soddisfare la domanda.
- E così via...

La modalità di funzionamento è alternata. Per ogni attivazione del gruppo, l'ordine di messa in servizio delle pompe è aleatorio. In questo modo, si bilanciano le ore di funzionamento.

Protezione del lavoro a secco.

Se la mancanza di acqua in fase di aspirazione riguarda unicamente una delle pompe ausiliarie (non la Master), il gruppo continua a funzionare e la pompa entra in allarme fino al suo ripristino manuale, in modo da riparare il problema o il guasto all'aspirazione della pompa interessata.

Se la mancanza di acqua si verifica nella pompa Master, tutto il gruppo entra in allarme e si arresta per mancanza di acqua.

Installazione e collegamenti.

L'installazione e il collegamento elettrico di ogni variatore devono essere effettuati separatamente, secondo le istruzioni riportate in questo manuale.

Il trasduttore di pressione deve essere collegato allo Speedrive "Master". *Altri trasduttori possono essere collegati in uno o più dispositivi secondari. Questi trasduttori subentreranno solo in caso di guasto del trasduttore principale (Figura 9, SENSORE *)*

La comunicazione tra i variatori (RS-485) avviene mediante un cavo contorto e schermato a 2 fili, con sezione di 0,22 mm².

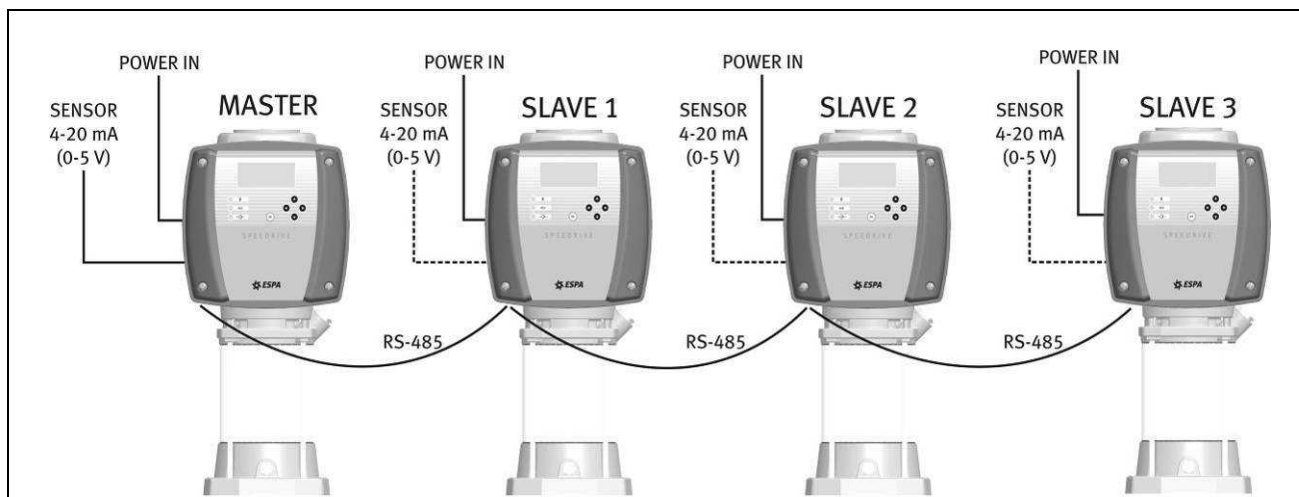
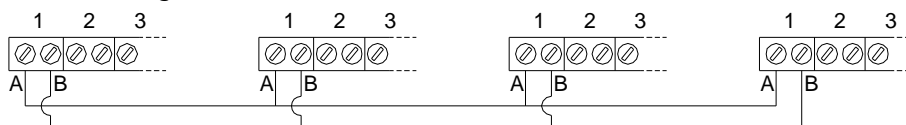


Figura 9

Regolare i microinterruttori (Figura 6 o Figura 7) come necessario:

MASTER/SECONDARIO	SWITCH 1	SWITCH 2	SWITCH 3	SWITCH 4
MASTER	OFF	OFF	OFF	OFF
SLAVE 1	OFF	OFF	OFF	ON
SLAVE 2	OFF	OFF	ON	OFF
SLAVE 3	OFF	OFF	ON	ON


Rispettare la polarità del collegamento RS-485:




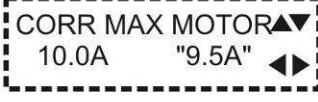
Configurazione.

Per la configurazione dei parametri della pompa "Master", procedere come segue:

23 PUMPA AUX ▲▼ Regolaz▶	POMPA AUSILIARIA Premere ▶ (Regolazioni) per accedere ai parametri che controllano le pompe ausiliarie.
23.1 INT. MAX. AUX. ▲▼ 6.7A "6.7A" ◀▶	Ignorare. Premere ▼
23.2 FREQUENZA ON ▲▼ 50 Hz "49.5Hz" ◀▶	FREQUENZA DI CAMBIO Inserire la frequenza di attivazione desiderata per le pompe ausiliarie. Non occorre determinare il numero di pompe ausiliarie in quanto il sistema di comunicazione tra i circuiti lo rileva automaticamente (4 max.).
23.3 RITARDO ON ▲▼ 10 s "2 s" ◀▶	RITARDO ON Inserire il tempo di ritardo desiderato prima dell'avviamento di ognuna delle pompe ausiliarie. La programmazione si estende a cascata alle pompe ausiliarie.
23.4 ISTERESI OFF ▲▼ 2 Hz "2 Hz" ◀▶	ISTERESI OFF Inserire la differenza desiderata tra la frequenza di arresto della pompa principale e quella di ognuna delle pompe ausiliarie. La programmazione si estende a cascata alle pompe ausiliarie.

<p>23.5</p> 	<p>RITARDO ISTERESI OFF</p> <p>Indicare la temporizzazione desiderata della sequenza di arresto delle pompe ausiliarie.</p> <p>La programmazione si estende a cascata alle pompe ausiliarie.</p>
--	---

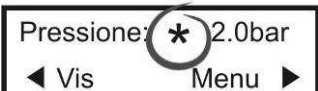
Configurare i seguenti parametri negli Speeddrive secondari:

<p>4</p> 	<p>FREQUENZA DEL MOTORE</p> <p>Configurazione della frequenza nominale del motore, 50Hz o 60Hz.</p> <p>Verificare la targa di identificazione del motore.</p> <p><i>Nota: Questa schermata viene visualizzata solo nella preconfigurazione o dopo aver recuperato la configurazione di fabbrica.</i></p>
<p>6</p> 	<p>CORRENTE MASSIMA DEL MOTORE</p> <p>Valore della massima corrente di funzionamento del motore.</p> <p>Regolare facendo riferimento al valore riportato sulla targa di identificazione del motore e maggiorare del 10%.</p> <p><i>Nota: Questa schermata viene visualizzata solo nella preconfigurazione o dopo aver recuperato la configurazione di fabbrica.</i></p>

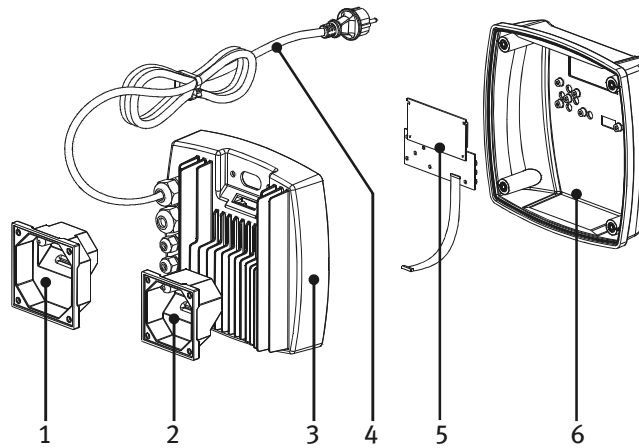
Guasto del trasduttore.

In un gruppo dotato di molteplici trasduttori, se il trasduttore principale non funziona, si passa automaticamente a un trasduttore secondario.

In questo caso, il guasto viene visualizzato come segue:

<p>2.1</p> 	<p>GUASTO DEL TRASDUTTORE PRINCIPALE</p> <p>Davanti al valore di pressione, compare un asterisco = la lettura è quella di un trasduttore ausiliario.</p>
---	---

8) COMPONENTI PRINCIPALI



1	Adattatore di montaggio al motore con morsettiera 85x85
2	Adattatore di montaggio al motore con morsettiera 70x70
3	Carter con scheda elettronica di potenza
4	Cavo con spina (solo versioni M...)
5	Circuito elettronico di comando
6	Pannello di chiusura

9) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

10.1) BASSA TENSIONE.

I variatori Speedrive sono conformi ai requisiti della direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione) e alle norme armonizzate EN 60730-1 e EN 60730-2-6.

9.2) COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA.

I variatori Speedrive M1 e M2 sono conformi ai requisiti della direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica) per ambienti industriali.

Per gli ambienti residenziali, è necessaria l'installazione di un filtro contro le correnti condotte, per evitare interferenze nella rete elettrica. Si raccomanda il filtro Espa, codice 169777.

I variatori Speedrive T1, T2 e T3 sono conformi ai requisiti della direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica) per ambienti industriali.

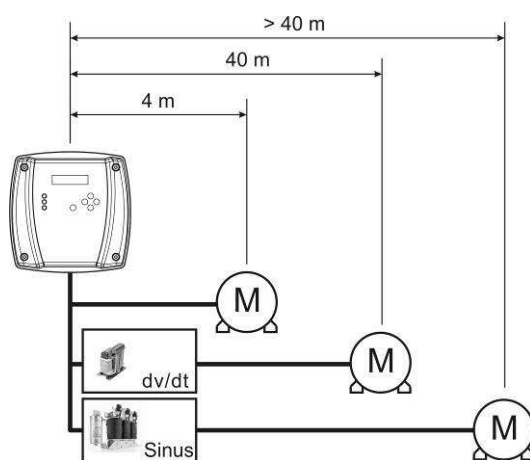
9.3) ALTRE INSTALLAZIONI.

Il modulo Speedrive è stato progettato, ed è certificato, per l'installazione integrata con il motore elettrico della pompa. Qualsiasi altra configurazione o installazione può essere oggetto di ulteriori certificazioni. ESPA 2025 SL non si assume alcuna responsabilità per usi non contemplati in questo manuale.

Lunghi cablaggi tra il variatore di frequenza e il motore, insieme a tempi rapidi di commutazione, possono provocare un guasto prematuro del motore, danneggiando i cuscinetti o causando il guasto dell'isolamento.

Se si utilizza un cavo lungo (> 4 m) tra il variatore di frequenza e il motore, per la protezione del motore si consiglia di:

- Installare un filtro dv/dt se il cavo motore misura tra i 4 e i 40 metri.
- Installare un filtro sinusoidale se il cavo motore misura più di 40 metri.



Inoltre, per la prevenzione delle emissioni irradiate, si consiglia di utilizzare un cavo di alimentazione del motore di tipo schermato con collegamento della schermatura a terra lato motore e lato variatore.

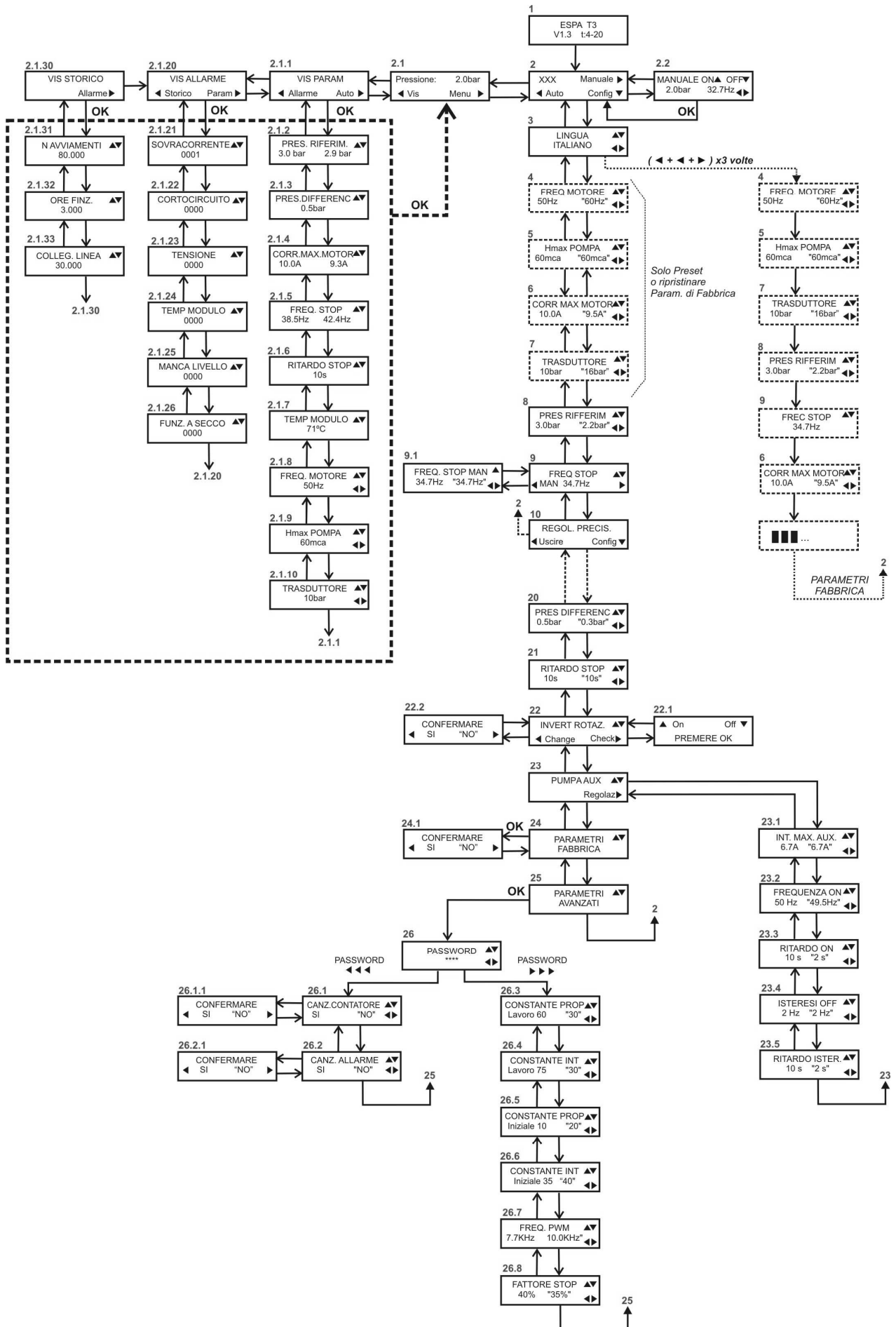
Pere Tubert
Direttore Tecnico
ESPA 2025, S.L.

10) POSSIBILI GUASTI, CAUSE E SOLUZIONI

1. Speedrive si trova in condizione di guasto (Led "FAULT" acceso). Sullo schermo viene visualizzato l'errore rilevato.
2. Speedrive non visualizza la schermata e i tre led si accendono alternativamente.
3. Il gruppo non si avvia.
4. Il gruppo non si arresta.
5. Non si raggiunge la pressione di riferimento.
6. Si supera la pressione di riferimento.
7. Le pompe ausiliari non si avviano.
8. Si verifica un'alternanza disordinata o senza senso.
9. Quando funziona una pompa "Slave", la pressione oscilla (circa ± 1 bar).

Guasti	Cause	Soluzioni
1, 3	Speedrive ha una funzione di autoprotezione che interviene prima di qualsiasi evento che potrebbe provocare un guasto.	Individuare la causa e la soluzione nel paragrafo 6 del manuale di istruzioni.
2	Il cavo di segnale tra la piastra di base e il display non è ben collegato.	Collegare correttamente il cavo. Consultare il paragrafo 6 del manuale di istruzioni.
3	Mancanza di corrente.	Controllare i magnetotermici e gli altri dispositivi di protezione.
	Quando né lo schermo né i led sono attivi, il cavo dello schermo potrebbe non essere collegato.	Collegare correttamente il cavo. Consultare il paragrafo 6 del manuale di istruzioni.
	Il Master non è in modalità "Auto".	Il display deve visualizzare la schermata n° 2.
4	Frequenza di arresto troppo elevata.	Modificare lievemente la pressione di riferimento per il ricalcolo automatico della frequenza di arresto. Se l'errore persiste, diminuire manualmente la pressione di arresto, (schermata 9.1), a intervalli di 0,5 Hz.
5	La pressione di riferimento è più elevata della capacità delle pompe.	Controllare che il parametro "Hmax BOMBA" (n° 5) sia conforme a quanto specificato nella targa di identificazione delle pompe.
5, 6	Il trasduttore configurato non si regola al fondo scala del trasduttore installato.	Selezionare il trasduttore adatto nella schermata 7.
7	Gli Slave non sono in modalità "Auto".	Tutti i display devono visualizzare la schermata n° 2.
	Frequenza Stop (n° 9) + Isteresi Off (n° 23.4) \geq Frequenza ON (n° 23.2).	a) Controllare i parametri nascosti o ripristinare le impostazioni di fabbrica. b) Diminuire la pressione di riferimento.
	Cavo di comunicazione deteriorato o collegato in modo scorretto.	Controllare il cavo di comunicazione. Rispettare la polarità del collegamento.
8	Più di uno Speedrive è configurato come Master.	Configurare correttamente i microinterruttori (paragrafo 7.2 del manuale).
9	Il sistema non ha sufficiente inerzia.	Controllare la pressione di precarica dell'accumulatore (Precarica = Pressione di riferimento [in bar] - 1).
	Le costanti proporzionali non sono conformi al sistema.	Modificare tali costanti come segue: (n° 26.3) - C. Proporzionale di lavoro = 30 (n° 26.4) - C. Integrale di lavoro = 30 (n° 26.5) - C. Proporzionale iniziale = 20 (n° 26.6) - C. Integrale iniziale = 40

10) DIAGRAMMA DEI MENU



ESPA 2025, S.L.
C/ Mieres, s/n – 17820 BANYOLES
GIRONA – SPAIN

www.espa.com