

Istruzioni d'uso

Unità di comando della pompa con display a due righe

Aggiornato al: 23.07.2015

Versione: 907 600 – V1.2

GLP: a partire dalla versione HW 1.11

SW: a partire dalla V 1.14



Le presenti istruzioni d'uso si riferiscono esclusivamente all'unità di comando elettrica e descrivono informazioni e avvisi di sicurezza importanti. Leggerle e osservarle quindi assolutamente prima di effettuare il montaggio, il collegamento elettrico e la messa in funzione.

Le descrizioni e le istruzioni contenute nel presente documento sono riferite alla versione standard dell'unità di comando. Le presenti istruzioni d'uso non contemplano né tutti i particolari costruttivi e varianti, né tutte le causalità e gli eventi che possono verificarsi durante il montaggio, il funzionamento o la manutenzione. L'uso non conforme, qualsiasi tipo di modifica o combinazione con parti non appropriate di altri costruttori possono dare luogo a danni a cose e/o persone.

La premessa per poter utilizzare l'unità di comando è l'impiego di personale specializzato adeguatamente formato. Qualora le presenti istruzioni d'uso non contengano tutte le informazioni e le istruzioni necessarie, rivolgersi al costruttore.

In caso di inosservanza delle presenti istruzioni d'uso, il costruttore declina ogni responsabilità per l'unità di comando.



24-h-Service 0848 786 736

Häny AG • Buechstrasse 20 • CH-8645 Jona
Tel. +41 44 925 41 11 • Fax +41 44 923 38 44
www.haeny.com • info@haeny.com

INDICE

	Pagina
1. In generale	3
2. Istruzioni di sicurezza	3
2.1 Simboli utilizzati per le istruzioni di sicurezza	3
2.2 Qualifica delle persone	3
2.3 Pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza	4
2.4 Lavorare in sicurezza	4
2.5 Istruzioni di sicurezza per il gestore / gli operatori	4
2.7 Istruzioni di sicurezza per i lavori di installazione e manutenzione	4
2.8 Modifiche di propria iniziativa e realizzazione di parti di ricambio	5
2.9 Uso non conforme	5
2.10 Utilizzo in ambienti con pericolo di esplosione	5
3. Trasporto e magazzinaggio temporaneo	6
3.1 Trasporto	6
3.2 Magazzinaggio temporaneo	6
4. Descrizione generale dell'unità di comando	6
6. Installazione / Montaggio	9
6.1 Condizioni ambientali	9
6.2 Istruzioni di montaggio	9
6.3 Dima	9
6.4 Montaggio successivo di un modulo di misurazione della pressione dinamica*	10
6.5 Montaggio successivo delle batterie*	11
7. Il sistema di protezione lato cliente	14
7.1 Interruttore principale*	14
7.2 Relè di sovracorrente (relè salvamotore)*	14
7.3 Trasformatore di corrente*	14
8. Collegamento elettrico	15
8.1 Assegnazione dei morsetti	15
8.2 Coppie di serraggio delle viti	15
8.3 Collegamento alla rete di corrente trifase (400V)	16
8.4 Collegamento alla rete di corrente alternata (230V)	16
8.5 Schema elettrico 400V – Versione standard	17
8.6 Schema elettrico 400V – Interruttore principale e relè di sovraccarico inclusi	18
8.8 Schema elettrico 230V – Interruttore principale e relè di sovraccarico inclusi	20
8.9 Termocontatti / contatto di protezione dell'avvolgimento come Klixon o bimetallo	21
8.10 Termocontatti come conduttori a freddo (PTC)	21
8.11 Controllo della tenuta / Sensore di umidità	21
8.12 Schema elettrico del termocontatto / AUX (esempi)	21
8.13 Schema elettrico del relè di allarme (esempi)	22
8.14 Schema elettrico del compressore piccolo o del riscaldamento (esempi)	22
9. Collegamento elettrico del sistema di rilevamento del livello	23
9.1 Sonda di livello esterna	23
9.2 Sonda di misurazione interna della pressione dinamica	24
9.3 Interruttori a galleggiante	25

10.	Comando e indicatori	27
10.1	Descrizione	27
10.2	Visualizzazione principale dell'unità di comando con display a due righe	29
10.3	Modalità operativa della pompa	30
10.4	Messaggi dopo l'avvio del sistema	30
10.5	Unità di comando della pompa	30
10.6	Messaggi di guasto e allarmi	31
10.7	Comportamento di commutazione delle pompe	31
11.	Menu di sistema / Impostazioni dei parametri	34
11.1	Display principale	34
11.2	Menu di servizio	34
11.3	Lingua	34
11.4	Data / Ora	34
11.5	Monitoraggio della rete elettrica	34
11.6	Ritardo di avvio	35
11.7	Termo / AUX	35
11.8	Breve avvio	35
11.9	Svuotamento	36
11.10	Tempo operativo massimo	36
11.11	Metodi di misurazione	36
11.12	Compensazione del punto zero	36
11.13	Livello di disattivazione	37
11.14	Livello di attivazione	37
11.15	Livello di allarme	37
11.16	Tempo di coda	37
11.17	Misurazione della corrente	38
11.18	Visualizza memoria errori	38
11.19	Segnale di allarme	38
11.20	Relè allarme	38
11.21	Lampeggiamento allarme	39
11.22	Ore di funzionamento	39
11.23	Cicli di commutazione	39
11.24	Scadenza manutenzione	39
11.25	Nr. tel. assistenza	39
12.	Messa in funzione / Rimessa in funzione	40
13.	Messa fuori servizio	40
14.	Manutenzione	41
15.	Dati tecnici	41
16.	Elenco dei guasti e spiegazione	42

1. In generale

La presente unità di comando è stata sviluppata a regola d'arte, prodotta con la massima accuratezza ed è sottoposta a continui controlli di qualità.

Le presenti istruzioni d'uso sono pensate per facilitare la conoscenza dell'apparecchio e consentire un suo utilizzo conforme.

In esse sono contenute istruzioni importanti per consentire un utilizzo sicuro, appropriato e conforme dell'apparecchio. La loro osservanza è necessaria per assicurare l'affidabilità e un lungo ciclo di vita dell'apparecchio ed evitare pericoli.

Le istruzioni d'uso non tengono conto delle normative locali per la cui osservanza, anche da parte del personale addetto al montaggio, è responsabile il gestore.

Il presente apparecchio non deve essere utilizzato con i valori superiori di quelli descritti nella documentazione tecnica relativi a tensione d'esercizio, frequenza nominale di rete, temperatura ambientale, potenza commutabile e ad altre istruzioni descritte nelle istruzioni d'uso.

Per maggiori informazioni o ulteriori istruzioni, nonché in caso di danni, rivolgersi al costruttore.

2. Istruzioni di sicurezza

Questa documentazione è riferita esclusivamente all'unità di comando e contiene istruzioni di base da osservare durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Le presenti istruzioni d'uso devono essere pertanto assolutamente lette prima del montaggio e della messa in funzione, sia da parte degli addetti al montaggio che dal personale specializzato/gestore, e devono essere sempre custodite sul luogo dove è installato l'impianto. Oltre alle istruzioni di sicurezza generali descritte nella presente sezione dedicata alla "Sicurezza", osservare anche le istruzioni di sicurezza speciali descritte nelle sezioni che seguono.

2.1 Simboli utilizzati per le istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza descritte nel presente documento, la cui mancata osservanza può causare pericoli alle persone, sono contraddistinte dai seguenti simboli.



Pericoli generici



Tensione elettrica

2.2 Qualifica delle persone

Il personale addetto al comando, alla manutenzione, all'ispezione e al montaggio deve essere dotato della qualifica richiesta per lo svolgimento di questi lavori. Gli ambiti di responsabilità, le competenze e il controllo del personale devono essere esattamente definiti da parte del gestore. Se il personale non dispone delle conoscenze necessarie, procedere alla sua formazione e istruzione. Il gestore dovrà inoltre assicurare che il personale abbia letto e compreso per intero il contenuto delle presenti istruzioni d'uso.

2.3 Pericoli in caso di mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza

La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza può causare pericoli sia alle persone che all'impianto. In caso di mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza non verranno riconosciuti diritti di risarcimento danni.

Nello specifico, la mancata osservanza delle istruzioni d'uso può dare luogo a quanto segue:

- inefficacia di funzioni importanti dell'apparecchio
- inefficacia dei metodi di controllo prescritti
- pericolo per il personale per cause elettriche



2.4 Lavorare in sicurezza

Osservare le istruzioni di sicurezza descritte nel presente documento, le normative nazionali sulla prevenzione degli infortuni in vigore, nonché eventuali disposizioni interne sul lavoro, sui metodi operativi e sulla sicurezza.



Prima di aprire l'apparecchio disattivare assolutamente l'alimentazione di corrente!

2.5 Istruzioni di sicurezza per il gestore / gli operatori

Escludere la presenza di pericoli dovuti all'energia elettrica (per maggiori informazioni consultare le normative nazionali e le disposizioni dell'azienda fornitrice di energia locale). Il gestore deve assicurare la protezione dell'unità di comando contro l'accesso non autorizzato.

2.6 Comando da parte di addetti senza competenze elettrotecniche

Gli apparecchi, il cui comando è riservato ai soli addetti specializzati, devono essere disposti in un'area separata apribile soltanto tramite utensili.

A questo proposito serrare il coperchio dell'apparecchio di comando agendo con un cacciavite appropriato sulla chiusura.

2.7 Istruzioni di sicurezza per i lavori di installazione e manutenzione

Il gestore deve assicurare che tutti i lavori di manutenzione, ispezione e montaggio vengano eseguiti dal personale specializzato qualificato e adeguatamente informato sull'apparecchio grazie ad un attento studio delle presenti istruzioni d'uso.

Di regola, i lavori sull'apparecchio devono essere effettuati soltanto dopo avere disattivato l'alimentazione di corrente. Subito dopo la conclusione dei lavori riapplicare o rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione. Rimettere in funzione l'apparecchio osservando i punti descritti nel paragrafo Messa in funzione.

Osservare anche le prescrizioni in vigore (EN, VDE, ...) e quelle del fornitore di energia locale. Effettuare la messa in funzione soltanto in presenza di tutti i requisiti richiesti da dette prescrizioni.



Eeguire i lavori descritti di seguito attenendosi assolutamente a quanto descritto nelle documentazioni degli accessori, ad esempio della pompa.

Prima della messa in funzione e dell'attivazione della tensione elettrica, assicurarsi che siano presenti le seguenti premesse.

- L'unità di comando e i cavi elettrici non devono presentare danneggiamenti riconoscibili.
- Effettuare la messa in funzione dopo avere controllato che le viti e i morsetti dei collegamenti elettrici siano serrati. Stringerli se necessario.
- La posa e le caratteristiche dei cavi e delle linee devono essere conformi alle normative in vigore. Evitare in particolar modo sollecitazioni meccaniche troppo elevate sui condotti dei cavi, ad esempio dovute a cavi non sufficientemente fissati o senza scarico di trazione.

- L'allacciamento alla rete elettrica e il collegamento di tutti gli accessori, ad esempio della pompa, devono essere eseguiti a regola d'arte.
- Il sistema di protezione lato cliente deve essere eseguito in modo conforme alle normative in vigore e alle condizioni del luogo.
- Tutti gli altri eventuali collegamenti devono essere eseguiti a norma e a regola d'arte.
- L'apparecchio è chiuso a norma e i raccordi dei cavi non utilizzati sono chiusi.
- L'impianto è protetto a regola d'arte.



I gas provenienti dal pozzetto non devono penetrare per nessuna ragione nell'unità di comando. L'ingresso dei cavi / del tubo dell'aria dal contenitore verso l'unità di comando deve essere pertanto chiuso a tenuta d'aria.

2.8 Modifiche di propria iniziativa e realizzazione di parti di ricambio

Modifiche o trasformazioni dell'unità di comando sono ammesse soltanto previa consultazione del costruttore. I pezzi di ricambio originali contribuiscono alla sicurezza. L'utilizzo di altre parti può comportare il declino di responsabilità per eventuali conseguenze.

2.9 Uso non conforme

La sicurezza operativa dell'unità di comando fornita è garantita soltanto se la medesima viene utilizzata in modo conforme. Le soglie specificate nella documentazione non devono essere superate per nessuna ragione.

2.10 Utilizzo in ambienti con pericolo di esplosione

Può accadere che singole aree dell'intero impianto siano soggette a rischio di esplosione. Occorre pertanto assicurare che il comando elettrico venga installato al di fuori delle suddette aree.

Se nell'area con pericolo di esplosione sono in uso degli apparati, questi devono essere appropriati per il rispettivo campo di applicazione.

Osservare le normative in vigore o le condizioni particolari relative all'utilizzo di impianti in aree con pericolo d'esplosione.

Si fa espressamente presente che il gestore è tenuto ad assicurare che

- vengano rispettate le normative in vigore
- l'installazione venga eseguita in conformità alle normative in vigore
- vengano eseguiti i test richiesti e che siano disponibili le relative documentazioni
- vengano utilizzati soltanto componenti omologati (quali pompe, sonde di livello, ...).



Per l'utilizzo di sensori in aree con pericolo di esplosione, questi devono essere installati tramite un circuito elettrico a sicurezza intrinseca, ad es. tramite una barriera di Zener. In caso di utilizzo di una sonda di livello, questa deve essere di tipo omologato ATEX. Eventuali interruttori a galleggiante non richiedono un'omologazione speciale

Sistema di misurazione della pressione dinamica chiuso o aperto per la zona 2: il sistema di misurazione della pressione dinamica può essere utilizzato senza alcun problema per la zona 2, poiché è ritenuto sicuro nel funzionamento normale.

Sistema di misurazione della pressione dinamica chiuso o aperto per la zona 1: non è possibile fornire indicazioni generalmente valide sulla possibilità di utilizzo. In questo contesto occorre fare distinzione tra i singoli sistemi di misurazione della pressione dinamica:

Sistema di misurazione della pressione dinamica aperto con "corsa a vuoto del gasometro" e sistema di misurazione della pressione dinamica chiuso per la zona 1: Non è generalmente consigliabile poiché in caso di guasto (ad es. danneggiamento del tubo del sistema pneumatico) possono penetrare dei gas esplosivi nell'unità di comando, dando luogo a uno spostamento della zona.

Sistema di misurazione della pressione dinamica aperto con "sistema antigorgoglio" per la zona 1: Secondo lo stato dell'arte questo sistema di misurazione viene spesso utilizzato per la zona 1. Con questo metodo, si devono verificare due errori (ad es. guasto del compressore dell'aria e danneggiamento del tubo del sistema pneumatico) affinché i gas esplosivi penetrino nell'unità di comando dando luogo ad uno spostamento della zona. Dato che l'interruzione del compressore dell'aria è possibile tramite la richiesta della pressione minima, e viene segnalata come guasto, si riduce la possibilità che un errore passi inosservato e che si verifichi il secondo.

Sistema di misurazione della pressione dinamica per la zona 0: Non esistono sistemi di misurazione della pressione dinamica per la zona 0 in grado di offrire una sicurezza sufficiente, poiché in caso di 2 errori indipendenti non vengono ritenuti sicuri.

3. Trasporto e magazzinaggio temporaneo

3.1 Trasporto

Il trasporto dell'apparecchio deve essere effettuato a regola d'arte. Prima dell'invio, l'unità di comando è stata sottoposta ad un controllo finalizzato ad assicurare il rispetto di tutti i dati specificati. Al momento della presa in consegna, l'unità di comando si trova pertanto in uno stato elettrico e meccanico perfetto. Al momento della presa in consegna, verificare che l'apparecchio di comando non presenti danneggiamenti. In caso di reclamo, redigere una valutazione dei danni insieme al fornitore.

3.2 Magazzinaggio temporaneo

Il magazzinaggio temporaneo deve essere effettuato in un luogo asciutto, al riparo da vibrazioni e possibilmente nell'imballaggio originale. La temperatura ambientale deve essere compresa tra -20°C e +70°C.

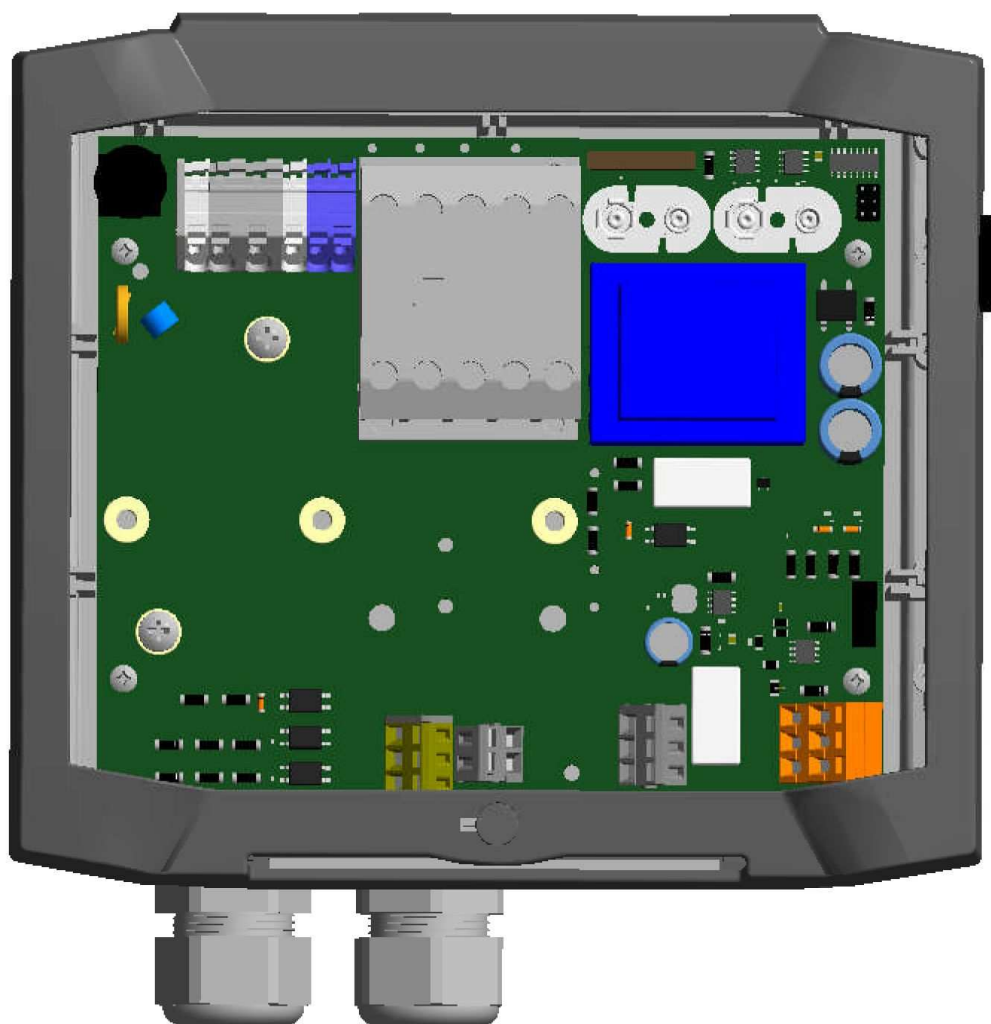
4. Descrizione generale dell'unità di comando

L'apparecchio di comando è stato concepito in special modo per l'utilizzo in impianti di sollevamento di acque reflue, liquami e acqua piovana. L'unità di comando rileva e controlla il livello delle acque e attiva la pompa in base ad esso. La protezione del motore e il termocontatto della pompa vengono anch'essi monitorati dall'unità di comando, come il sistema di misurazione del livello. L'unità di comando è inoltre dotata di un contatore integrato delle ore di funzionamento e dei cicli di commutazione, nonché di un sistema flessibile di segnalazione di allarme.

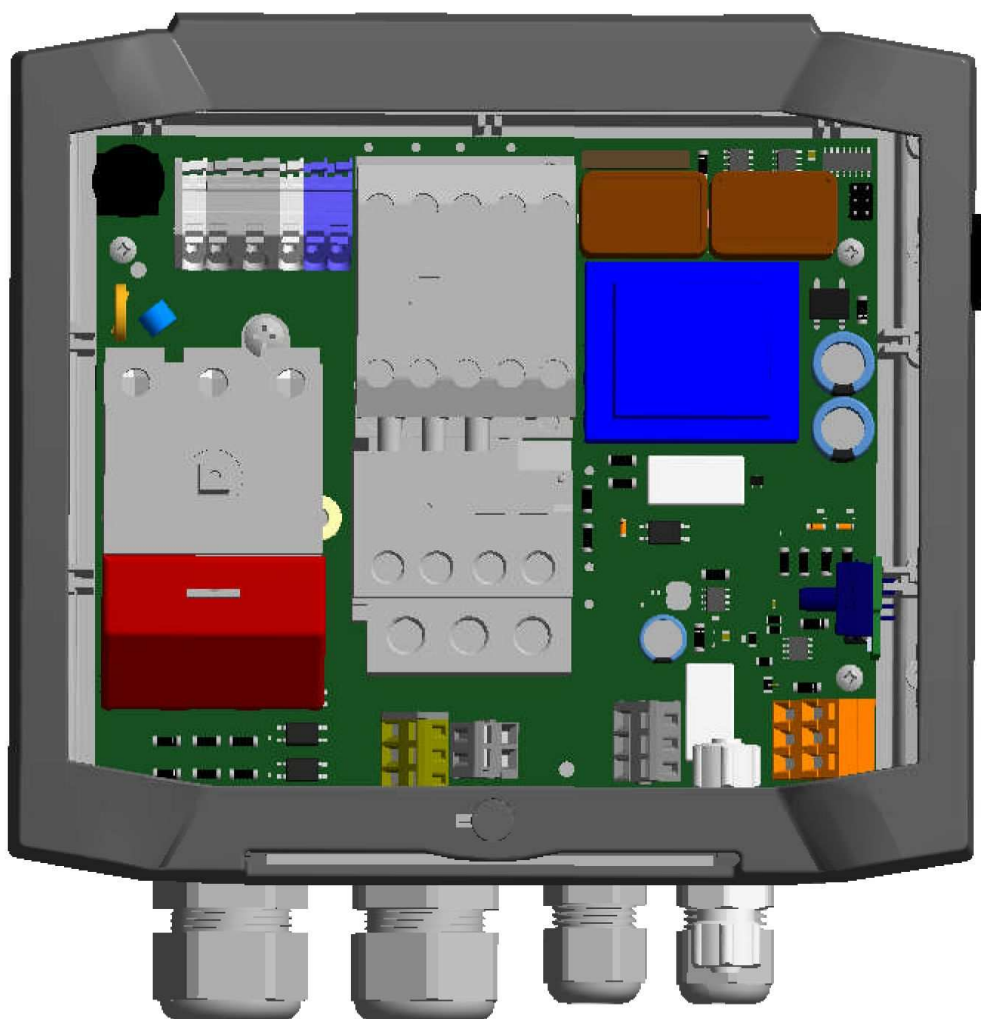
Le presenti istruzioni d'uso descrivono in particolar modo le funzioni dell'unità di comando. A seconda della dotazione dell'unità di comando, possono non essere disponibili varie funzioni descritte nel presente documento.

5. Struttura meccanica dell'unità di comando

5.1 I componenti dell'unità di controllo nella versione standard



5.1 I componenti dell'unità di controllo con accessori opzionali



6. Installazione / Montaggio

6.1 Condizioni ambientali

- Luogo asciutto e al riparo dal gelo
- Aerazione sufficiente
- L'unità di comando deve essere installata al riparo da inondazioni
- Osservare i dati tecnici, in particolare la temperatura ambientale massima ammessa.
- Non esporre l'unità di comando alla luce diretta del sole.



L'unità di comando non è protetta contro le esplosioni per cui non deve essere installata in luoghi con pericolo di esplosione.

6.2 Istruzioni di montaggio

L'apparecchio è previsto per il montaggio a parete. Per effettuare il montaggio, aprire il coperchio e fissare l'apparecchio tramite 4 viti, ad esempio del tipo Spax 4,0 – 4,5 x 35 – 55 mm e 4 tasselli di 6 mm. Dopo il montaggio effettuare i collegamenti elettrici necessari.

Attenzione!

Durante l'esecuzione dei lavori, proteggere l'unità di comando dall'umidità. Fino a che il coperchio dell'apparecchio di comando è aperto per eseguire il montaggio o il collegamento elettrico evitare che vi penetri umidità, anche in caso di leggera pioggia, ad esempio coprendolo con un telo. Dopo avere effettuato il montaggio o in caso di pause prolungate, chiudere e avvitare il coperchio.

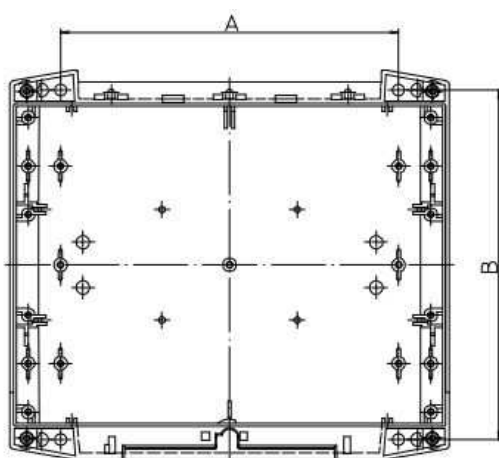


Per assicurare il rispetto del tipo di protezione, il coperchio deve essere adeguatamente serrato! I raccordi non utilizzati devono essere sostituiti con dei tappi!

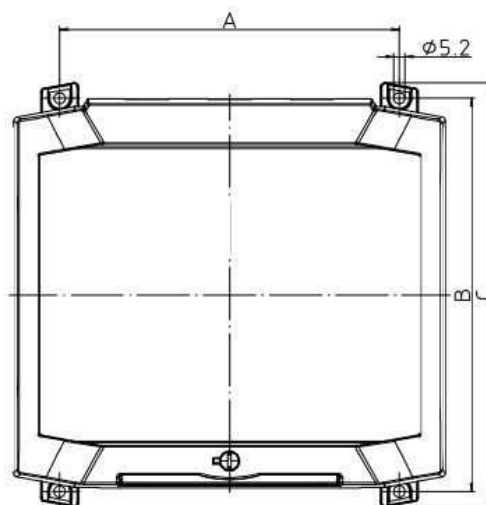
Se il collegamento elettrico non viene effettuato subito dopo il montaggio meccanico, chiudere provvisoriamente l'apparecchio per evitare la penetrazione di umidità attraverso i raccordi dei cavi aperti.

6.3 Dima

Senza piastrine



Con le piastrine opzionali

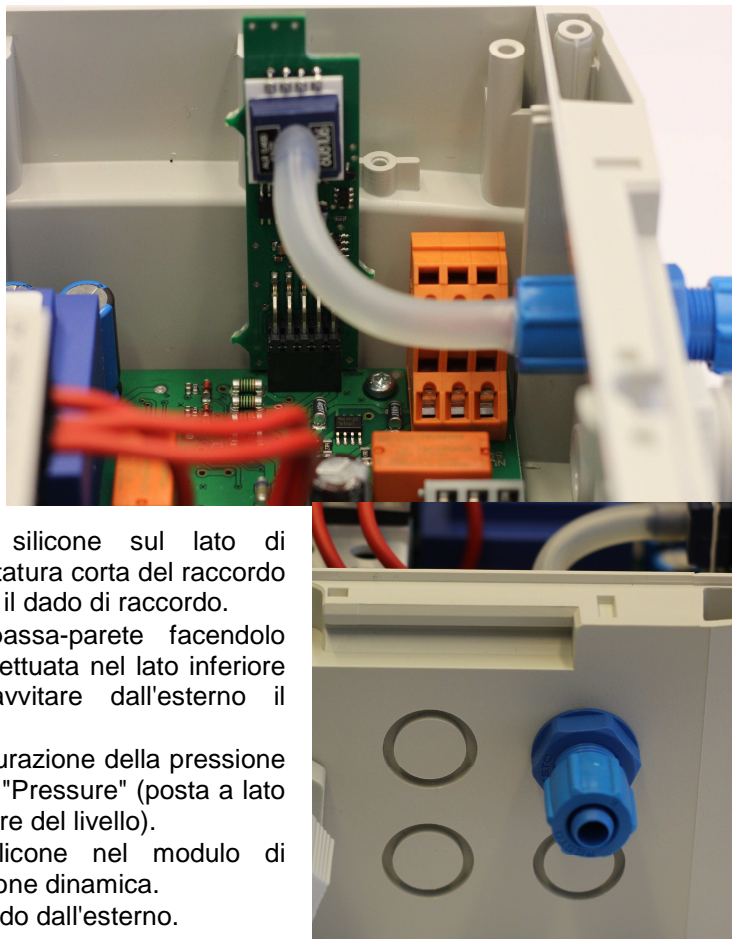


	A	B		A	B	C
BCD 160	150	155	BCD 160	156,5	181	195,3

6.4 Montaggio successivo di un modulo di misurazione della pressione dinamica*

Il modulo di misurazione della pressione dinamica può essere montato in qualsiasi momento attenendosi alla procedura descritta di seguito.

- Spegnere l'interruttore principale e disconnettere l'unità di comando dalla rete elettrica dell'edificio.
- Aprire il coperchio.
- Assicurarci che non vi sia tensione.
- Aprire il foro pretranciato in alto a destra (M12) sul lato inferiore dell'alloggiamento. Utilizzare un cacciavite esercitando dei colpi dall'esterno verso l'interno.
- Inserire un tubo in silicone sul lato di collegamento con la filettatura corta del raccordo passa-parete e stringere il dado di raccordo.
- Inserire il raccordo passa-parete facendolo passare dall'apertura effettuata nel lato inferiore dell'alloggiamento e avvitare dall'esterno il controdado.
- Inserire il modulo di misurazione della pressione dinamica nel connettore "Pressure" (posta a lato degli ingressi del rilevatore del livello).
- Inserire il tubo in silicone nel modulo di misurazione della pressione dinamica.
- Avvitare il dado di raccordo dall'esterno.



**Prima di mettere in funzione il modulo di misurazione della pressione dinamica assicurarsi di nuovo che il collegamento del connettore "Pressure" sia corretto!
Un collegamento errato può danneggiare gravemente l'apparecchio!**


*Accessorio opzionale

6.5 Montaggio successivo delle batterie*

L'apparecchio di comando può essere dotato di due batterie al litio 9V in modo da consentirne il funzionamento anche in caso di interruzione della corrente. **Attenzione! Non utilizzare batterie ricaricabili.**

In caso di interruzione della corrente, l'unità di comando emette un segnale di avviso e sul display LCD appare il messaggio "Assenza di corrente". Le impostazioni della data e dell'ora vengono salvate tramite le batterie.

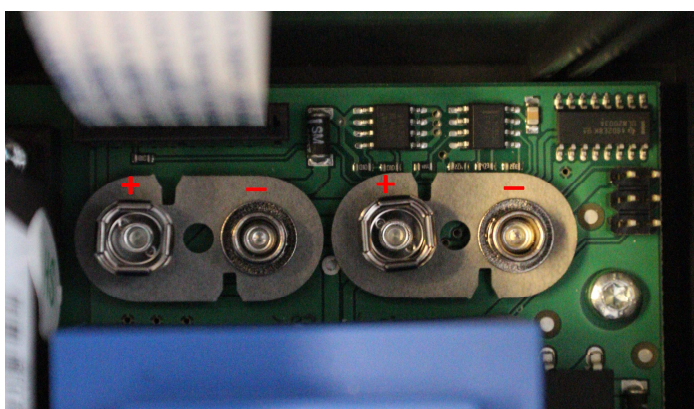
Gli errori vengono salvati con la data e l'ora.

Il funzionamento a batteria in caso di interruzione della corrente può essere disattivato premendo due volte il tasto 

Le batterie al litio completamente cariche assicurano un sostentamento di 48 ore.

Se la tensione delle batterie è insufficiente, quando l'unità è alimentata dalla rete elettrica il display LCD dell'unità di comando visualizza il messaggio "Batteria".

- Spegner l'interruttore principale e disconnettere l'unità di comando dalla rete elettrica dell'edificio.
- Aprire il coperchio.
- Assicurarci che non vi sia tensione.
- Nell'angolo superiore destro dell'unità di comando si trovano gli attacchi per le batterie al litio a 9V.
- Collegare le batterie facendo attenzione alla esatta polarità.
- Chiudere il coperchio.
- Attivare la tensione di rete
- Per effettuare un test della funzione, disattivare di nuovo la tensione di rete



Legge sull'immissione in commercio, ritiro e smaltimento ecocompatibile delle batterie (legge sulle batterie – BattG [Batteriegelgesetz])



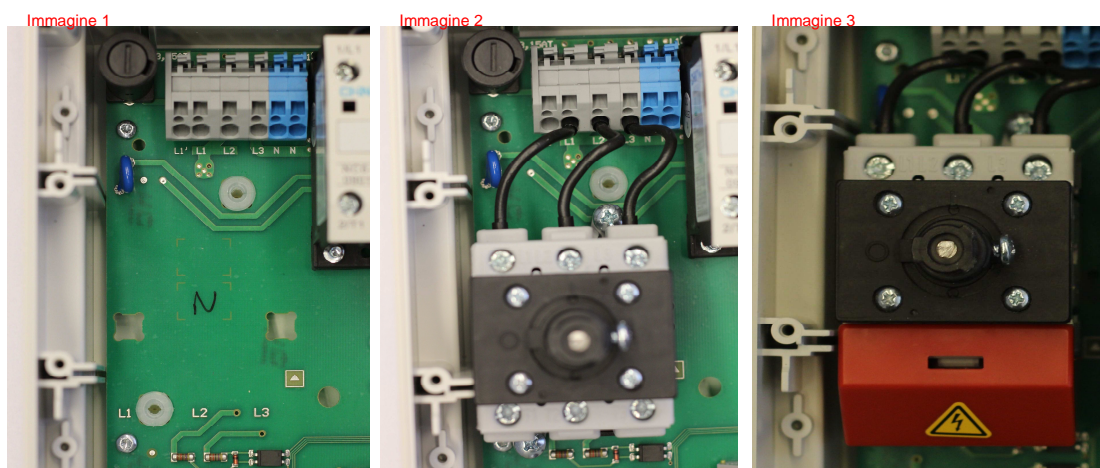
Al distributore è fatto obbligo di ritirare gratuitamente batterie esauste dall'utente finale presso il punto vendita o nelle sue immediate vicinanze. L'obbligo di ritiro è limitato alle batterie esauste del tipo venduto in quel dato momento o in passato dal distributore, nonché alla quantità solitamente smaltita dall'utente finale.

*Accessorio opzionale

6.6 Montaggio successivo di un interruttore di arresto d'emergenza (interruttore principale)*

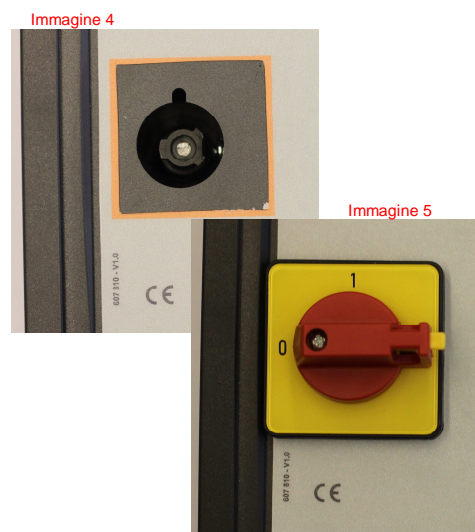
L'apparecchio di comando può essere dotato di un interruttore di arresto d'emergenza. Qualora si renda necessario, effettuare il montaggio attenendosi alla procedura descritta di seguito.

- Disconnettere l'unità di comando dalla rete elettrica dell'edificio
- Aprire il coperchio.
- Assicurarci che non vi sia tensione.
- Se necessario rimuovere il cavo di alimentazione dai morsetti di alimentazione e metterlo da una parte
- Inserire i due dadi a espansione nelle sedi previste del circuito stampato (immagine 1)
- Servendosi dei cavi in dotazione, collegare i morsetti L1-L3 dell'interruttore ai morsetti di alimentazione (immagine 2), attenendosi allo schema di collegamento (capitolo 6)
- Fissare l'interruttore di arresto d'emergenza avvitando le viti dei dadi a espansione.
- Se necessario, collegare il cavo di alimentazione ai morsetti T1-T3 dell'interruttore attenendosi allo schema di collegamento (capitolo 6)
- Apporre la protezione rossa (immagine 3)



Dietro all'avviso, a sinistra sul pannello frontale, si trova il foro per la chiave dell'interruttore.

- Rimuovere attentamente la parte arancione dell'avviso servendosi di una taglierina appropriata (immagine 4)
- Inserire la chiave dell'interruttore nell'apertura e fissare con il controdado. (immagine 5)
- Chiudere il coperchio dell'alloggiamento, riattivare la tensione di rete e verificare se l'interruttore funziona



*Accessorio opzionale

6.7 Montaggio successivo di un relè di sovracorrente (relè salvamotore)*

Per proteggere un elettromotore da sovraccarico durante il suo funzionamento, lo si può dotare di un relè di sovraccarico (relè salvamotore) volto a monitorare l'assorbimento di corrente.

L'impostazione del relè deve essere effettuata in base alla corrente nominale del motore.

- Spegnerne l'interruttore principale e disconnettere l'unità di comando dalla rete elettrica
- Aprire il coperchio.
- Assicurarci che non vi sia tensione.
- Staccare dalla protezione i due cavi avvitati sul morsetto "22NC" e spingerli a destra. Per evitare che la vite del morsetto cada, riavvitarla (immagine 1)
- Per facilitare le operazioni di collegamento è possibile rimuovere il coperchio frontale della protezione da sovraccarichi
- Svitare i morsetti T1, T2, T3 della protezione

Attenzione! Allentare le viti in modo da non farle uscire
Consiglio! Per facilitare le operazioni di collegamento è possibile rimuovere temporaneamente le tre viti dei morsetti della protezione

- Inserire i contatti del relè di sovracorrente leggermente piegati dall'alto nei morsetti T1-T3 della protezione. Inserire l'elemento di fissaggio posto nell'alloggiamento del relè in basso nella corrispondente apertura della protezione (immagine 2)
- Stringere le viti dei morsetti T1-T3 della protezione fino a raggiungere la coppia di serraggio prevista
- Se necessario, riapporre il coperchio sulla protezione
- Il passaggio successivo prevede il collegamento dei due cavi precedentemente staccati ai morsetti 95 e 96 del relè di sovraccarico. Fare attenzione alle etichette dei cavi poste sul circuito (immagine 3)
- Servendosi di un cacciavite appropriato, ruotare il tasto di reset di colore blu in posizione "A" di Automatico.
- Impostare la corrente nominale del motore tramite la rotellina posta sotto il coperchio
- La parte restante del collegamento deve essere effettuata attenendosi al relativo schema di cui al capitolo 6

Immagine 1

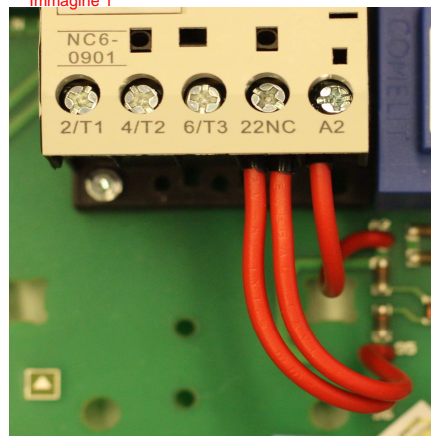


Immagine 2

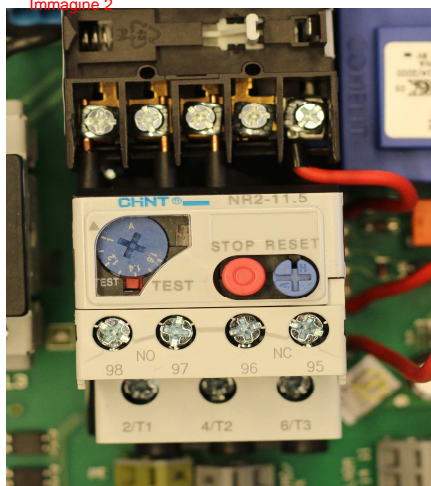
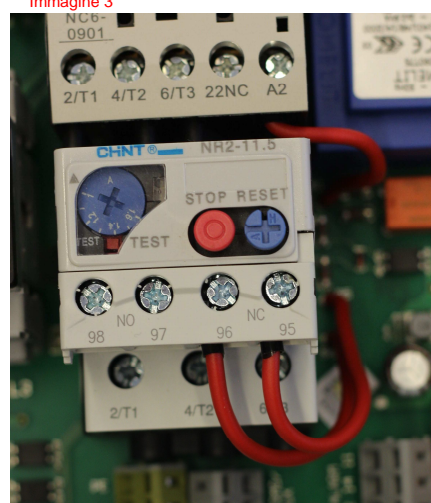


Immagine 3



*Accessorio opzionale

7. Il sistema di protezione lato cliente

L'alimentazione elettrica dell'unità di comando deve essere protetta ad opera del cliente con un prefusibile onnipolare adatto e conforme ai valori elettrici dell'unità di comando. I valori massimi consentiti sono riportati sulla targhetta di identificazione. La caratteristica di azionamento deve essere adattata alle circostanze.

7.1 Interruttore principale*

Se lo si desidera, l'unità di comando può essere dotata di un interruttore principale. In tal caso, l'unità di comando può essere attivata o disattivata tramite l'interruttore principale. L'interruttore principale ha una funzione di arresto di emergenza e disattiva la pompa. L'interruttore principale può essere chiuso con un lucchetto nella posizione OFF.



I morsetti a monte dell'interruttore principale sono sotto tensione anche quando l'interruttore principale è disattivato!



Se l'unità di comando è dotata di batterie, l'elettronica di comando continua a funzionare anche con l'interruttore principale disattivato fino a quando le batterie sono cariche. Le pompe non vengono tuttavia alimentate.



Importante per l'area ATEX!
Secondo la norma DIN EN 60079-14, su una postazione adeguata all'esterno dell'area a rischio di esplosione deve essere presente un dispositivo per la disattivazione delle alimentazioni elettriche da utilizzare per i casi d'emergenza.
Ciò può essere ad esempio ottenuto con l'utilizzo di un interruttore principale.

7.2 Relè di sovracorrente (relè salvamotore)*

L'unità di comando può essere dotata di un relè salvamotore. L'impostazione dei valori elettrici viene effettuata direttamente sul relè salvamotore e deve essere eseguita secondo i dati della relativa pompa (targhetta di identificazione).

Omologato come salvamotore secondo la normativa IEC/EN 60947-4-1.

Quando il salvamotore scatta a causa di un sovraccarico, l'errore viene visualizzato nell'unità di comando. Dopo aver risolto il guasto, il salvamotore si riattiva automaticamente.

7.3 Trasformatore di corrente*

La corrente del motore può essere monitorata anche tramite la funzione di misurazione della corrente disponibile nel menu dell'unità di comando. Due trasformatori di corrente opzionali misurano la corrente nelle fasi L1 e L3, che viene quindi allineata alla corrente nominale specificata nel menu dell'unità di comando. Se il valore sale o scende oltre il valore impostato viene emesso un messaggio d'errore.

Non omologato come salvamotore secondo la normativa IEC/EN 60947-4-1!

*Accessorio opzionale

8. Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico dell'unità di comando dipende dalla dotazione e dalla funzionalità desiderata.

8.1 Assegnazione dei morsetti

Denominazione		Breve spiegazione	
Max. 3,15AT		Fusibile di comando del circuito della corrente di comando e dell'uscita 230V	
Alimentazione di tensione / cavo di alimentazione 1,0 – 2,5 mm²			
L1/L2/L3/N/PE		400V 50Hz	protezione max. 16A (versione 400V)
o L1/N/PE		230V 50Hz	protezione max. 16A (versione 230V)
PE		Compensazione del potenziale locale / Collegamento del conduttore di protezione 2,5 mm ²	
Collegamento della pompa sulla protezione, cavo 1,0 - 2,5 mm²			
(2/T1, 4/T2, 6/T3)		Uscita 400V	Collegamento del cavo del motore della relativa pompa, vers. 400V
o (4/T2, 6/T3)		Uscita 230V	Collegamento del cavo del motore della relativa pompa, vers. 230V
Collegamento della pompa sul relè di sovraccarico, cavo 1,0 – 4,0 mm²			
(2/T1, 4/T2, 6/T3)		Uscita 400V	Collegamento del cavo del motore della relativa pompa, vers. 400V
o (4/T2, 6/T3)		Uscita 230V	Collegamento del cavo del motore della relativa pompa, vers. 230V
PE		Collegamento del conduttore di protezione	Collegamento del conduttore di protezione del cavo del motore
TERMO / contatto AUX, Cavo 0,5 – 2,5 mm²			
		Comportamento di commutazione selezionabile	
TERMO (ATEX)		Termocontatto pompa	Disattivazione hardware con protezione da riavvio / protezione da tensione zero (ATEX) o disattivazione hardware con riavvio
AUX		Contatto AUX	Disattivazione hardware On/Off
L'N/PE		Uscita 230V max.2A	Collegamento di un segnale luminoso di allarme opzionale o di un piccolo compressore
Contatto allarme Cavo 0,5 – 2,5 mm²			
		Comportamento di commutazione selezionabile	
11 / 14 / 12		Relè 1 senza potenziale	Guasto cumulativo o allarme di sovraccarico
Ingressi del rilevamento del livello, cavo 0,5 – 2,5 mm²			
HW	+ / -	Galleggiante acqua alta separato	
SW 2	+ / -	Interruttore a galleggiante 2	livello di commutazione superiore
4-20mA; SW 1	+ / -	Ingresso analogico o interruttore a galleggiante 1	Ingresso della sonda di livello 4-20mA o livello di commutazione inferiore
Pressure		Presenza del modulo di pressione dinamica	Integrazione opzionale per il rilevamento della pressione dinamica 0-2 mWS

8.2 Coppie di serraggio delle viti

Le viti di collegamento degli apparecchi integrati di serie nell'unità di comando devono essere serrate con una determinata coppia (Nm).

Componente	Collegamento	Vite	Dimensione	Coppia
Protezione da sovraccarichi NC6	2x2,5 mm ²	Testa piana PH2	M3	0,5Nm
Relè di sovraccarico (salvamotore) NR2-11.5	2x0,5-2,5 mm ² 2x1,0-4,0 mm ²	Testa piana PH2	M3,5 M4	1,2Nm
Interruttore di arresto d'emergenza (interruttore principale) NLT32	1,0-4,0 mm ²	Testa piana PZ2	M4	2,5Nm

8.3 Collegamento alla rete di corrente trifase (400V)

L'apparecchio di comando è predisposto per essere collegato alla rete di corrente trifase.

- Spegnere l'interruttore principale e disconnettere l'unità di comando dalla rete elettrica dell'edificio.
- Aprire il coperchio dell'alloggiamento e assicurarsi che non vi sia tensione.
- Il cavo di alimentazione viene collegato ai morsetti di ingresso L1, L2, L3, N. Fare attenzione che il senso di rotazione sia destrorso.
- Il cavo del motore viene collegato ai morsetti T1, T2, T3 della protezione da sovraccarichi o del relè di sovraccarico opzionale. Attenersi alle istruzioni d'uso del costruttore della pompa.
- Il conduttore di protezione (PE) presente in entrambi i cavi deve essere collegato all'apposita morsettiera PE posta nell'area inferiore dell'apparecchio di comando.

8.4 Collegamento alla rete di corrente alternata (230V)

Un set ponticello fornito in dotazione consente una semplice modifica dell'apparecchio di comando per l'utilizzo di motori 1~ sulla rete di corrente alternata (230V).

- Spegnere l'interruttore principale e disconnettere l'unità di comando dalla rete elettrica dell'edificio.
- Aprire il coperchio dell'alloggiamento e assicurarsi che non vi sia tensione.
- Per collegare i morsetti di alimentazione L3 e N utilizzare il ponticello e pettine in dotazione (immagine 1).
- Il ponticello a filo fornito in dotazione deve essere collegato tra il morsetto di alimentazione L2 e il contatto 2/T1 della protezione da sovraccarichi o del relè di sovraccarico opzionale (immagine 2).
- Il cavo di alimentazione viene collegato ai morsetti L1 (conduttore = L) ed L3 (conduttore neutro = N) dei morsetti di alimentazione o dell'interruttore di arresto d'emergenza opzionale.
- Il cavo della pompa viene collegato ai morsetti T2 (L) e T3 (N) della protezione da sovraccarichi o del relè di sovraccarico opzionale. Attenersi alle istruzioni d'uso del costruttore della pompa.
- Il conduttore di protezione (PE) presente in entrambi i cavi deve essere collegato all'apposita morsettiera PE posta nell'area inferiore dell'apparecchio di comando.

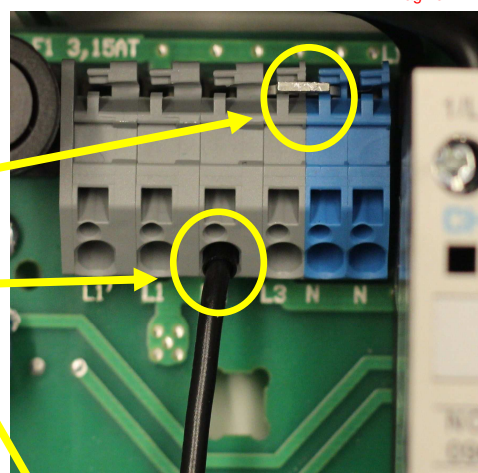


Immagine 1

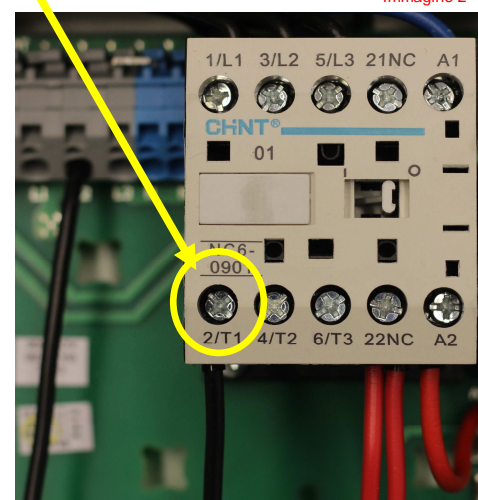
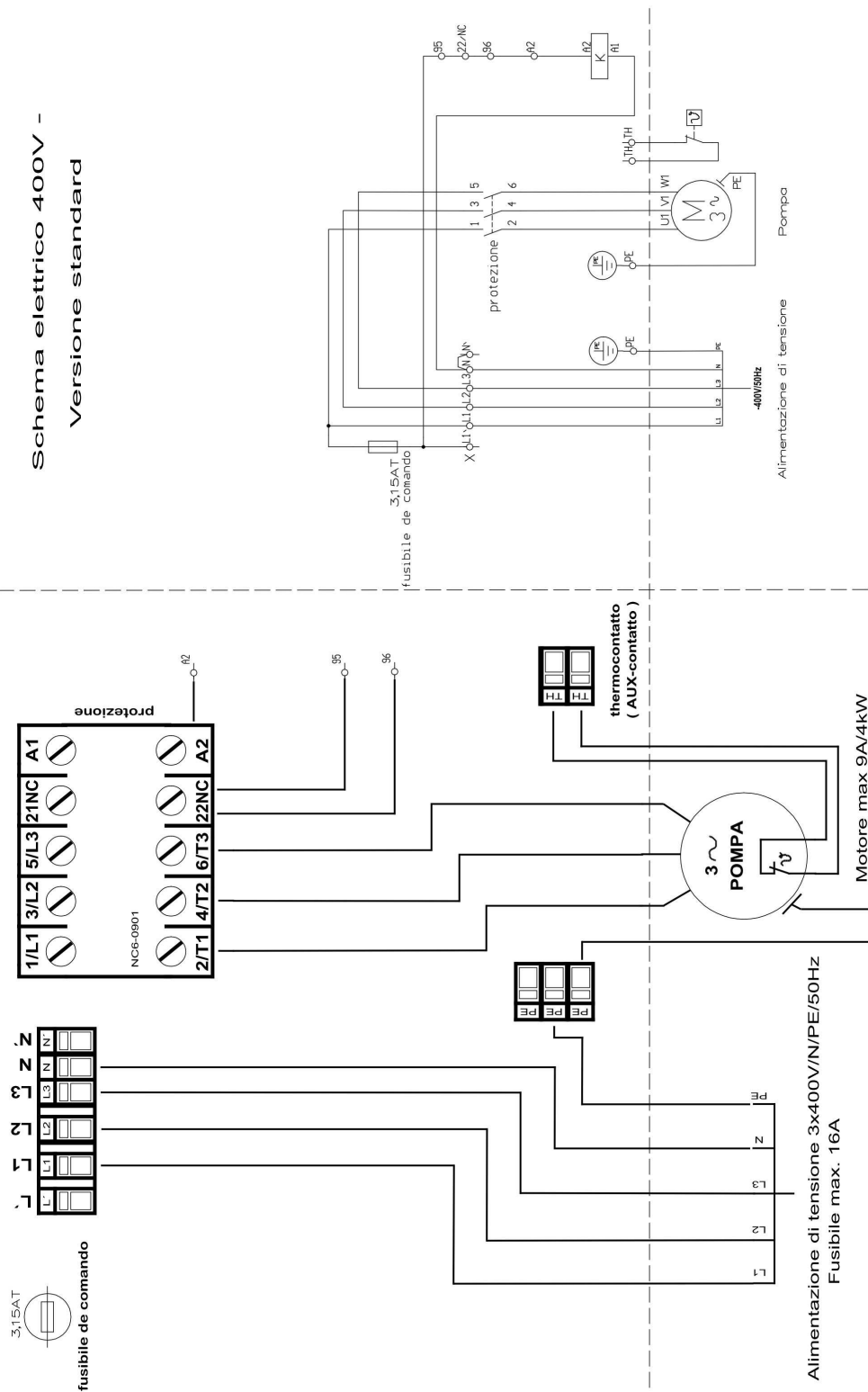


Immagine 2



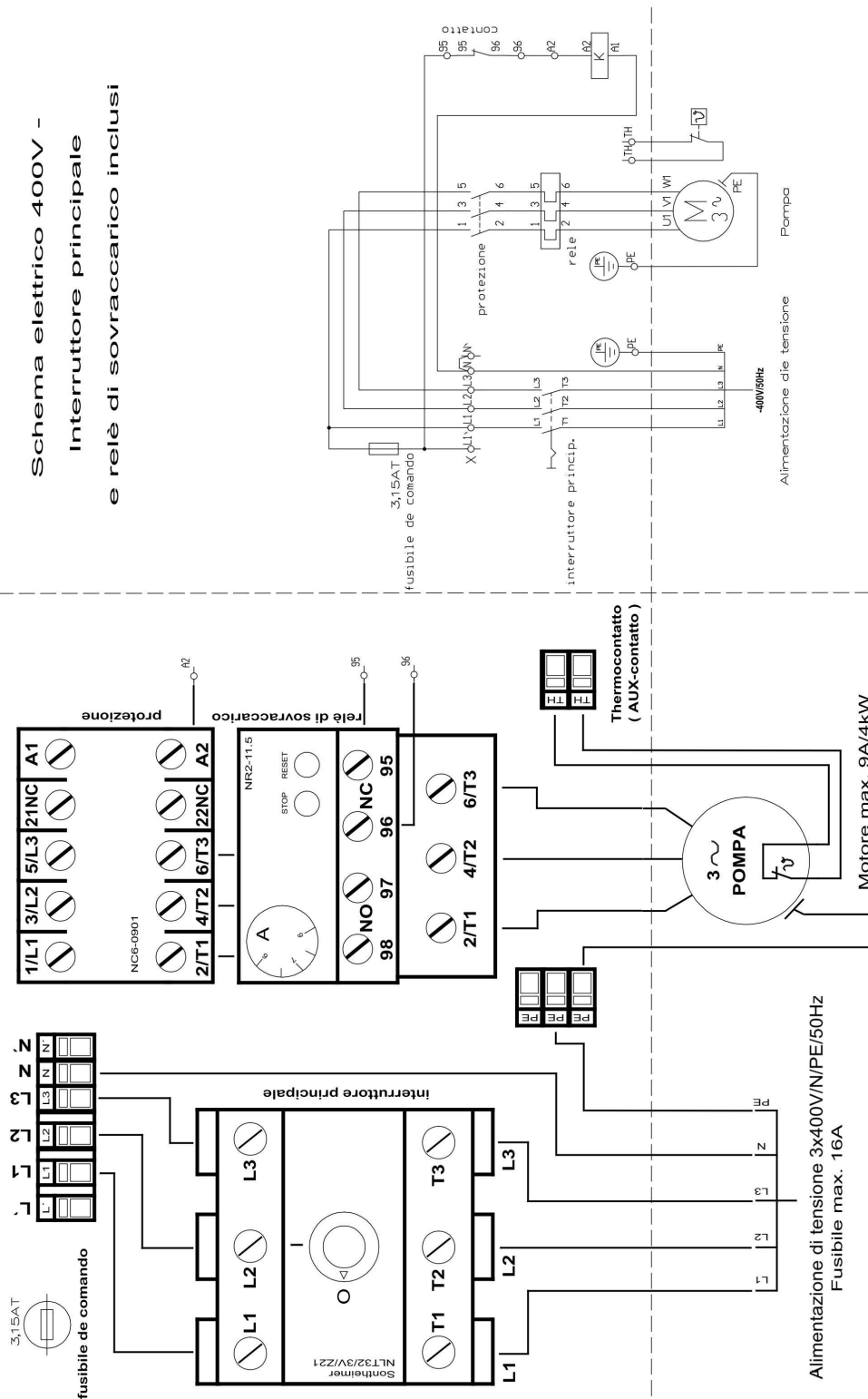
Attenzione! Se l'unità di comando è collegata a una rete elettrica 1~, nel menu Servizio deve essere disattivata la funzione di monitoraggio della rete elettrica!

8.5 Schema elettrico 400V – Versione standard

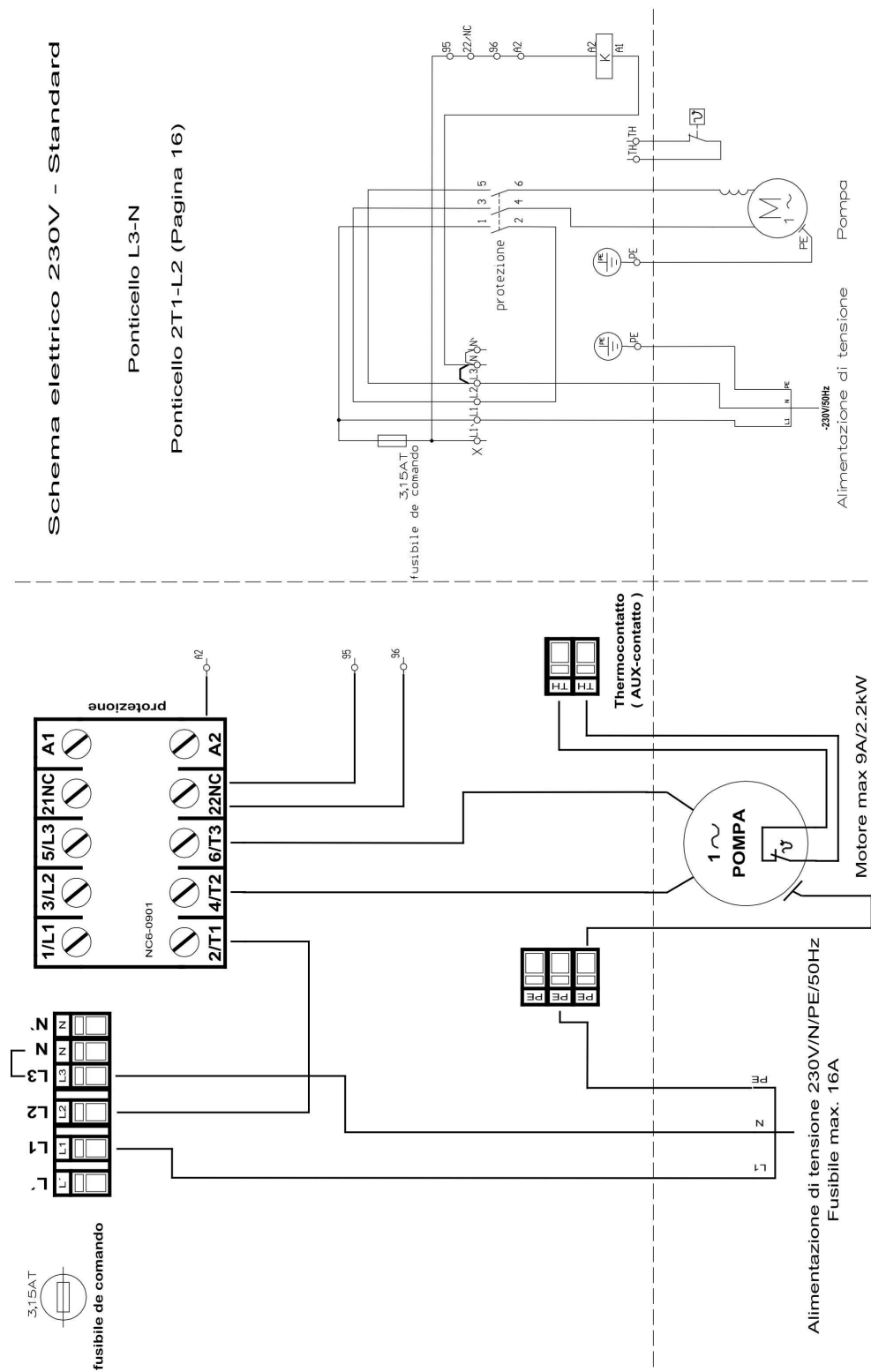


8.6 Schema elettrico 400V – Interruttore principale e relè di sovraccarico inclusi

Schema elettrico 400V -
Interruttore principale
e relè di sovraccarico inclusi



8.7 Schema elettrico 230V - Standard



8.9 Termocontatti / contatto di protezione dell'avvolgimento come Klixon o bimetallo

Di regola, le pompe delle acque di scarico sono dotate di uno o due termocontatti (Klixon) che si attivano nel caso di temperature differenti. L'attivazione del termocontatto dà luogo a un'anomalia e arresta la pompa. Questo allarme non cessa e deve essere confermato dall'operatore in modalità manuale, anche se nel frattempo la pompa si è raffreddata. Il guasto resta memorizzato anche dopo una completa interruzione dell'alimentazione di tensione. L'unità di comando consente di analizzare un termocontatto. Se è necessario analizzare due termocontatti per pompa, entrambi i contatti devono essere collegati in serie.

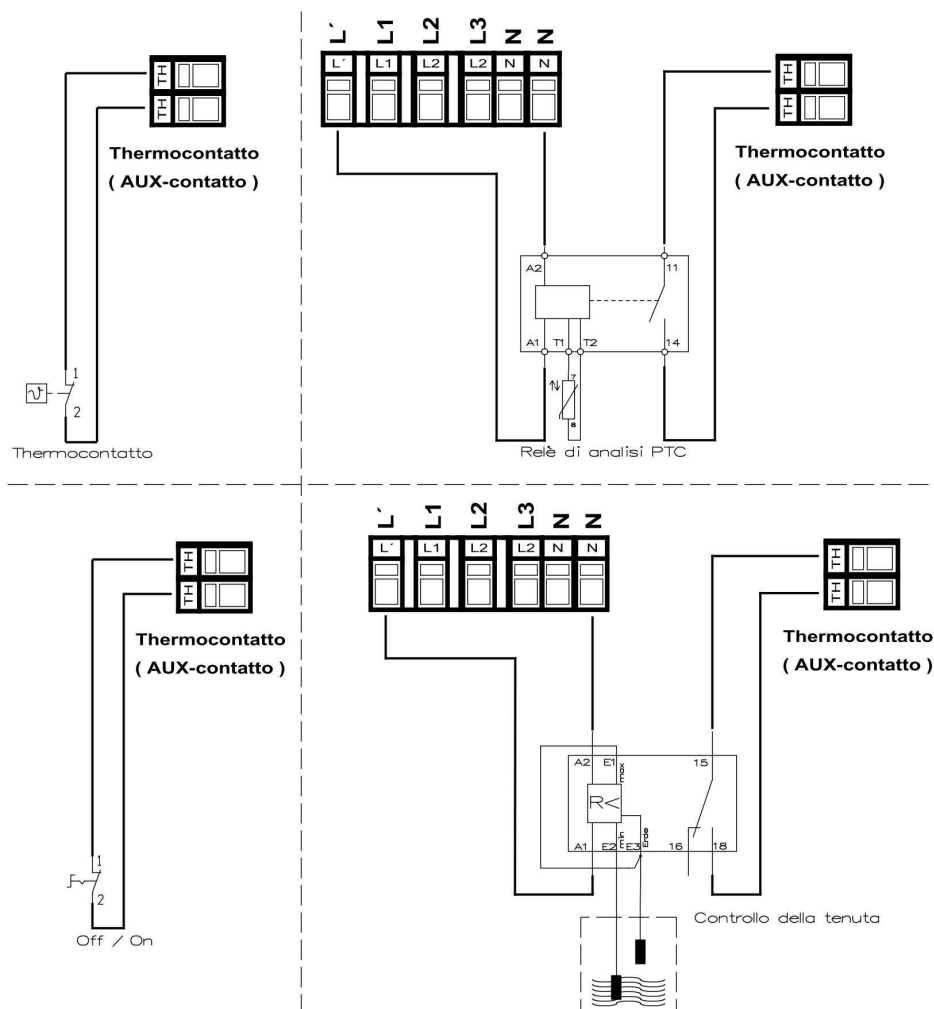
8.10 Termocontatti come conduttori a freddo (PTC)

Se la pompa è dotata di conduttori a freddo (PTC) per il controllo del riscaldamento massimo consentito, questi non possono essere collegati direttamente all'apparecchio di comando. A tal fine è necessario interconnettere un relè di analisi PTC.

8.11 Controllo della tenuta / Sensore di umidità

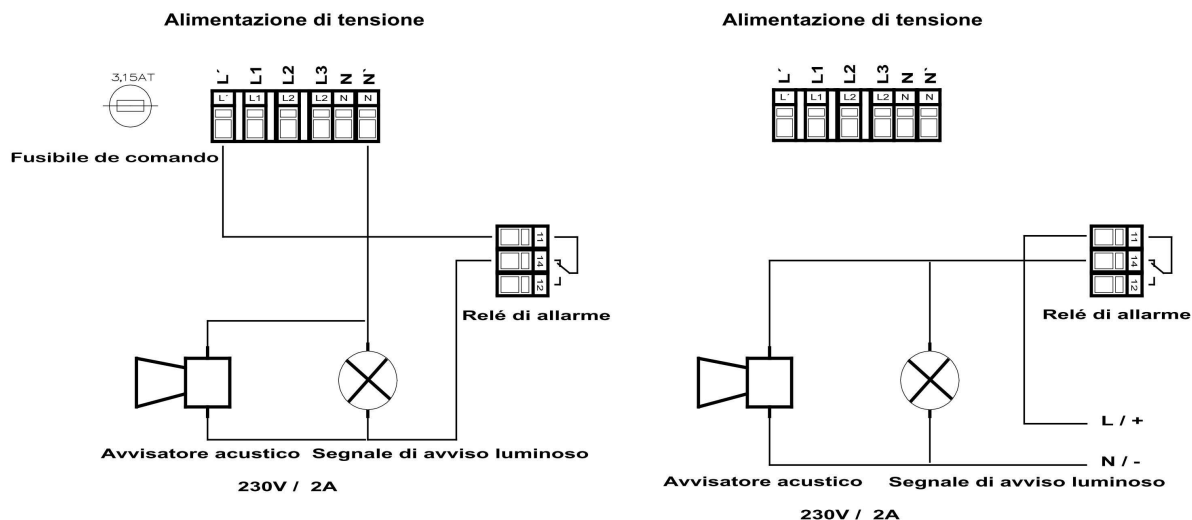
Se la pompa è dotata di un sistema di controllo della tenuta, questo non può essere collegato direttamente all'apparecchio di comando. A tal fine è necessario interconnettere dispositivi di controllo della tenuta (relè ad elettrodi).

8.12 Schema elettrico del termocontatto / AUX (esempi)



8.13 Schema elettrico del relé di allarme (esempi)

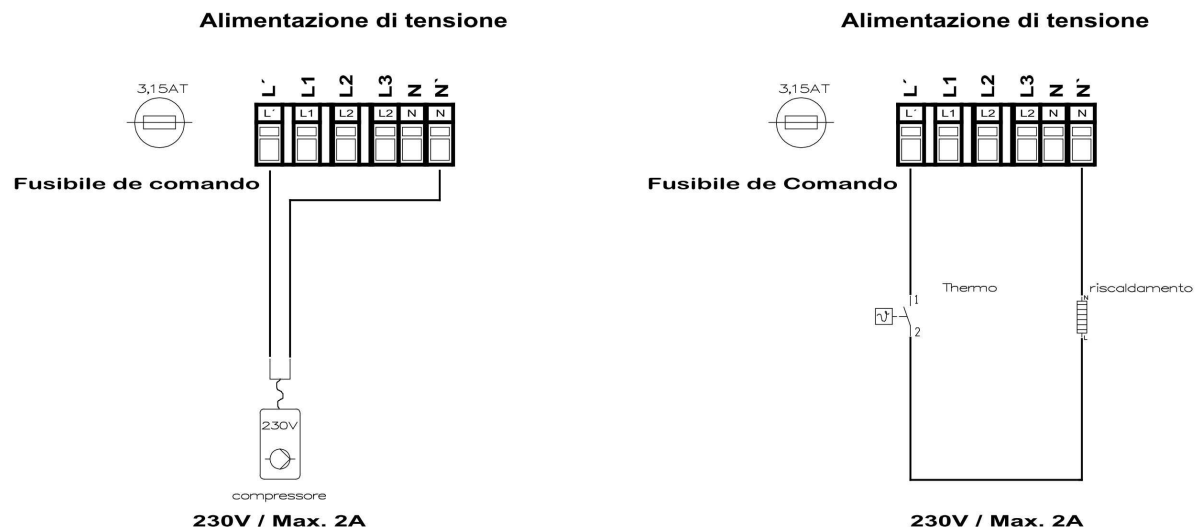
Il comando elettrico è dotato di un relé di allarme senza potenziale che consente l'uso di un segnale di avviso luminoso o di un avvisatore acustico (230V AC).



8.14 Schema elettrico del compressore piccolo o del riscaldamento (esempi)

Tramite un attacco elettrico separato a 230V dell'unità di comando è possibile integrare un piccolo compressore antigorgoglio, in caso di metodo di misurazione della pressione dinamica aperto, o un sistema di riscaldamento per il quadro elettrico.

Attenzione! Effettuare la scelta del riscaldamento tenendo conto della corrente di entrata!



9. Collegamento elettrico del sistema di rilevamento del livello (metodo di misurazione)

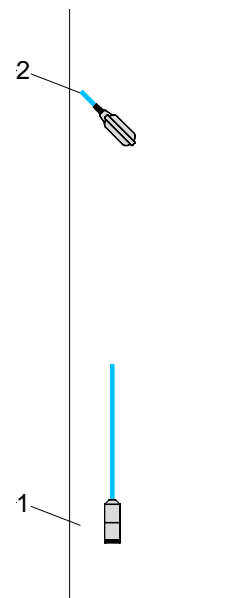
L'unità di comando può essere utilizzata con diversi metodi di rilevamento del livello:

9.1 Sonda di livello esterna

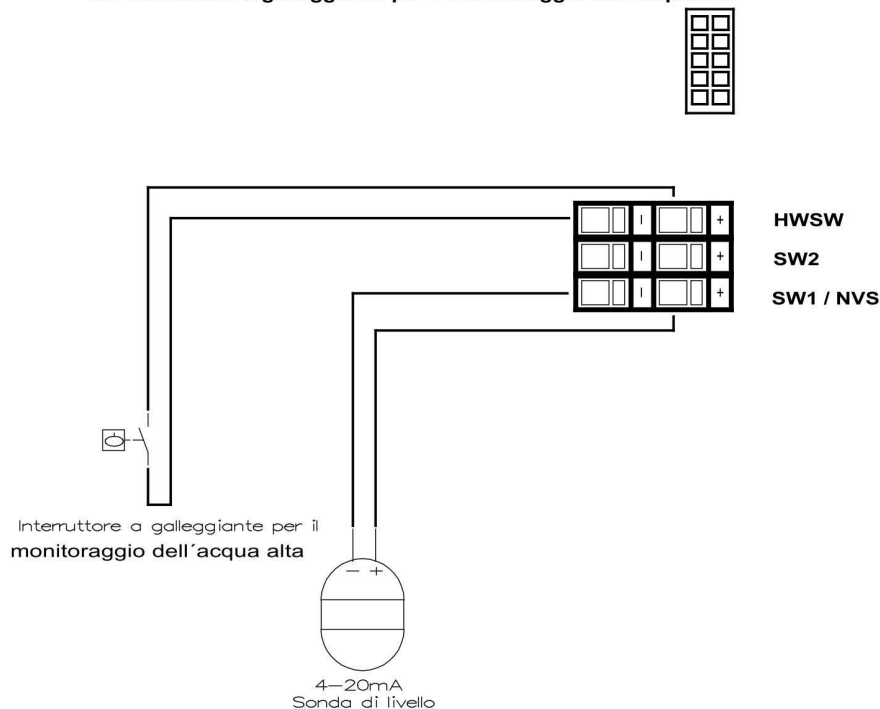
- Range di misurazione da 0 ... 1m WS a 0 ... 10mWS (impostabile);
- segnale normalizzato 4... 20mA
- un interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta.

Questo metodo prevede l'immersione nelle acque di un sensore di misurazione della pressione protetto da un involucro a tenuta. La pressione del livello di riempimento viene rilevata direttamente sul sensore piezo, quindi trasmessa con un segnale elettrico analogico di 4-20mA tramite il cavo. Per accrescere la sicurezza, deve essere sempre impiegato anche un galleggiante acqua alta che attiva la pompa in caso di interruzione della sonda di livello e di raggiungimento di un determinato livello di acqua alta e che la disattiva quando l'acqua scende sotto questo livello.

1. Sonda di livello
2. Interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta



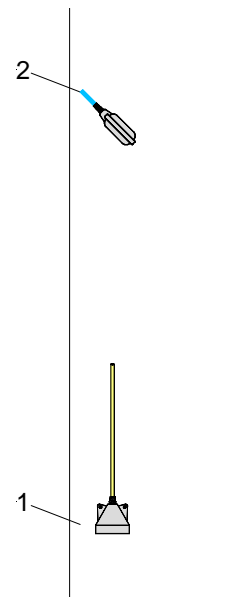
**Sonda di livello esterna
un interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta**



9.2 Sonda di misurazione interna della pressione dinamica

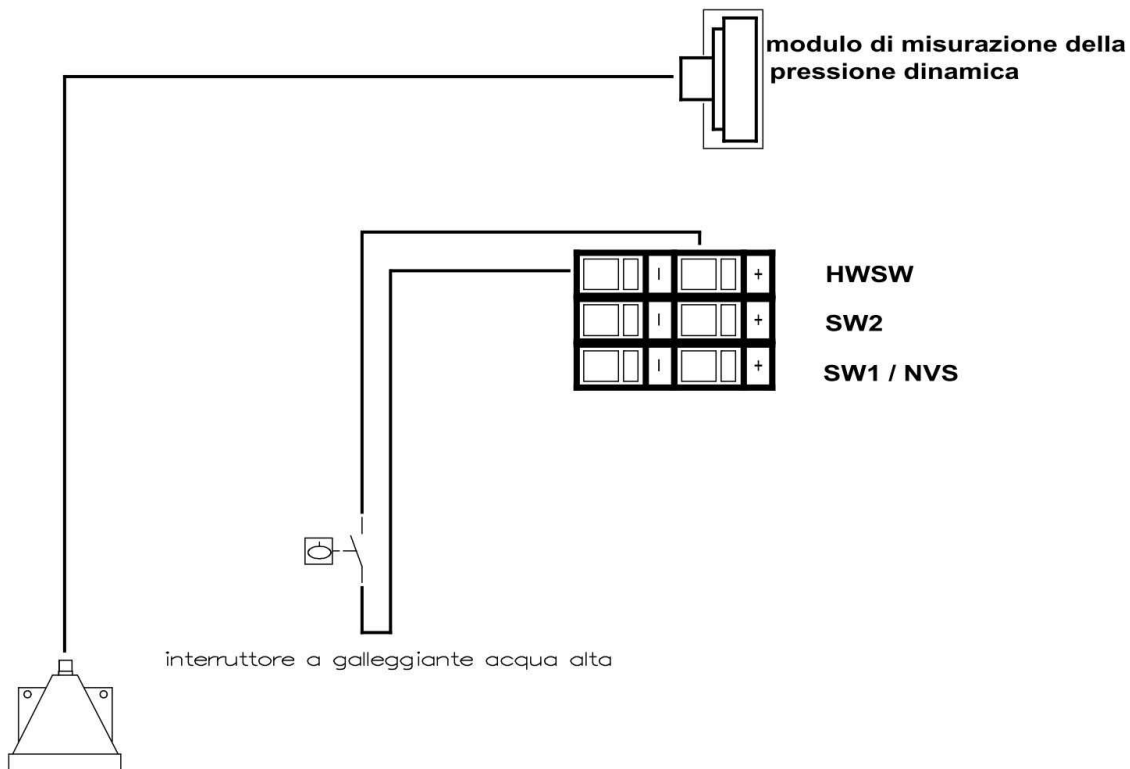
- range di misurazione 0 ... 2 m WS
- per il collegamento di una campana a immersione tramite un tubo flessibile pneumatico
- un interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta.

Con questo metodo di misurazione della pressione dinamica avviene, come nel caso di variazione del livello dell'acqua, una variazione della pressione nel sistema di misurazione. Questa variazione di pressione viene rilevata tramite il sistema di sensori dell'unità di comando dal quale rileva il livello dell'acqua. Per accrescere la sicurezza, deve essere sempre impiegato anche un galleggiante acqua alta che attiva la pompa in caso di interruzione della sonda di livello e di raggiungimento di un determinato livello di acqua alta e che la disattiva quando l'acqua scende sotto questo livello.



1. Campana a immersione
2. Interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta

Sonda di misurazione interna della pressione dinamica un interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta



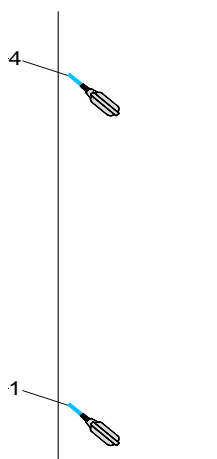
9.3 Interruttori a galleggiante

La pompa viene attivata o disattivata a seconda del livello dell'acqua e dell'azionamento degli interruttori a galleggiante. Per accrescere la sicurezza, è appropriato utilizzare anche un interruttore a galleggiante acqua alta che attiva la pompa indipendentemente dallo stato di commutazione degli interruttori a galleggiante generali.



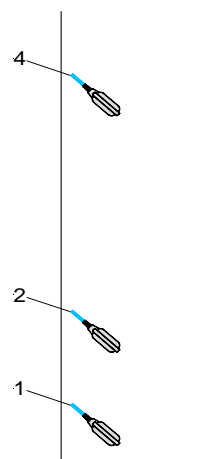
A causa dell'utilizzo della bassa tensione devono essere usati solo interruttori a galleggiante con contatti d'oro!

Se gli interruttori a galleggiante vengono utilizzati nell'area ATEX, devono essere utilizzati tramite un circuito elettrico a sicurezza intrinseca, ad es. tramite una barriera Zener.



Imm. Unità di comando della pompa con un interruttore a galleggiante

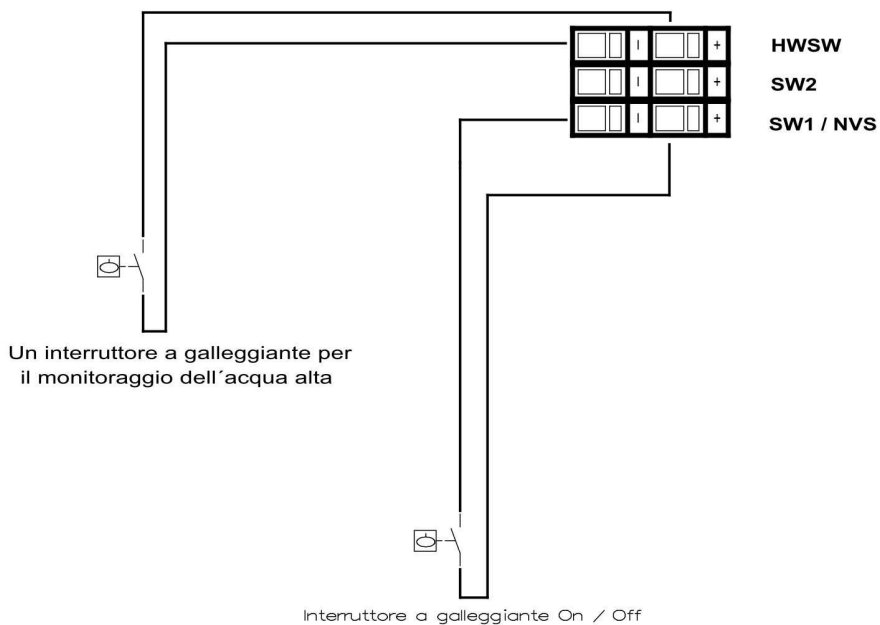
1. Interruttore a galleggiante 1
2. Interruttore a galleggiante 2
4. Interruttore a galleggiante acqua alta



Imm. Unità di comando della pompa con due interruttori a galleggiante

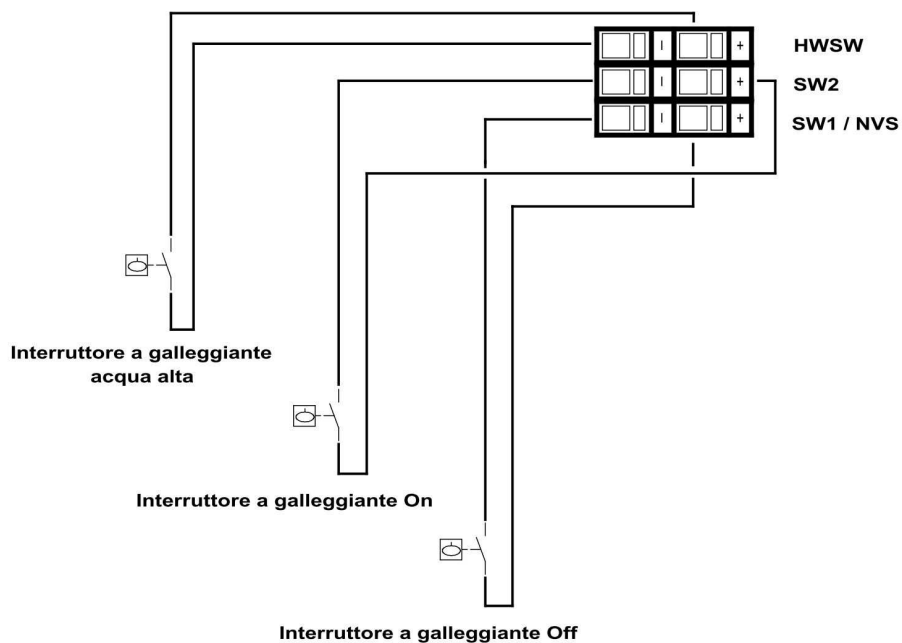
Un interruttore a galleggiante

Un interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta



Due interruttori a galleggiante

Un interruttore a galleggiante per il monitoraggio dell'acqua alta

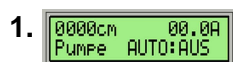
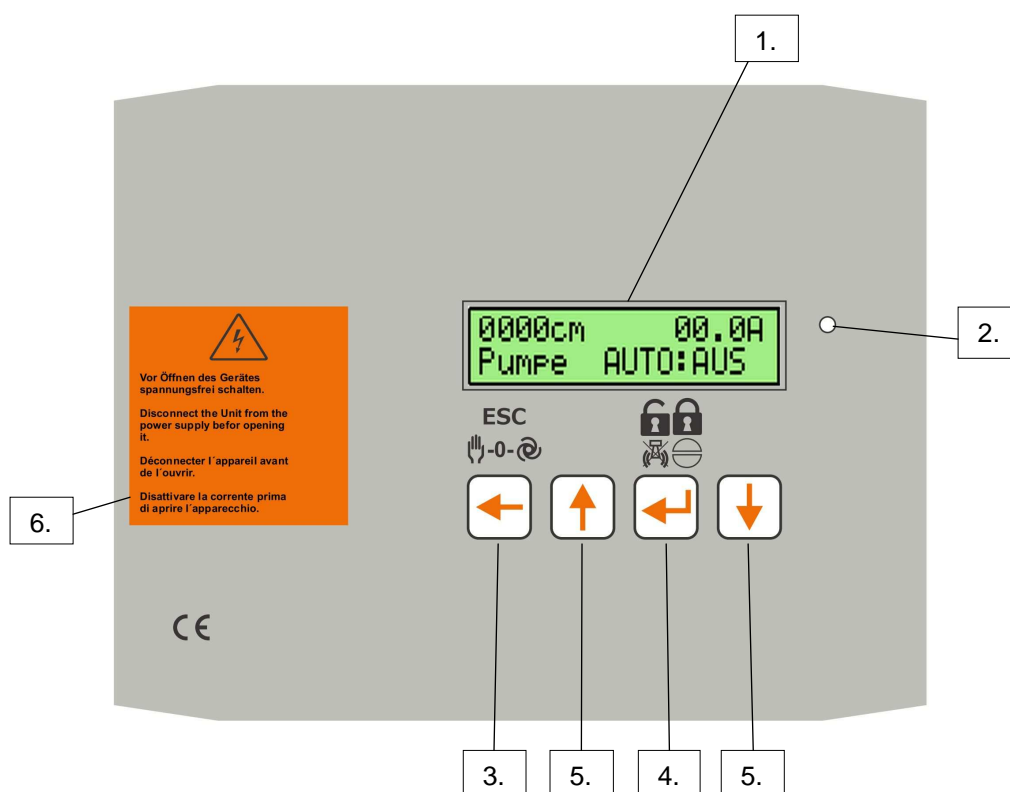


10. Comando e indicatori

10.1 Descrizione



Attenzione! Dopo avere attivato la tensione ha luogo la calibratura automatica dei tasti a sensore. Durante l'inizializzazione dell'unità di comando non toccare i tasti a sensore.



Il display a due righe: Il display LCD a due righe di 16 caratteri ciascuna, effettua visualizzazioni in chiaro nella lingua impostata.




Indicatore a LED verde / rosso

- LED acceso a luce verde fissa = operativa
- LED lampeggiante a luce verde = la pompa è stata attivata in modalità automatica o manuale
- LED acceso a luce rossa fissa = guasto
- LED lampeggiante a luce rossa = la pompa è stata disattivata in modalità manuale

3. Tasto funzione ESC e Manuale – Zero– Automatico



ESC Tocandolo, si passa direttamente da un sottomenu alla visualizzazione principale, o annulla l'immissione effettuata.


 Dalla visualizzazione principale, ad ogni tocco del tasto cambia la modalità operativa della pompa tra:


- MANUALE ON – la pompa lavora in modalità continua; fare attenzione al pericolo di funzionamento a secco; funzione limitata a 120 sec.
- MANUALE OFF – la pompa è fuori servizio Pericolo di trabocco!
- AUTO – la pompa si attiva automaticamente in caso di superamento del livello.


Attenzione! Fare attenzione alle indicazioni del display.



4. Tasto funzione Blocco tasti; Allarme Off; Conferma



 Attenzione! Con i tasti bloccati non possono essere eseguite funzioni di comando. A questo proposito, occorre toccare il tasto per 3 secondi. Dopo un determinato lasso di tempo scompare dal display l'icona del lucchetto. In caso di tempo di inattività prolungato il blocco tasti si attiva automaticamente.

 Dalla visualizzazione principale, toccando una volta il tasto viene effettuato un reset del relè di allarme, toccandolo due volte viene disattivato l'allarme acustico interno.

 Toccando il tasto di Conferma si passa al sottomenu selezionato o vengono salvati i parametri modificati. Viene effettuato un reset dei guasti risolti.

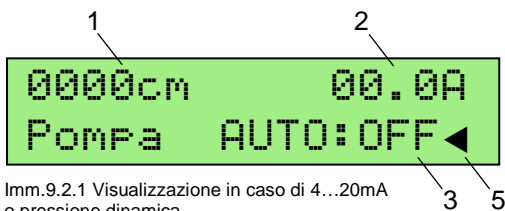
5. 
 Toccando il tasto freccia si può scorrere il menu. In un menu è inoltre possibile effettuare modifiche dei valori numerici o delle funzioni dei parametri.

6. Avviso
L'avviso viene emesso se è stato installato un interruttore di sovraccarico.

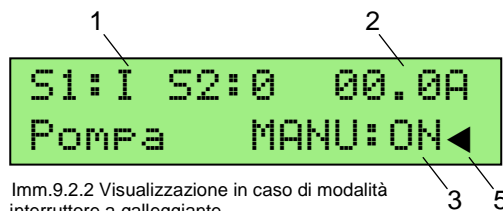


Dopo avere effettuato modifiche dei parametri / impostazioni di menu è possibile che esse non siano ancora state elaborate dall'unità di comando. In tal caso occorre effettuare un riavvio dell'unità di comando. Ciò significa disattivare la tensione di alimentazione e togliere le batterie, se presenti. Dopo la riaccensione si attivano le modifiche effettuate.

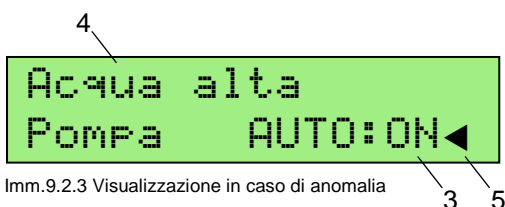
10.2 Visualizzazione principale dell'unità di comando con display a due righe



Imm.9.2.1 Visualizzazione in caso di 4...20mA o pressione dinamica



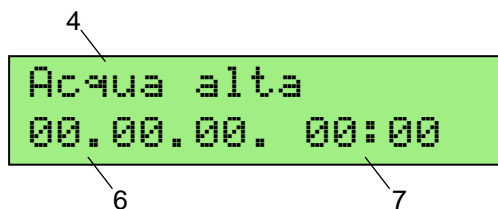
Imm.9.2.2 Visualizzazione in caso di modalità interruttore a galleggiante



Imm.9.2.3 Visualizzazione in caso di anomalia

1. Altezza del livello in cm (in caso di misurazione del livello: 4...20mA o di pressione dinamica)
oppure
Interruttori a galleggiante 1 a 2 (in caso di misurazione del livello: interruttori a galleggiante)
2. Indicazione della corrente del motore (a scelta con il trasformatore di corrente)
3. Modalità operativa del motore:
 - AUTO:ON Motore comandato in modalità automatica
 - AUTO:OFF Motore non comandato in modalità automatica
 - MANUALE:ON Motore attivato in modalità manuale
 - MANUALE:OFF Motore disattivato in modalità manuale
4. Visualizzazione di guasti
In presenza di un guasto, il display alterna tra la visualizzazione principale e quella del guasto.
5. Icone

◀ 🔒 ↶ 🔋 ?	Lampeggia Unità di comando in funzione Lampeggia Tasti bloccati È possibile modificare valori numerici e parametri Unità di comando in modalità batterie Verificare la plausibilità dei dati relativi al livello
-----------------------	--



Visualizzazione della memoria dei guasti e degli errori

4. Tipo di errore
6. Data dell'errore
7. Data e ora dell'errore

10.3 Modalità operativa della pompa

La modalità operativa della pompa può essere cambiata tra Automatico, Manuale ON e Manuale OFF tramite il corrispondente tasto a sensore.



Se la pompa è impostata su Manuale ON, essa è in funzione soltanto in assenza di errori della pompa stessa.



Impostazione standard della modalità manuale: Se nel menu Termo/AUX è stata impostata la funzione Standard, in modalità manuale ha luogo una disattivazione automatica dopo 120 sec. e la pompa passa in modalità automatica. L'operatore è responsabile dell'impedimento di un funzionamento a secco. La funzione del termocontatto resta tuttavia assicurata. Ciò significa che in presenza di un termocontatto aperto (sovratemperatura) non è disponibile la modalità manuale.



Modalità manuale ATEX Mode: Se nel menu Termo/AUX è stata impostata la funzione ATEX, la pompa lavora fino a che non è stato raggiunto il punto di disattivazione, dopo di che passa in modalità automatica. Se nell'opzione di menu Tempo di coda è preimpostato un lasso di tempo e viene superato il punto di disattivazione, è possibile effettuare uno svuotamento al di sotto del punto di disattivazione in modalità manuale. La modalità manuale si interrompe dopo 120 sec. e la pompa passa in modalità automatica. Se sul display appare il messaggio "ATEX: Sotto il livello OFF" significa che è possibile tornare in modalità manuale soltanto dopo che è stato superato il punto di disattivazione.



**Se viene impostata la modalità MANUALE:OFF, la pompa si spegne completamente.
Attenzione! Pericolo di trabocco! In presenza di un allarme di acqua alta, la pompa non viene attivata.**

10.4 Messaggi dopo l'avvio del sistema

Attivando l'unità di comando, viene dapprima eseguito un controllo della memoria del programma. Appaiono svariati messaggi relativi alla configurazione interna, alla versione del software, ecc.. Viene infine eseguito un test automatico dell'unità di comando. Dopo il ritardo di attivazione impostato viene automaticamente avviata l'unità di comando.

10.5 Unità di comando della pompa

Modalità normale dell'unità di comando della pompa

Di regola, il funzionamento è il seguente: Se il livello supera un determinato valore (impostabile) la pompa si attiva. Se il livello scende al di sotto di un determinato valore (impostabile) la pompa si disattiva.

Modalità acqua alta dell'unità di comando della pompa

a) Analisi tramite il sistema di misurazione del livello:

Se viene superato il livello acqua alta preimpostato (livello di allarme) la pompa si attiva. Viene emesso un allarme visivo e acustico. A seconda dell'impostazione, l'allarme può essere emesso anche tramite un contatto senza potenziale. Dopo che il valore è sceso sotto il livello di allarme e quello di disattivazione, la pompa si disattiva.

b) Analisi tramite galleggiante acqua alta separato e sistema di misurazione del livello funzionante:

Se si attiva il galleggiante acqua alta separato, la pompa si attiva. Viene emesso un allarme visivo e acustico. A seconda dell'impostazione, l'allarme può essere emesso anche tramite un contatto senza potenziale. Dopo la disattivazione dell'interruttore a galleggiante e la discesa al di sotto del livello di disattivazione la pompa si disattiva.

b) Analisi tramite galleggiante acqua alta separato e sistema di misurazione del livello guasto:

Se si attiva il galleggiante acqua alta separato, la pompa si attiva. Viene emesso un allarme visivo e acustico. A seconda dell'impostazione, l'allarme può essere emesso anche tramite un contatto senza potenziale. Dopo la disattivazione dell'interruttore a galleggiante la pompa si disattiva.



Si consiglia di dotare ogni impianto di galleggiante acqua alta, poiché il malfunzionamento del sistema di misurazione del livello può portare a un trabocco. Se l'unità di comando viene utilizzata senza galleggiante acqua alta, non ci assumiamo costi per danni causati da guasti del sistema di rilevamento del livello.

10.6 Messaggi di guasto e allarmi

Oltre ai messaggi d'errore assegnati alla pompa (vedere il capitolo a parte "Elenco dei guasti"), l'unità di controllo monitora la presenza dei seguenti guasti:

- Acqua alta
- Guasti nella tecnologia di misurazione (corto circuito o interruzione nell'alimentazione della sonda di livello, stati di commutazione incoerenti dei galleggianti)
- Interruzione della tensione di comando, campo di rotazione errato dell'alimentazione di corrente
- Tensione della batteria insufficiente

I guasti sono segnalati tramite un LED rosso, un segnalatore acustico integrato e tramite un relè di allarme senza potenziale.

L'unità di comando è dotata di un relè di allarme che può essere impostato a scelta su allarme cumulativo o su acqua alta.

10.7 Comportamento di commutazione delle pompe

I livelli di commutazione determinano quando la pompa debba essere attivata o disattivata. Se l'unità di comando lavora con un sistema di misurazione continuo del livello (sonda di livello o pressione dinamica), i livelli misurati vengono direttamente elaborati e analizzati. Se l'unità di comando lavora con interruttori a galleggiante, gli stati di commutazione dei galleggianti determinano l'attivazione della pompa.

Per ottenere valori di livello coerenti devono essere presenti le seguenti condizioni:

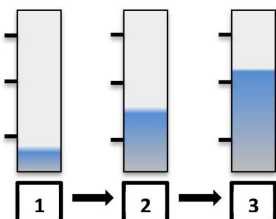
- a) Il livello più alto impostato deve essere inferiore al range di misurazione impostato del sistema di misurazione del livello
- b) Livello di disattivazione pompa < Livello di attivazione pompa < Livello di allarme

Se durante il funzionamento viene misurato un livello superiore a quello di allarme, viene generato un allarme di acqua alta.



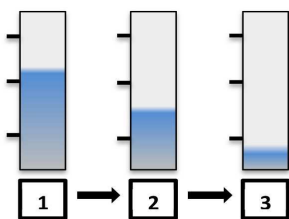
Di regola vale quanto segue: quando viene generato un segnale di disattivazione tramite una modifica del livello o una modifica dello stato del galleggiante, la pompa non si disattiva subito, ma solo allo scadere di un tempo di coda opzionale impostabile!

10.7.1 Livello crescente con pressione dinamica o 4...20mA:



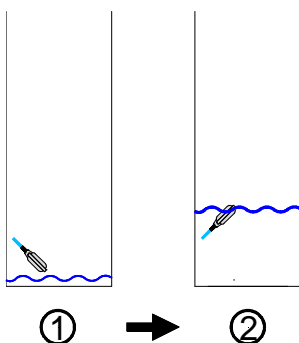
Pos.	Descrizione	Stato Pompa
①	Livello al di sotto del punto di disattivazione	Off
②	Livello al di sopra del punto di disattivazione	Off
③	Livello al di sopra del punto di attivazione	On

10.7.2 Livello decrescente con pressione dinamica o 4...20mA:



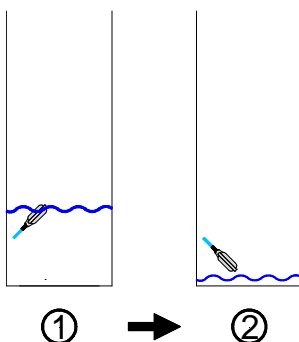
Pos.	Descrizione	Stato Pompa
①	Livello al di sopra del punto di attivazione	On
②	Livello al di sotto del punto di attivazione	On
③	Livello al di sotto del punto di disattivazione	Off

10.7.3 Livello crescente con funzionamento pompa a un interruttore a galleggiante:



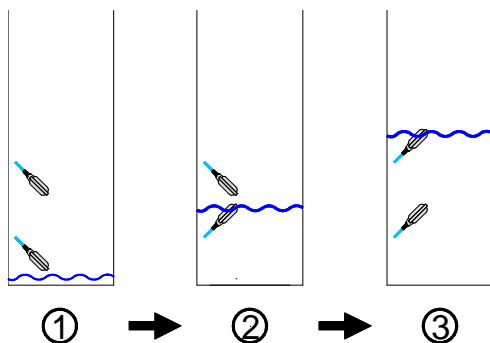
Pos.	Interruttore a galleggiante	Stato Pompa
①	non azionato	Off
②	azionato	On

10.7.4 Livello decrescente con funzionamento pompa a un interruttore a galleggiante:



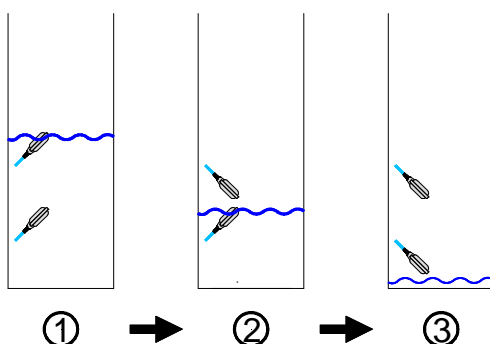
Pos.	Interruttore a galleggiante	Stato Pompa
①	azionato	On
②	non azionato	Off

10.7.5 Livello crescente con funzionamento pompa a due interruttori a galleggiante:



Pos.	1. Interruttore a galleggiante	2. Interruttore a galleggiante	Stato Pompa
①	non azionato	non azionato	Off
②	azionato	non azionato	Off
③	azionato	azionato	On

10.7.6 Livello decrescente con funzionamento pompa a due interruttori a galleggiante:



Pos.	1. Interruttore a galleggiante	2. Interruttore a galleggiante	Stato Pompa
①	azionato	azionato	On
②	azionato	non azionato	On
③	non azionato	non azionato	Off

11. Menu di sistema / Impostazioni dei parametri

↳ Nota!

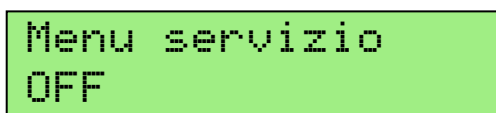
A seconda della dotazione dell'unità di comando, alcune funzioni possono non essere disponibili. Se non sono necessarie per le impostazioni predefinite, le opzioni di menu non appaiono.

I dati presenti sulle rispettive pagine del display corrispondono alle impostazioni di fabbrica!



```
0000cm 00.00A
Pompa AUTO:OFF ◀
```

11.1 Display principale

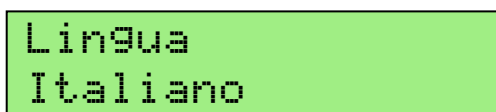


```
Menu servizio
OFF
```

11.2 Menu di servizio

OFF: Vengono visualizzate tutte le impostazioni. Le modifiche possono essere effettuate soltanto nelle opzioni di menu Lingua e Data / Ora.

ON: Possono essere modificate tutte le impostazioni nei menu

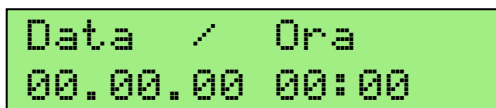


```
Lingua
Italiano
```

11.3 Lingua

Tedesco / Inglese / Francese / Italiano / Olandese

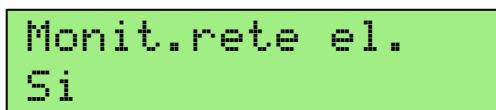
Questo menu consente di impostare la lingua della guida utente.
Tutti i testi appaiono nella lingua selezionata.



```
Data / Ora
00.00.00 00:00
```

11.4 Data / Ora

Il presente menu consente di impostare la data e l'ora correnti



```
Monit.rete el.
Si
```

11.5 Monitoraggio della rete elettrica

SÌ: Se sui morsetti di ingresso viene riconosciuta un'errata sequenza di fase o l'assenza delle fasi L2 o L3, viene generato un allarme (errore delle fasi).

Il motore non può essere messo in funzione.

Il monitoraggio della fase mancante L1 viene effettuato in caso di necessità in modalità di funzionamento a batteria

NO: Se l'unità di comando lavora sulla rete a 1 fase, il monitoraggio deve essere disattivato (assenza di rete elettrica).

Ritardo di avvio
03sec

11.6 Ritardo di avvio

Dopo un'interruzione della rete elettrica, l'unità di comando viene riavviata allo scadere del lasso di tempo impostato.

Impostando il valore zero, viene disattivata la funzione.

Le impostazioni possibili sono 00 – 99sec

Termo / AUX
Standard

11.7 Termo / AUX

Standard:

Se il termocontatto è interrotto si arresta il motore e viene generato un allarme (termocontatto). Dopo il raffreddamento del motore l'errore viene automaticamente confermato.

Se l'errore si verifica tre volte di seguito, il motore viene disattivato (4x termocontatto). Dopo l'eliminazione del guasto, eseguire una conferma manuale sull'unità di comando.

ATEX:

Se il termocontatto è interrotto si arresta il motore e viene generato un allarme (termocontatto). Dopo il raffreddamento del motore l'errore non viene confermato automaticamente. L'errore è ancora memorizzato con protezione da tensione zero anche successivamente a un'interruzione della rete elettrica. Dopo l'eliminazione del guasto occorre eseguire una conferma manuale sull'unità di comando.

Modalità manuale e svuotamento forzato sono possibili soltanto fino al livello di disattivazione, dopo di che il motore viene disattivato e il funzionamento passa in modalità automatica.

Se nell'opzione di menu Tempo di coda è impostato un valore e viene superato il livello di disattivazione, è possibile effettuare uno svuotamento in modalità manuale al di sotto del livello di disattivazione. La modalità manuale termina dopo il valore impostato, max. 120 sec, e il sistema passa in modalità automatica.

Il messaggio "*Sotto il livello OFF*" che appare sul display indica che il motore può essere attivato dopo il superamento del livello di disattivazione.

ON / OFF:

Se il contatto AUX è interrotto si arresta il motore e viene generato un allarme (Termo / AUX).

Questa funzione può essere utilizzata per effettuare un blocco esterno.

Breve avvio
NO

11.8 Breve avvio

SÌ: Per evitare un arresto del motore, esso viene messo automaticamente in funzione per 3 secondi dopo un periodo di inattività superiore a 36 ore.

NO: La funzione è disattivata.

Svuotamento
NO

11.9 **Svuotamento**

SI: Se per la durata di 72 ore non è stato superato il livello di attivazione, il pozzetto della pompa viene svuotato fino a scendere al di sotto del livello di disattivazione.

NO: La funzione è disattivata.

TEMPO OP. MAX.
00min Allarme

11.10 **Tempo operativo massimo**

00min Allarme: Se il motore lavora senza interruzioni oltre il tempo impostato (max. 99min) viene generato un allarme (Tempo operativo massimo). Il motore continua a lavorare. Il motore si arresta e l'allarme termina.

00min Stop: Se il motore lavora senza interruzioni oltre il tempo impostato (max. 99min) viene generato un allarme (Tempo operativo massimo). Il motore si arresta.
Il motore riprende a funzionare dopo avere confermato l'errore sull'unità di comando in modalità manuale.

Metodo misuraz.
2x galleggianti

11.11 **Metodi di misurazione**

4...20mA: Metodo di misurazione del livello tramite sensore analogico esterno (4...20mA).
Dopo avere selezionato il metodo di misurazione, occorre inserire il range della sonda (colonna d'acqua da 1 a 1000cm).

Pressione dinamica: Metodo di misurazione del livello tramite pressione dinamica con/senza sistema antigorgoglio (range di misurazione definito colonna d'acqua 1...200cm)

1x galleggiante Rilevamento del livello tramite un interruttore a galleggiante

2x galleggianti Rilevamento del livello tramite due interruttori a galleggiante

COMP. PUNTO ZERO
NO

11.12 **Compensazione del punto zero**

SI: Questa opzione di menu consente di effettuare la compensazione del punto zero del sistema di misurazione utilizzato. Durante la compensazione, il sistema di misurazione non deve trovarsi nelle acque da misurare. Occorre inoltre assicurare che durante il processo di compensazione il sistema di misurazione sia in stato di quiete. La compensazione del punto zero può essere ripetuta in ogni momento.

NO: Non viene eseguita la compensazione del punto zero.

Liv. disattivaz.
0010cm

11.13 **Livello di disattivazione**

Questa opzione del menu consente di impostare il livello di disattivazione in cm. I valori devono essere adattati alle specifiche condizioni ambientali.



Attenzione: Il livello di disattivazione deve essere al di sotto del livello di attivazione ("OFF" < "ON"). L'unità di comando verifica automaticamente la plausibilità del valore specificato con il valore del livello di attivazione. Se i valori non sono plausibili, sul display del sottomenu appare "Misurazione del livello" On "?". Il valore deve essere corretto.



Il livello di disattivazione più basso deve essere impostato almeno su 001 cm, poiché l'unità di comando si disattiva solo quando il livello scende al di sotto del valore impostato. Per assicurare che in caso di un lieve drift del sistema di misurazione analogico (se non viene più raggiunto il valore zero => vedere anche la compensazione del punto zero) il motore si disattivi, il punto di disattivazione dovrebbe essere impostato su alcuni centimetri mentre, in caso di necessità, il sistema di misurazione dovrebbe effettuare un ciclo a vuoto tramite un tempo di coda adeguato.

Liv. attivaz.
0030cm

11.14 **Livello di attivazione**

Questa opzione del menu consente di impostare il livello di attivazione in cm. I valori devono essere adattati alle specifiche condizioni ambientali.

Livello allarme
0050cm

11.15 **Livello di allarme**

Questa opzione del menu consente di impostare il livello di allarme in cm. I valori devono essere adattati alle specifiche condizioni ambientali.

Tempo di coda
000sec

11.16 **Tempo di coda**

Questa opzione di menu consente di impostare il tempo di coda del motore in secondi, per i quali il motore resta in funzione dopo la discesa sotto il livello di disattivazione. Il range di impostazione è da 000 a 120 secondi. Impostando il valore 000 sec., viene disattivata la funzione.

```
Misuraz.corrente  
00.0A NO
```

11.17 Misurazione della corrente

00.0A NO: Funzione disattivata. Il display principale non visualizza la corrente del motore.

00.0A Sì: Funzione attivata senza immissione della corrente nominale. Il display principale visualizza la corrente del motore rilevata.

XX.XA Sì: Funziona attivata con immissione della corrente nominale del motore. Il display principale visualizza la corrente nominale del motore.
Se la corrente misurata supera il valore nominale, dopo alcuni secondi viene generato un allarme di sovracorrente.
Se la corrente misurata è al di sotto della metà della corrente nominale, viene generato un allarme di sottocorrente. Per garantire una funzione sicura, impostare il valore di circa il 10% al di sopra della corrente visualizzata sul display (in condizioni di funzionamento normali).

↳ Nota! Funzione possibile soltanto con i trasformatori disponibili come optional.

```
Visualiz.memoria  
errori
```

11.18 Visualizza memoria errori

Questa opzione di menu consente di visualizzare gli ultimi venti errori salvati, con l'ora e la data.

Non consente di effettuare immissioni di dati.

```
Segnale allarme  
ON
```

11.19 Segnale di allarme

ON: Il segnale acustico interno è attivato.

OFF: Il segnale acustico interno è disattivato.

```
Rele di allarme  
Alarm cumulativo
```

11.20 Relè allarme

Allarme cumulativo: Selezionando l'allarme cumulativo, tutti i messaggi d'errore vengono segnalati sul relè di allarme.

Acqua alta: Scegliendo acqua alta, in caso di superamento del livello di allarme o di un interruttore a galleggiante acqua alta inserito, viene segnalato un messaggio d'errore sul relè di allarme.

```
Lampegg. allarme  
Off
```

11.21 Lampeggiamento allarme

OFF: Il contatto del relè si apre o si chiude a seconda del collegamento sul relè di allarme.

ON: Il relè di allarme scorre. Una luce fissa può essere così ad es. utilizzata come luce lampeggiante.

```
Ore di funzion.  
P: 0h00min
```

11.22 Ore di funzionamento

Mostra le ore di funzionamento correnti del motore. Non consente di effettuare immissioni di dati.

```
Cicli di commut.  
P: 0
```

11.23 Cicli di commutazione

Mostra con quale frequenza è stato acceso il motore. Non consente di effettuare immissioni di dati.

```
Scad. manutenz.  
tra 000 giorni
```

11.24 Scadenza manutenzione

Questa opzione di menu consente di definire dopo quanti giorni (da 1 a 999) debba apparire sul display il numero di telefono dell'assistenza ed emesso un segnale acustico. Se non vengono inseriti dati, la funzione è disattiva.

```
Tel. assistenza
```

11.25 Nr. tel. assistenza

Questa opzione di menu consente di inserire il numero di telefono dell'assistenza, che apparirà a display dopo il periodo specificato nell'opzione di menu "Scadenza manutenzione".

12. Messa in funzione / Rimessa in funzione

Si osservino anche in questo caso le istruzioni d'uso del motore.

- L'unità di comando deve essere installata in un luogo asciutto riparato dal ghiaccio e dalle esondazioni
- I collegamenti elettrici sono stati effettuati in base al rispettivo schema.
- Il prefusibile lato cliente è conforme a quanto indicato nel rispettivo schema elettrico.
- L'alimentazione di tensione è conforme a quanto indicato nel rispettivo schema elettrico.
- Confrontare e, se necessario, correggere il valore impostato per il relè di sovraccarico (se disponibile) con quello della corrente nominale del motore (targhetta identificativa del motore).
- Prima di attivare la tensione di rete è necessario assicurarsi che l'impianto non possa attivarsi accidentalmente.



Attivare la tensione di rete solo dopo avere effettuato questa verifica!

- Impostare i parametri nel modo desiderato.
- Controllare il senso di rotazione del motore collegato. Impostare brevemente il motore in "**Modalità manuale**" tramite l'apposito selettore. Accertarsi che il motore collegato non venga danneggiato da un funzionamento a secco involontario.
- Impostare quindi la "**Modalità automatica**" tramite l'apposito selettore.
- Effettuare quindi un test di funzionamento.

13. Messa fuori servizio

Mettere fuori servizio l'impianto assicurandosi di non causare danni susseguenti (ad es. a causa di un trabocco involontario, ecc.). Per gli interventi sull'unità di comando e/o sui suoi componenti è necessario rispettare anche le 5 regole di sicurezza vigenti nel settore dell'elettrotecnica.



1. **Disattivare (disattivazione della tensione di rete)**
2. **Assicurare contro un eventuale riavvio.**
3. **Accertare l'assenza di tensione (strumento di misurazione adatto).**
4. **Messa a terra e corto circuito.**
5. **Coprire i componenti vicini sotto tensione (i contatti senza potenziale possono condurre tensioni esterne).**

Per gli interventi sul motore e/o sul sistema di misurazione o sull'intero impianto, è necessario assicurare il motore contro un avvio involontario.



Durante gli interventi sull'unità di comando, sul motore e/o sul sistema di misurazione o sull'intero impianto, prendere tutte le misure necessarie per evitare rischi alle persone.

14. Manutenzione

Si consiglia di controllare l'unità di comando e tutti gli accessori (o anche l'intero impianto) ad intervalli regolari in base al settore d'impiego e agli influssi ambientali.

- Controllo a vista dell'impianto e rimozione delle sedimentazioni presenti.
- Controllo a vista dell'impianto e sostituzione dei componenti danneggiati.
- Eseguire un test di funzionamento.
- Ispezionare i sistemi di misurazione.
- Le batterie devono essere sostituite al più tardi ogni due anni.

15. Dati tecnici

Tensione d'esercizio	230V/400V 50 Hz +/- 10%
Prefusibile	3x16A G
Voltaggio massimo del motore 400V	4000W
Voltaggio massimo del motore 230V	2200W
Dimensioni (LxHxP)	200x180x110 mm
Assorbimento di potenza dell'unità di comando (senza circuito di alimentazione)	max. 5,8VA
Fusibile di comando	Fusibile di precisione 5 x 20 mm 3,15AT (EN 60127-2/III)
Ingresso sonda di livello	4 ..20 mA (a due fili)
Tensione di alimentazione della sonda di livello	tip. 24V=
Precisione di misurazione dell'ingresso della sonda di livello	± 1% v.E. ± 1cm WS ogni 100 cm WS
Range di misurazione ingresso sonda di livello	impostabile tra 0... 1000 cm WS
Precisione di misurazione della pressione dinamica	tip. ±1,5% v.E. ± 3 cm
Range di misurazione della pressione dinamica	0 ... 200 cm WS
Risoluzione della visualizzazione della misurazione del livello	1 cm
Corrente di cortocircuito dell'ingresso del galleggiante 2, HW	< 1,5mA
Tensione di commutazione dell'ingresso del galleggiante 2, HW	tip. 24V=
Corrente di cortocircuito dell'ingresso del galleggiante 1 / Ingresso analogico	< 25mA
Tensione di commutazione dell'ingresso del galleggiante 1 / Ingresso analogico	24 V=
Corrente di cortocircuito dell'ingresso del termocontatto	circa 35mA (assorbimento di corrente del salvamatore)
Tensione di commutazione dell'ingresso del termocontatto	230VAC
Tensione di commutazione max. del relè allarme senza potenziale	max. 230V AC / 24V DC
Corrente di commutazione del relè allarme senza potenziale	max. 2A
Precisione di misurazione del contatore delle ore di funzionamento	< 0,06% del valore corrente
Esattezza dell'orologio software	±20ppm - 0,04ppm/°C
Protezione esterna necessaria per il relè allarme senza potenziale	max. 2A
Range temperatura di funzionamento	0 ... 50°C
Range temperatura di magazzinaggio	-20 ... 70°C
Umidità dell'aria	0 ... 90% RH (non condensante)
Batteria	2x 9V alcaline o al litio
Tipo di protezione	IP54 (con il coperchio chiuso)

16. Elenco dei guasti e spiegazione

Bit	Guasto	Descrizione del guasto
00	Acqua alta	Se il livello misurato è superiore al livello di allarme impostato o si attiva il galleggiante acqua alta all'ingresso, viene emesso questo messaggio d'errore. Con l'entrata dell'acqua alta la pompa viene attivata subito, se non presenta guasti.
01	Sistema di misurazione	Si è verificato un errore nel sistema di misurazione del livello (corto circuito o interruzione sui cavi della sonda di livello, stati di commutazione incoerenti dei galleggianti, livello superiore a 220 cm in caso di metodo di misurazione pressione dinamica). La pompa viene disattivata. Se in questo scenario si attiva tuttavia il galleggiante acqua alta, si attiva la pompa, se non presenta guasti.
02	Relè bimetallo	Scatto del relè di sovraccarico dovuto a un eccessivo assorbimento di corrente
03	Batteria	Tensione della batteria insufficiente Sostituire entrambe le batterie a 9V.
04	Errore di fase	Errore nella rete elettrica o nella fase. Questo errore si verifica se la fase è in un punto errato del collegamento elettrico dell'unità di comando o in caso di interruzione di almeno una fase.
05	Assenza di corrente	Assenza della tensione di controllo sull'unità di comando; l'unità di comando funziona a batterie, se presenti.
06	Tempo operativo massimo	È stato superato il tempo di funzionamento massimo della pompa. A seconda dell'impostazione effettuata, la pompa viene disattivata o resta in funzione.
07	Termocontatto	È scattato il termocontatto della pompa. La pompa viene disattivata. Questo errore deve essere confermato sull'unità di comando.
08	4xtermocontatto	Il termocontatto della pompa è scattato 4 volte La pompa viene disattivata. Questo errore deve essere confermato sull'unità di comando.
09	Termo / AUX	Il contatto AUX dell'unità di comando è interrotto. La pompa viene disattivata. Questo errore può essere risolto anche chiudendo il contatto AUX.
10	Corrente min.	La corrente misurata del motore della pompa è inferiore alla metà della corrente nominale preimpostata. La pompa viene disattivata.
11	Corrente max.	È stata superata la corrente misurata del motore della pompa. La pompa viene disattivata. Dopo una breve attesa, viene rimessa automaticamente in funzione.

