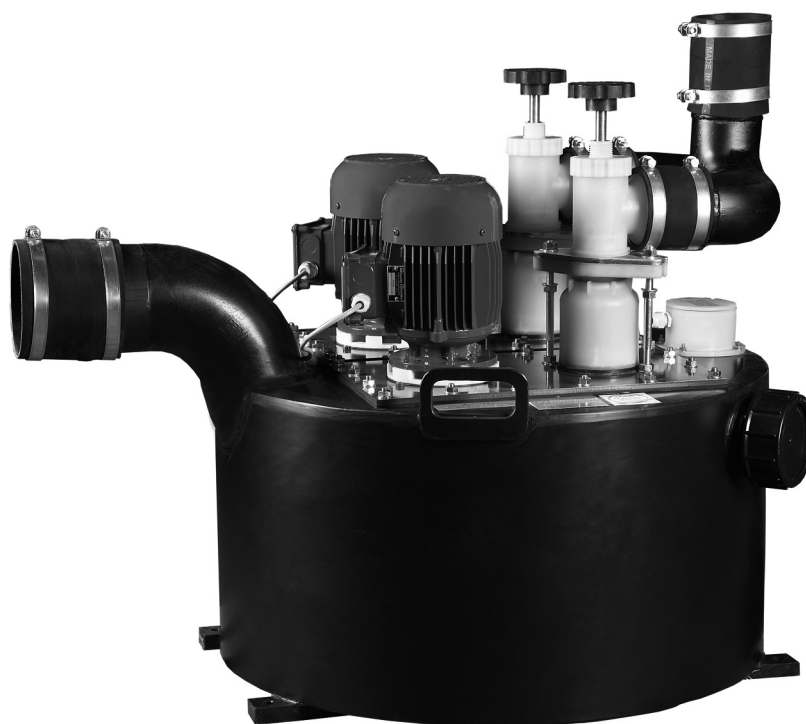


2601-NF-96 / 10.10

MANUALE D'ISTRUZIONI

Comando pompa
PICCOLO Zi DUO



HÄNY

Pompe, turbine e sistemi

Gentile cliente,

ha scelto di acquistare un prodotto **HÄNY**. Ci congratuliamo per la sua decisione!

I metodi di produzione all'avanguardia, l'accurata selezione dei materiali e la professionalità di tutti i nostri collaboratori sono la garanzia dell'eccellente qualità dei nostri prodotti.

Acquistando un prodotto **HÄNY** non solo ha scelto un ottimo prodotto di provata qualità, dalla tecnica moderna e dalle minime esigenze di manutenzione, bensì anche un servizio di assistenza organizzato in una rete estesa su tutto il territorio svizzero e a sua disposizione 24 ore su 24.

Le auguriamo ogni successo nell'impiego e utilizzo di questo prodotto.

La sua azienda **HÄNY**

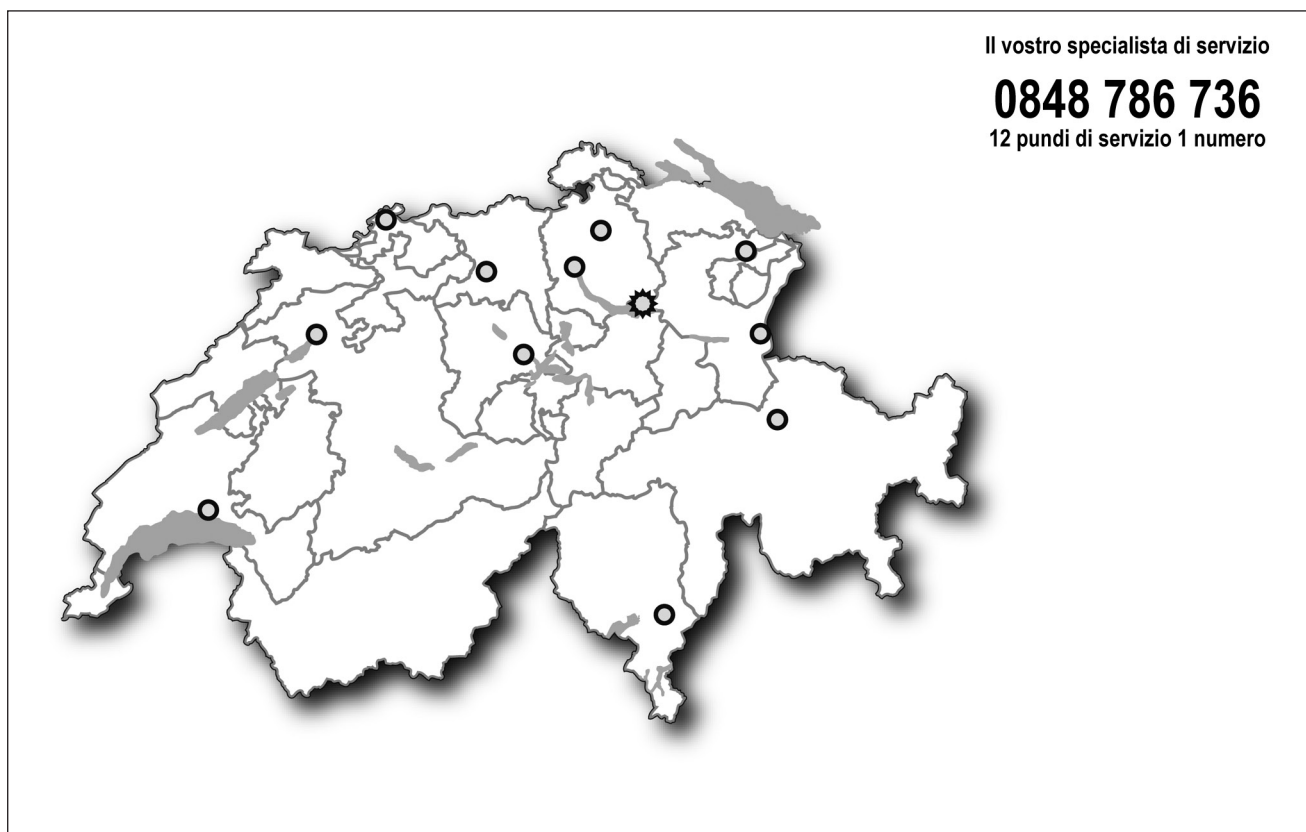
Sapeva che i prodotti **HÄNY** hanno una durata superiore alla media, che per di più può essere aumentata notevolmente da una manutenzione eseguita a regola d'arte? Per la cura e la manutenzione a regola d'arte della sua pompa le consigliamo pertanto la stipula di un **contratto di manutenzione**. La preghiamo di richiedere la documentazione al nostro servizio di assistenza clienti.

Il presente manuale d'istruzioni contiene importanti indicazioni e avvertenze: leggere attentamente prima di procedere al montaggio, al collegamento elettrico ed all'attivazione. Osservare inoltre le ulteriori istruzioni per l'uso relative ai componenti dell'impianto.

Häny SA
Pompe, turbine e sistemi
Buechstrasse 20
CH-8645 Jona

Tel.: +41 44 925 41 11
Fax: +41 44 923 38 44

E-Mail: info@haeny.com
Web: www.haeny.com



INDICE

1. UTILIZZO SECONDO LE DISPOSIZIONI.....	5
2. AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	5
3. DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO	6
3.1 Informazioni generali	6
3.2 Funzione di base nella modalità operativa automatica "AUTO"	6
3.3 Modalità operativa "0"	6
3.4 Modalità operativa manuale	7
3.5 Modalità di allarme.....	7
3.6 Segnali di livello irregolare	7
3.7 Monitoraggio interno	7
3.7.1 Riconoscimento fasi e campo rotante	7
3.7.2 Interruttore di protezione motore	7
3.7.3 Sensore della temperatura motore.....	7
4. ELEMENTI DI COMANDO	8
4.1 Per l'operatore.....	8
4.2 Per l'attivatore	8
5. SEGNALAZIONI.....	9
6. COLLEGAMENTO DA PARTE COMMITTENTE, MONTAGGIO/MANUTENZIONE... 9	
7. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	11
8. SCHEMA DI COLLEGAMENTO	13
9. COMANDO DI LIVELLO	14
10. RISOLUZIONE DI ANOMALIE.....	15
11. APPUNTI	16
12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	18

1. UTILIZZO SECONDO LE DISPOSIZIONI

L'apparecchio è destinato al comando di un impianto di sollevamento con 2 pompe, in dipendenza del livello di liquido in un contenitore.

2. AVVERTENZE DI SICUREZZA

L'apparecchio è realizzato in classe di sicurezza 1 con collegamento conduttore di terra. L'apparecchio funziona internamente con tensioni pericolose in caso di contatto. Rimuovendo la copertura trasparente si ha accesso ad un portello di ispezione.

Esso deve essere aperto solamente da personale specializzato per operazioni di installazione, manutenzione e parametrizzazione dell'impianto e non dall'operatore. A tal fine occorre togliere esternamente tensione all'impianto. In particolare occorre assicurarsi che anche eventuali circuiti elettrici di comando con alimentazione esterna sull'uscita di allarme e anomalia siano privi di tensione.

Al termine dei lavori occorre fissare il portello di ispezione nel modo originario, verificando che sia montato correttamente ed in modo sicuro, e controllare inoltre la messa a terra dell'impianto e del motore.



Il simbolo sull'apparecchio segnala un pericolo che descritto dettagliatamente nel presente manuale.

Una volta rimossa la copertura trasparente si può venire a contatto con parti molto calde Pericolo di ustione!

La mancata osservanza delle presenti istruzioni pregiudica la vostra sicurezza e quella di altre persone!

Le indicazioni del capitolo "Montaggio e manutenzione" sono da osservarsi rigorosamente, in particolare in caso di installazione di trasmettitori in luoghi a rischio di esplosione!

Osservare le norme nazionali pertinenti all'installazione o le norme antinfortunistiche delle associazioni professionali!

Se l'apparecchio non collegato è stato sottoposto ad un rapido cambiamento di temperatura, da fredda a calda, occorre attendere con la copertura aperta fino a che il vapore si riduca.

Nell'esecuzione di qualsiasi lavoro è necessario rispettare le condizioni operative correnti per ESD (scariche elettrostatiche), in particolare autoscariche verso terra.

3. DESCRIZIONE DI FUNZIONAMENTO

3.1 Informazioni generali

La funzione principale del comando consiste nell'attivazione/spegnimento delle pompe secondo il programma definito nel software in dipendenza dei seguenti elementi:

- interruttore modalità di esercizio manuale-0-automatico
- ingressi trasmettitori di livello
- stato del monitoraggio interno
 - campo rotante trifase
 - interruttore di protezione del motore
 - sensore di temperatura del motore

3.2 Funzione di base nella modalità operativa automatica "AUTO"

La funzione di base effettiva viene svolta quando i due interruttori per la selezione della modalità operativa si trovano in posizione di esercizio automatico ("AUTO") ed il sistema di monitoraggio interno segnala che l'impianto è pronto all'impiego.

L'impianto di sollevamento non usa alcun trasmettitore di livello per l'arresto (OFF). Il LED OFF è comandato dal programma in dipendenza da ON 1.

Quando in presenza di un aumento di livello il trasmettitore ON 1 si chiude, la seconda pompa si attiva in commutazione sequenziale con relativo ritardo di commutazione. La pompa rimane attivata per il "ciclo" impostato su S602 e S603. La durata di tale ciclo è misurata in modo che la potenza della pompa comporti normalmente un calo di livello ed in modo che il trasmettitore ON 1 si riapra.

Un nuovo aumento del livello tramite "ON 1" comporta l'inserimento della pompa fino ad allora ferma. Questo funzionamento alternato delle due pompe viene denominato *commutazione sequenziale*. La funzione di commutazione sequenziale ha luogo anche in caso di esercizio parallelo delle pompe e serve a garantire il caricamento massimo omogeneo delle due pompe.

Se dopo l'inserimento di una pompa il livello continua a salire e viene raggiunto il livello ON 2, la seconda pompa viene attivata con il ritardo di azionamento. L'esercizio parallelo delle due pompe prosegue fino a che non si ritorna sotto il livello di ON ed il ciclo impostato non è terminato.

Se una volta conclusosi il ciclo di una pompa non si è ancora sotto il livello di ON viene iniziato un secondo ciclo. Se dopo il decimo ciclo consecutivo non si è ancora ottenuto un livello inferiore a quello di ON, il LED segnala un'anomalia. A tale segnalazione dovrebbe seguire un controllo dell'intero impianto.

La segnalazione di anomalia (LED o relè) prosegue fino a che non viene confermata con il tasto RESET.

Ogni volta che la pompa rimane spenta per 24 ore per cause operative, viene attivata automaticamente per 5 secondi. Questa funzione antibloccaggio è prevista come **funzione OPZIONALE**. L'inserimento avviene come descritto al punto 4.2.

3.3 Modalità operativa "0"

Se l'interruttore per la modalità operativa di una o entrambe le pompe si trova in posizione "0", la pompa è sicuramente spenta, indipendentemente da tutti i segnali di entrata. Le segnalazioni di livello e anomalia rimangono inseriti.

Se solamente una pompa è in posizione "0", la pompa rimanente viene comandata in modalità operativa automatica o manuale come in caso di esecuzioni singole.

3.4 Modalità operativa manuale

La/e pompa/e viene (vengono) inserita/e e rimane (rimangono) in funzione indipendentemente dal livello fino a che non si abbandona questa modalità operativa.

Se per una pompa è selezionata la modalità automatica e per l'altra quella automatica, la pompa con modo automatico viene attivata in aggiunta alla prima in funzionamento parallelo al superamento del livello ON 2. Se il livello scende oltre quello di ON 1 la pompa in modalità automatica viene disattivata.

3.5 Modalità di allarme

In caso di superamento del livello di allarme si attiva l'allarme di troppopieno mediante il cicalino interno e l'uscita del relè *allarme*. In caso di allarme inserito è possibile disattivare il segnale acustico mediante il tasto RESET. Quando il livello torna sotto a quello di allarme i due segnalatori (cicalino e relè) si spengono.

3.6 Segnali di livello irregolare

Anomalie dei trasmettitori di livello possono essere in parte riconosciute e determinare nella modalità di esercizio automatico un comando di emergenza.

Non appena viene rilevato uno stato anomalo del trasmettitore di livello si attiva la segnalazione di anomalia LIVELLO mediante lampeggio del LED rosso di errore ciclo/livello e sull'uscita relè ANOMALIA. Una tale segnalazione di anomalia deve essere confermata con il tasto RESET e quindi cancellata. In genere anomalie come la mancata chiusura dell'interruttore di allarme e la mancata apertura del commutatore di livello non sono riconoscibili e controllabili.

3.7 Monitoraggio interno

Il comando analizza i segnali del campo rotante presente, degli interruttori della protezione e dei sensori di temperatura del motore. In caso di anomalia o non idoneità al funzionamento le pompe vengono di norma disinserite o il loro inserimento viene impedito. Inoltre il LED di anomalia rosso corrispondente emette una segnalazione statica o lampeggiante e viene attivata l'uscita del relè *Anomalia generale*.

3.7.1 Riconoscimento fasi e campo rotante

In caso di anomalia o con una o entrambe le fasi L2 e L3 avviene una segnalazione di errore statica attraverso il LED rosso *fase/campo rotante*.

Dato che l'alimentazione del comando avviene mediante L1, un'anomalia di L1 non è segnalabile con i LED. Un'anomalia di L1 è segnalata con lo spegnimento della spia di funzionamento verde. Inoltre in caso di anomalia di L1 viene attivato l'allarme acustico alimentato mediante accumulatore.
(Opzionale)

In presenza di un campo rotante a sinistra avviene una segnalazione di errore con luce lampeggiante.

3.7.2 Interruttore di protezione motore

Il contatto ausiliario dell'interruttore di protezione del motore viene analizzato. Se l'interruttore viene attivato in seguito ad azionamento manuale, corto circuito o sovraccarico, il funzionamento delle pompe viene interrotto. Il LED di anomalia *MSS/Temp.* si illumina staticamente.

3.7.3 Sensore della temperatura motore

L'interruttore di temperatura installato nel motore (aperto in presenza di surriscaldamento) o il sensore PTC (>1K Ω in presenza di surriscaldamento) sono alimentati e consultati dal comando con tensione ridotta di sicurezza messa a terra. Non deve mai essere inserita una tensione esterna.

Un sensore con ohm alto porta al disinserimento della pompa o ne impedisce il reinserimento. Il LED di anomalia rosso *Temperatura* viene azionato staticamente.

4. ELEMENTI DI COMANDO

4.1 Per l'operatore

Rimuovendo la copertura trasparente si accede agli interruttori di selezione della modalità operativa del tasto di RESET ed all'interruttore di protezione del motore. La rimozione della copertura per fini di comando è consentita. Tuttavia in tal modo si riduce la protezione, e pertanto l'operazione è consigliabile solo per lavori di assistenza e manutenzione.

Le modalità operative MANUALE, 0 e AUTOMATICO sono state precedentemente descritte. In posizione 0 la pompa è disattivata, indipendentemente dagli stati degli interruttori di livello collegati. Segnalazioni di anomalia e di troppopieno vengono tuttavia effettuate.

Attivando l'interruttore a bilanciere rosso (Stop) è possibile interrompere l'alimentazione elettrica del motore. Per consentire l'attivazione della pompa da parte del comando occorre che l'interruttore a bilanciere nero (Start) sia premuto. L'utente non deve modificare la corrente di apertura impostata sull'interruttore di protezione del motore.

4.2 Per l'attivatore

Rimuovendo il portello di ispezione si ha accesso ai seguenti elementi.

Attenzione: Osservare le avvertenze di sicurezza!

Funzione dell'interruttore DIP e del potenziometro nell'impianto di sollevamento

S601 interruttore rotante a 16 livelli per regolazione del ritardo di azionamento (comando mediante cacciavite). Determina per quanto tempo il livello deve perdurare per ricevere il comando di azionamento.

Range: da 0 a 3 secondi, regolabile in unità di 0,2 secondi

S602 interruttore rotante a 16 livelli per la regolazione del ciclo (comando mediante cacciavite) Con questo interruttore si può impostare la durata del ciclo dell'impianto dopo il comando di attivazione.

Range: da 0 a 150 secondi, regolabile in unità di 10 secondi

S603 interruttore rotante a 16 livelli per la regolazione del ciclo (comando mediante cacciavite) Con questo interruttore si può impostare la durata del ciclo dell'impianto dopo il comando di attivazione.

Range: da 0 a 9 secondi; regolabile in unità di un secondo.

La durata totale del ciclo dell'impianto è data così dalla somma dei valori di impostazione di S 602 (unità decimale) e S 603 (unità di un secondo).

Non impostare S 602 = 0 e S 603 = 0. Il range di impostazione utile è compreso pertanto tra 1 e 159 secondi.

S604 1: Scelta del tipo di impianto
ON: Comando impianto di sollevamento
OFF: Comando pompa motore immerso

2: Negli impianti di sollevamento questo interruttore non ha alcuna funzione.

3: Selezione monitoraggio anomalia fasi e controllo campo rotante ON/OFF
ON: Monitoraggio anomalia fasi e campo rotante inserito
OFF: Monitoraggio anomalia fasi e campo rotante disinserito

4: Selezione funzione antibloccaggio (ciclo coatto) ON/OFF
ON: Funzione antibloccaggio attivata
OFF: Funzione antibloccaggio disattivata

5. SEGNALAZIONI

Il LED verde “Esercizio” si illumina in presenza di tensione di alimentazione

Il LED verde “Pompa 1” si illumina quando la pompa 1 è inserita

Il LED verde “Pompa 2” si illumina quando la pompa 2 è inserita

Segnalazioni di livello

LED giallo “Allarme”

LED giallo “ON 2”

LED giallo “ON 1”

Questi LED di illuminano quando il contatto sui rispettivi ingressi è chiuso, vale a dire, quando il relativo livello viene raggiunto o superato.

Il LED giallo “OFF”

si illumina quando il livello ON 1 non viene raggiunto.

Segnalazioni di anomalia

Il LED rosso	Fasi/campo	rotante lampeggia in caso di campo rotante a sinistra e si illumina in caso di anomalia fasi
--------------	------------	--

Il LED fasi/campo rotante è azionato solo se il monitoraggio campo rotante è attivato.

Il LED rosso	Pompa 2 MSS/T	si illumina in caso di interruttore di protezione motore 2 attivato, lampeggia in caso di temperatura eccessiva del motore 2
--------------	---------------	--

Il LED rosso	Pompa 1 MSS/T	si illumina in caso di interruttore di protezione motore 1 attivato, lampeggia in caso di temperatura eccessiva del motore 1
--------------	---------------	--

Il LED rosso	Ciclo/livello	si illumina in caso di errore del ciclo secondo il capitolo 3.2 e lampeggia in caso di anomalia di livello secondo il capitolo 3.6
--------------	---------------	--

6. COLLEGAMENTO DA PARTE COMMITTENTE, MONTAGGIO/MANUTENZIONE

La lastra di montaggio deve essere rimossa esclusivamente da personale qualificato.

L'ambito qui trattato riveste importanza solo per il personale competente.

L'assegnazione dei morsetti è riportata al capitolo 8 (schema di collegamento).

Attenzione: Anche in caso di installazione corretta, sotto il portello di ispezione si trovano tensioni pericolose al contatto, protette solamente contro il contatto accidentale.

Pertanto sempre:

prima di intraprendere lavori sull'apparecchio il committente deve **togliere tensione** alla linea di alimentazione, ai circuiti ausiliari, ad esempio per l'allarme.

Montaggio della carcassa:

L'apparecchio deve essere fissato al di fuori dell'area protetta contro l'esplosione in un luogo asciutto e adatto alle condizioni esterne specifiche con l'ausilio di 4 viti, in modo che la copertura e le pareti laterali rimangano libere. Rimuovendo la copertura trasparente si ha accesso alle viti. Sono situate negli angoli dell'apparecchio e, in caso di montaggio corretto, non pregiudicano la protezione indicata. L'uscita del cavo corretta è diretta verso il basso.

Durante il montaggio ed il cablaggio assicurarsi che residui di fili o altri elementi conduttori non finiscano nell'apparecchio.

L'apparecchio non deve essere sottoposto a vibrazioni eccessive; è concepito per il montaggio fisso su oggetti immobili.

Le linee dei segnali e di alimentazione di rete dovrebbero essere posate in punti separati l'uno dall'altro al fine di ottenere l'alto grado di immunità contro le interferenze indicato (si rimanda anche alle "Avvertenze particolari per le entrate di livello").

Alimentazione di rete collegare PE, N, L1, L2, L3 sul secondo livello del blocco di morsetti passaggio da 4 poli allentando la molla di bloccaggio, osservare i contrassegni.

In caso di cavi flessibili utilizzare idonei rivestimenti per le estremità dei cavi.

L'alimentazione deve essere provvista di un'apertura onnipolare adatta, la cui destinazione deve essere chiaramente visibile.

I dettagli sono regolati dalle disposizioni del paese di impiego.

Il fusibile di ingresso, assolutamente da installare da parte del committente, non deve superare i 25 A per fase.

Alimentazione motore avvitare U, V, W al contattore grigio (sotto l'interruttore di protezione del motore) in basso ai rispettivi morsetti a vite T1, T2, T3.

Sinistra: Motore/pompa 1 - Destra: Motore/pompa 2

Collegare N (solo nella variante 230 V) e PE al livello superiore del blocco di morsetti da 4 poli osservando i contrassegni. (Motore 1 al 3 livello, motore 2 al 4 livello superiore).

In caso di cavi flessibili utilizzare idonei rivestimenti per le estremità dei cavi.

Verificare il funzionamento del conduttore di terra secondo le norme del rispettivo paese di utilizzo. Il conduttore di terra, se il fissaggio dei cavi è eseguito correttamente, è destinato ad una corrente di 37,5 A per 1 minuto, e l'impedenza generata rimane inferiore a 0,1 Ohm.

Sensore della temperatura del motore sull'entrata TF1/TF2 protezione termica.

Il sensore della temperatura del motore 1 va collegato a TF1, quello del motore 2 a TF2.

Al fine di mantenere la funzione di protezione in caso di anomalia, i cavi dei sensori ed i sensori devono essere posati dalla rete del motore con doppio isolamento ed una tensione nominale di 300 V AC.

Se non viene allacciato un sensore della temperatura del motore, occorre effettuare un ponticello su TF1/TF2.

Collegamento del trasmettitore di livello

Attenzione: I trasmettitori si trovano eventualmente nella zona a rischio di esplosione. I cavi assegnati devono essere posati separatamente da personale specializzato ed addestrato allo scopo conformemente alle norme nazionali di ciascun paese di impiego.

L'alimentazione dei trasmettitori avviene mediante bassa tensione propria (corrente a vuoto 15 V circa) con protezione anti-cortocircuito ad energia limitata (massimo 5 mA) e dall'alto grado di sicurezza.

Non devono essere effettuate connessioni tra uno dei segnali in uscita o in entrata con altri segnali dell'apparecchio o installazioni di altro tipo.

L'accumulo massimo consentito di energia tramite condensatori o induttività, inclusi i valori di alimentazione, è indicato sul lato frontale dell'apparecchio insieme alla zona in cui è consentito l'azionamento dei trasmettitori.

Per ulteriori informazioni a proposito si rimanda al capitolo 7 "Dati tecnici".

Il collegamento (in basso a sinistra nell'apparecchio) avviene di volta in volta a due fili. Ciascun trasduttore è composto da un interruttore a pressione, che si chiude al raggiungimento del livello previsto.

Collegamento dei relè *Anomalia e Allarme*

I segnali di anomalia e allarme sono realizzati mediante due relè indipendenti, rispettivamente come contatti di commutazione senza circuito di protezione, collegati ai morsetti *Anomalia* e *Allarme*. Carichi induttivi devono essere eliminati esternamente al fine di minimizzare l'erosione dei contatti.

Anomalia → anomalia elettrica impianto

Allarme → acqua alta

Il relè non eccitato o a riposo è simbolizzato, come di consuetudine, sul circuito stampato.

Occorre osservare che i relè sono eccitati in assenza di allarme o di anomalia. In questo modo si garantisce che anche in caso di caduta di alimentazione le segnalazioni di anomalia e allarme possano avvenire mediante il contatto di apertura del relè.

Il relè consente l'allacciamento fino a 250 V, per un massimo di rispettivamente 2 A, per l'utilizzo libero in circuiti di corrente ad alta tensione o di corrente di eccitazione.

Non è consentito collegare fasi separate con i relè.

Il comando mette a disposizione i segnali L1 e N sui morsetti, in modo da poterlo collegare per esempio mediante i relè sopra descritti. È importante, che la corrente prelevata attraverso misure esterne sia limitata a massimo 2 A.

Sostituzione fusibile

Il fusibile nella zona a pericolo di esplosione in alto a sinistra deve essere sostituito esclusivamente presso lo stabilimento; per tale motivo esso è saldato.

Manutenzione

Nella maggior parte dei casi non necessaria.

Al termine dei lavori sull'apparecchio rimontare il portello di ispezione a regola d'arte, impostare la modalità di esercizio automatica (AUTO) e rimettere la copertura trasparente.

Verificare quindi il funzionamento dell'impianto, in particolare dei dispositivi di protezione.

7. CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di attacco su L1, L2, L3, N, PE: tensione alternata, trifase, 400 V con conduttore neutro e conduttore di terra, frequenza: 50 Hz. Il conduttore neutro ed il conduttore di terra sono obbligatori! (Disponibili anche nella variante a 230 V)

Classe di protezione 1

Potenza di allacciamento: 3 x 25 A, necessario fusibile di ingresso 25 A per fase

Potenza assorbita: senza pompa: max 20 W

Temperatura ambiente: 0 - 50° C

Il calore residuo generato dall'apparecchio deve poter defluire liberamente: durante il montaggio o l'installazione occorre quindi prevedere un'aerazione sufficiente.

Tipo di protezione: IP 65 con installazione correttamente eseguita

Altezza massima: 2000 m sul livello del mare

Conformità a norme e disposizioni

L'apparecchio è provvisto del marchio CE ed è conforme alle seguenti norme e disposizioni.

- Direttiva Bassa Tensione 73/23/CE, realizzata nella norma EN 61010, versione del marzo 94 con emendamento A2 del marzo 1996, grado di contaminazione 2 e categoria di sovratensione 2.

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE (EMC), realizzata nella norma EN 50081-1, edizione marzo 1993 e EN-50082-2, edizione novembre 1994.

Il rispetto delle norme si basa sull'allacciamento conforme dell'apparecchio in ciascun paese di impiego da parte di personale specializzato con inclusione di un collegamento a terra appropriato.

- Norme per costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive EN 50014 (regole generali), in particolare EN 50020 (sicurezza intrinseca).

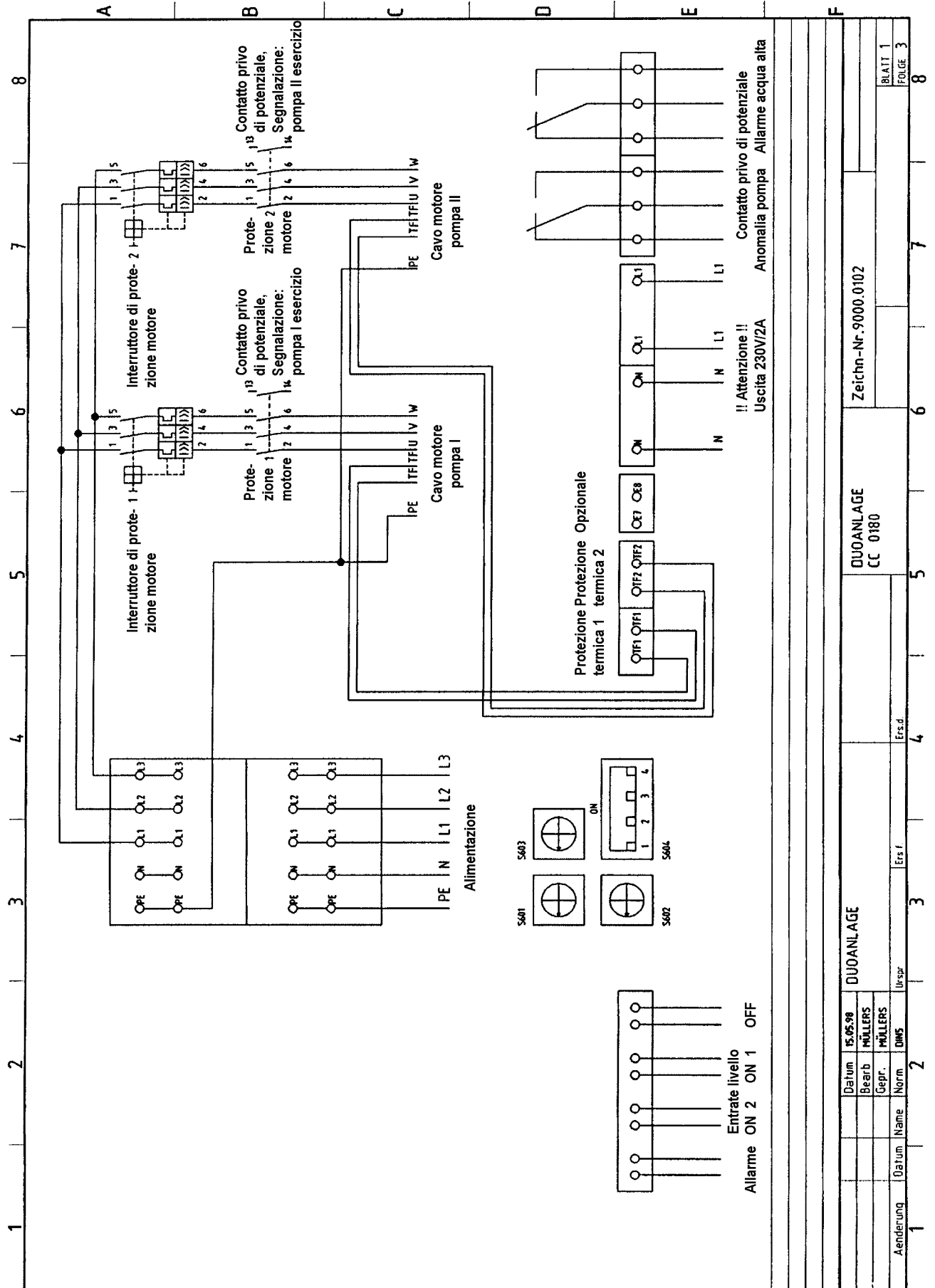
La sicurezza intrinseca si riferisce esclusivamente alle entrate dell'apparecchio "Livello", contrassegnate con protezione a sicurezza intrinseca; ciò significa che a tali uscite non devono venire collegati sensori privi di sicurezza intrinseca e installati in zone a rischio di esplosione. **L'apparecchio come gruppo deve essere installato al di fuori della zona a rischio di esplosione.** La posa dei cavi e l'allacciamento ai sensori descritti deve avvenire esclusivamente ad opera di personale specializzato ed addestrato allo scopo, conformemente alle norme generali relative alla protezione antideflagrante.

L'apparecchio dispone dei contrassegni [Eex ib]IIB e [Eex ib]IIA.

- Tipo di protezione IP 65 conformemente alla norma IEC 529 per l'esercizio con collegamenti a vite PG montati correttamente.

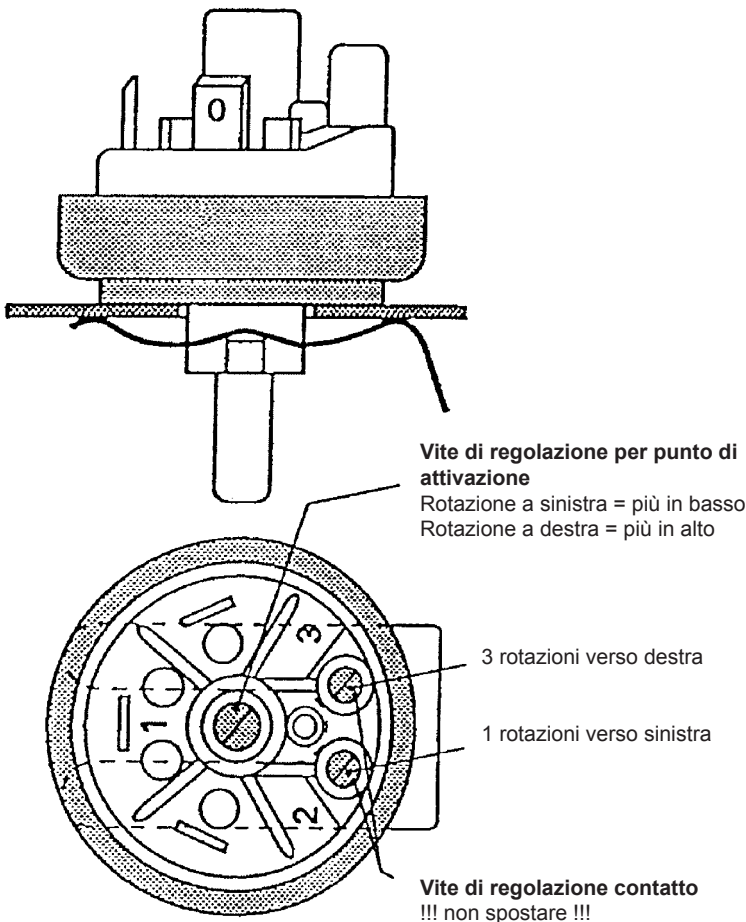
La garanzia del rispetto delle norme è data solo se l'utente non interviene sull'apparecchio.

8. SCHEMA DI COLLEGAMENTO



9. COMANDO DI LIVELLO

Caratteristiche tecniche Interruttore a membrana modello 901.10



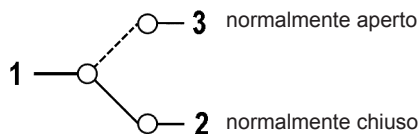
Vite di regolazione per punto di attivazione
Rotazione a sinistra = più in basso
Rotazione a destra = più in alto

3 rotazioni verso destra

1 rotazioni verso sinistra

Vite di regolazione contatto
!!! non spostare !!!

Assegnazione contatti



Range di pressione

Pressione di commutazione, colonna d'acqua
-50 à -8000 mm
Pressione minima = -50 mm colonna d'acqua
Pressione massima = -80 mm colonna d'acqua

Tolleranza di commutazione

Per la pressione di commutazione e commutazione inversa, $\pm 10\%$ della pressione di commutazione, tuttavia minimo $\pm 10\%$ della colonna d'acqua

Δp inferiore

da 50 a -200 mm della colonna d'acqua = 30 mm colonna d'acqua da -200 mm a -8000 mm colonna d'acqua = 15% della pressione di commutazione

Δp superiore

da -50 a -2000 mm colonna d'acqua = 80%
da -2000 a -8000 mm colonna d'acqua = 40% della pressione di commutazione

L'interruttore è impostato in modo fisso
Assicurato con molla di fissaggio

Bocchetta di ammortamento a scelta

\varnothing 0,3 - 0,5 - 0,8 mm o passaggio libero 3 mm

Collegamenti elettrici

Spina piatta 6,3 secondo DIN 46248

Potenza di commutazione

6 A / 250 V, 50 Hz, ohmica
1 A / 250 V, 50 Hz induttiva
(testata secondo VDE 0630) con contatti AgCdO

Assegnazione contatti, vedi schema

Connettore

Per \varnothing 6,5 o 10 mm, a scelta in copolimero acetale o poliamide rinforzati con fibre di vetro, per R $\frac{1}{4}$ " o R 1" ottone o acciaio inossidabile

Materiale membrana

Caucciù al nitrile, caucciù silicone o Viton

Matale contatti

In alternativa argento duro o argento duro dorato

Ambiti di utilizzo

Monitoraggio pressioni negative: per impianti di pompaggio, apparecchiature mediche, macchine di stampa etc.



ATTENZIONE!

Se la corrente non è disinserita le viti di registro e di regolazione del contatto conducono elettricità!

10. RISOLUZIONE DI ANOMALIE

ANOMALIA	DESCRIZIONE	CAUSA	RIMEDIO
il LED rosso „Fase/campo rotante“ si illumina.	Anomalia fase L2 o L3. In caso di anomalia di L1 si disinserisce il comando completo.	Morsetto di collegamento allentato, interruzione della linea, guasto fusibile.	Controllare il fusibile di ingresso, l'alimentazione di rete ed i collegamenti.
il LED rosso „Fase/campo rotante“ lampeggia.	Campo rotante sinistro	Collegamenti linea di alimentazione invertiti.	Invertire le fasi della linea di alimentazione.
il LED rosso „Interruttore protezione motore“ si illumina.	L'interruttore di protezione del motore è scattato, l'assorbimento di corrente del motore è eccessivo.	Girante otturata o incastrata, danneggiamento cuscinetti, il motore funziona a due fasi.	Controllare la pompa e l'alimentazione. Reinserire l'interruttore di protezione del motore.
il LED rosso „Interruttore protezione motore“ lampeggia.	Il contatto di monitoraggio termico nella pompa è scattato, l'avvolgimento è stato riscaldato eccessivamente.	Esercizio continuo della pompa, danneggiamenti dei cuscinetti, intasamento della pompa.	Lasciare raffreddare la pompa, quindi riattivarla. Se la segnalazione di anomalia persiste controllare la pompa. L'anomalia <i>Contatto termico</i> si spegne automaticamente.
il LED rosso „Ciclo/livello“ si illumina.	Errore di ciclo. La durata di ciclo impostata è stata superata. Livello „ON“ troppo prolungato.	Galleggiante o interruttore a pressione difettosi, afflusso eccessivo, mandata troppo ridotta (intasamento della pompa / delle condutture, saracinesca chiusa, girante di pompaggio difettosa).	Eseguire la procedura di pompaggio e sulla base dei segnali di livello controllarne l'andamento. Inoltre controllare - galleggiante e interruttore a pressione, - alimentazione - pompa, condotti e saracinesca - regolazione del potenziometro Confermare per disattivare la segnalazione di anomalia.
il LED rosso „Ciclo/livello“ lampeggia.	Sequenza errata degli ingressi di livello.	Regolazione sbagliata o difetto del galleggiante / interruttore a pressione, interruzione linea / collegamento allentato sull'alimentazione livello.	Verificare le impostazioni del galleggiante / interruttore a pressione e l'eventuale presenza di difetti, controllare l'alimentazione livello ed i collegamenti. Confermare per disattivare la segnalazione di anomalia.
Il LED giallo „Allarme“ si illumina e si attiva il segnale acustico.	Il livello dell'impianto è salito oltre il punto di <i>Allarme</i> .	Livello „Allarme“ spostato, afflusso eccessivo, mandata troppo ridotta (intasamento della pompa / delle condutture, saracinesca chiusa, girante di pompaggio difettosa).	Controllare livello, alimentazione, pompa, condutture e saracinesca. Non occorre confermare l'allarme.
L'impianto non funziona.	L'impianto non reagisce, non si spegne, non si accende.	Il processore si è bloccato a causa di tensione insufficiente o eccessiva.	Staccare l'impianto completamente dalla rete e ricollegare dopo qualche secondo.
L'impianto non si accende.	Nonostante le impostazioni ed i collegamenti siano corretti, così come le segnalazioni di livello, il comando non si attiva.	Contattore o comando difettosi, interruttore di protezione del motore difettoso.	Controllare contattore/comando ed eventualmente sostituire, controllare l'interruttore di protezione motore ed eventualmente sostituire.

11. APPUNTI

12. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**EU - EINBAUERKLÄRUNG**

EC – DECLARATION OF INCORPORATION

gemäß / according to

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Machinery Directives 2006/42/EG

Häny AG
 Buechstrasse 20
 CH-8645 Jona
 T +41 44 925 41 11
 F +41 44 923 38 44
www.haeny.com

Wir bescheinigen hiermit, dass das unten erwähnte Produkt

We herewith declare that the below mentioned product

Piccolo Zi Duo, 1008562, 1008563, 1008564

**Von uns geliefert wird mit der Bestimmung zu Einbau / Montage mit anderen
 Ausrüstungen zur Bildung einer Anlage in Übereinstimmung mit nachfolgenden
 Spezifikationen**

As delivered by us destined for installation / assembly with other equipment to form a unit in
 accordance with the following pertinent specifications

EU – Richtlinien - EC – Directives
 EC Machinery Directives 2006/42/EG

Verpflichtung – Commitment

**Häny bestätigt, dass für den gesamten Lieferumfang eine Risikoanalyse
 gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG durchgeführt wurde.**

Häny confirm that a risk analysis for the complete delivery has been carry out
 according to Machinery Directive 2006/42/EG.

**Häny verpflichtet sich, die in der Maschinenrichtlinie aufgelistete Dokumentation aufzubewahren und gewähr-
 leistet der zuständigen Behörde die Zugänglichkeit während mindestens 10 Jahren nach Herstellung der
 Maschine.**

Häny guarantee that the documentation listed in the Machine Directive will be retained and kept available for the
 competent authorities for at least 10 years following the date of manufacture of the machine.

Verantwortung des Kunden – Client responsibility

**Die Inbetriebnahme der gesamten Anlage (in welche die gelieferte Maschine eingebaut oder montiert wurde) ist
 solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass sie den Forderungen der EG-Richtlinien entspricht.**

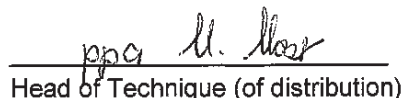
The start-up is prohibited until it has been confirmed that the complete unit (in which the delivered machine is installed
 or assembled) complies with the requirements of the EC-Directives.

**Jede Änderung an der gelieferten Maschine durch den Kunden oder durch Dritte erfordert das schriftliche Ein-
 verständnis durch Häny. Ansonsten lehnen wir jegliche Verantwortung bezüglich EU-Einbauerklärung ab.**

Any modification of the delivered machine by clients or third parties requires a written agreement by Häny. Otherwise
 we decline any responsibility concerning EC-Declaration of incorporation.

Date: Jona, 21.09.2010


 CEO


 Head of Technique (of distribution)

