



SOLLEVAMENTI PER ACQUE REFLUE LEO LIFT-X

Indicazioni per una corretta installazione



Pianeta Acqua s.r.l.
Via Nino Bixio 10
44042 Cento (FE) - ITALY

Tel. 051 0549799
Fax 051 19901849
e-mail: info@pianetaacquasrl.it
www.pianetaacquasrl.it

MANUALE 07/26-rev0

SISTEMI DI SOLLEVAMENTO PER ACQUA REFLUE

0.1 INTRODUZIONE

Pianeta Acqua fornisce i materiali ed i componenti dedicati alla realizzare stazioni di sollevamento a servizio di acque reflue di origine civile, per acque di falda o acque piovane.

Sono concepite per installazione fuori terra, (con accorgimenti adeguati anche sotto il piano calpestio)

Sono composte da serbatoio monoblocco corrugato di polietilene (PE) predisposto per installare al suo interno una o due elettropompe sommerse con caratteristiche tecniche e funzionali diverse.

Il loro funzionamento è comandato e regolato, per le pompe con alimentazione monofase, da galleggianti elettrici livello integrati sulle pompe stesse.

I sistemi con alimentazione trifase, sono da collegare ad opportuni quadri elettrici in modo tale che il comando di avvio possa essere, a seconda delle esigenze, manuale o automatico sempre a mezzo di galleggianti di marcia/arresto posizionati all'interno della cisterna.

Nei modelli a doppia pompa si consiglia l'impiego di un quadro elettrico che consenta l'attivazione della modalità di marcia alternata oppure contemporanea di entrambe le pompe: il comando è regolato dal corretto posizionamento scalare di dei galleggianti collegati poi elettricamente ai quadri elettrici di comando dimensionati in relazione alle pompe installate.

Questi manufatti possono essere abbinati anche a impianti di depurazione, completando condizioni progettuali e funzionali dedicate.

PREMESSA NORMATIVA

Gli impianti di sollevamento delle acque reflue hanno riferimenti normativi europei. La norma **EN 12050-2** si riferisce agli impianti di sollevamento per acque chiare o reflue, prive di feci, per il drenaggio di luoghi al di sotto del livello di inondazione in edifici e siti per impedire qualsiasi riflusso di acque di scarico nell'edificio.

Questi impianti di sollevamento **possono essere prefabbricati o preassemblati; sono forniti come kit prefabbricati per essere poi assemblati in loco.**

La presente norma specifica i requisiti generali, i principi fondamentali di costruzione e di prova, insieme alle informazioni sui materiali e alla valutazione e verifica della costanza delle prestazioni.

I requisiti costruttivi e di prova per le valvole di non ritorno utilizzate negli impianti di sollevamento delle acque reflue sono riconducibili alla EN 12050-4.

La presente norma europea si applica anche agli impianti di sollevamento per acque reflue prive di feci che non sono prefabbricati ma composti di singoli componenti acquistati da diversi fornitori e successivamente assemblati in loco.

PRESCRIZIONI AVVERTENZE E SIMBOLI

I simboli e le indicazioni di pericolo riportati di seguito, sono visualizzati nelle istruzioni di installazione e funzionamento, nelle istruzioni di sicurezza e nelle istruzioni di servizio.



Indicazione importante da leggere con attenzione.

Sono indicazioni che richiamano alla corretta installazione della stazione e dei suoi componenti, così come verranno di seguito dettagliati, garantendo il corretto funzionamento nel tempo del sistema.



Indicazione importante da leggere attentamente (attenzione: pericolo generico).

Indica una situazione pericolosa con la quale, se non evitata, si rischiano danni gravi, lesioni personali.



Indicazione di pericolo per folgorazione. Prestare la massima attenzione: le norme ed i decreti legge sulla sicurezza autorizzano ad effettuare operazioni di manutenzione sotto tensione alle sole **"PERSONE ESPERTE"**. Come definito dalla norma CEI 11-27.

0.2. INDICAZIONI PER INSTALLAZIONE



Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione e quella contenuta nel manuale della pompa.

È indispensabile che i collegamenti elettrici e idraulici vengano realizzati da personale qualificato ed in possesso dei requisiti tecnici indicati dalle norme di sicurezza riguardanti la progettazione, l'installazione e la manutenzione.

LIMITI

- ❖ Temperatura massima di funzionamento 40°C
- ❖ Altitudine 1000 metri
- ❖ Umidità relativa 60% a 40°C
- ❖ Gradi di protezione IP: fare riferimento alle schede tecniche delle pompe e dei quadri installati

	All'interno di alcuni dei motori impiegati per le pompe sommergibili impiegati è presente un olio atossico per facilitarne il raffreddamento. Si possono verificare eventuali perdite attraverso le tenute meccaniche usurate. L'olio galleggerà sulla superficie dell'acqua perché è più leggero: tenerne da conto qualora si manifestasse il fenomeno.
	Le stazioni di sollevamento non devono essere utilizzate per la raccolta o il pompaggio di liquidi infiammabili, corrosivi, oppure abrasivi. Gli scarichi non devono contenere grasso, benzina oppure olio di lavaggio: se presenti, questi devono essere convogliati ad altre postazione di sollevamento concepite espressamente con dispositivo di separazione.

POSA IN OPERA

Verificare che il materiale non abbia subito danni dovuti al trasporto. In particolare occorre controllare che l'involucro esterno sia perfettamente integro.

Verificare lo stato e l'efficienza di tutti i componenti disposti per il montaggio ricevuti a corredo della vasca. Se necessario, sostituire le parti che non risultassero in perfetta efficienza o incoerenti con l'installazione.

Posizionare la stazione di sollevamento su un pavimento orizzontale e piano che sia idoneo a sopportare il peso del manufatto, in esercizio, durante il suo funzionamento.

Posizionare il serbatoio in modo che tutti i componenti principali ed ausiliari siano facilmente accessibili durante il funzionamento e per le future operazioni di manutenzione.

A seconda del tipo di prodotto, è necessario effettuare diverse fasi di installazione della stazione di sollevamento. Potrebbe essere necessario effettuare altre fasi, se si sono ordinati accessori non standard.

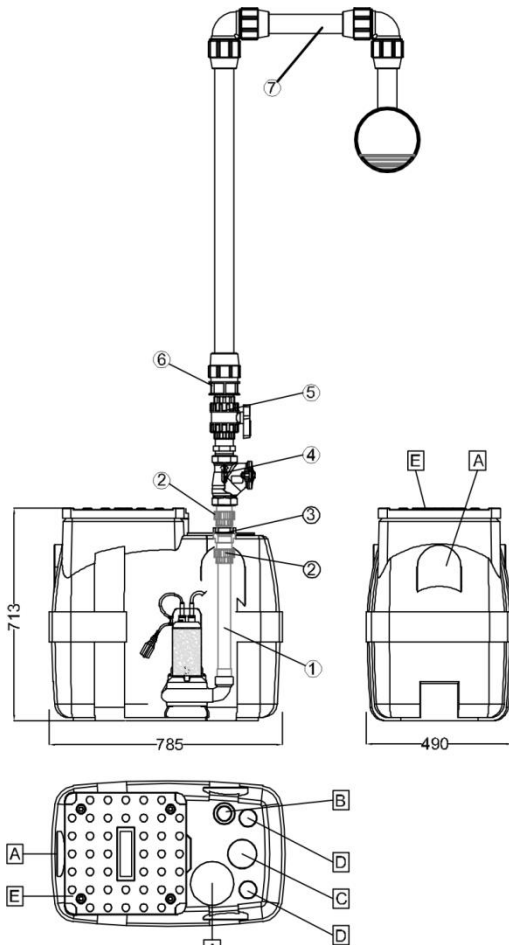
		Stazione di sollevamento con pompe dotate di interruttore a galleggiante integrato • Appoggiare il serbatoio al pavimento in posizione stabile. • Praticare fori per i tubi e/o pressacavi, se non presenti. • Collegare il tubo di immissione al serbatoio stabilizzandolo. • Montare la bocca di sfiato e i passacavi. • Verificare i livelli di avviamento regolando la lunghezza del cavo dell'interruttore a galleggiante. • Montare i tubi di collegamento della pompa. • Installare le pompe nel serbatoio. Assicurarsi che l'interruttore a galleggiante, si possa muovere liberamente nella sua corsa sia in alto che in basso. • Collegare il tubo di sfiato (non fornito in dotazione) • Collegare i tubi di mandata all'impianto interponendo le valvole di ritegno e se occorre, anche le valvole di intercettazione. • Collegare la tubazione della pompa nella parte alta del portavia per non generare effetto sifone.
A FIANCO IL DISEGNO DI UNA STAZIONE DA 200 LITRI ALLESTITA E DETTAGLIATA NEI COMPONENTI		
A	Ingresso acqua (superiore o laterale)	
B	Tubazione scarico pompa (2")	
C	Tubazione areazione vasca	
D	Pressacavi per pompa e galleggianti	
E	Coperchio con guarnizione a tenuta	
1	Tubazione di mandata	
2	Raccordi a bocchettone	
3	Raccordo passa parete	
4	Valvola di ritegno	
5	Valvola di intercettazione (consigliata)	
6	Raccordo per tubo PE da 63mm	
7	Collegamento mandata pompa al portavia	

Fig.A

Stazione di sollevamento con pompe mono e trifase – comando con galleggianti separati

Per la posa in opera valgono le indicazioni per le stazioni con pompa sommersa corredate di galleggiante.

Il disegno che segue, descrive materiali e componenti per la corretta posa in opera di una stazione di sollevamento, capacità 600 litri, con installate due pompe serie 50SWU corredate di piede di appoggio.

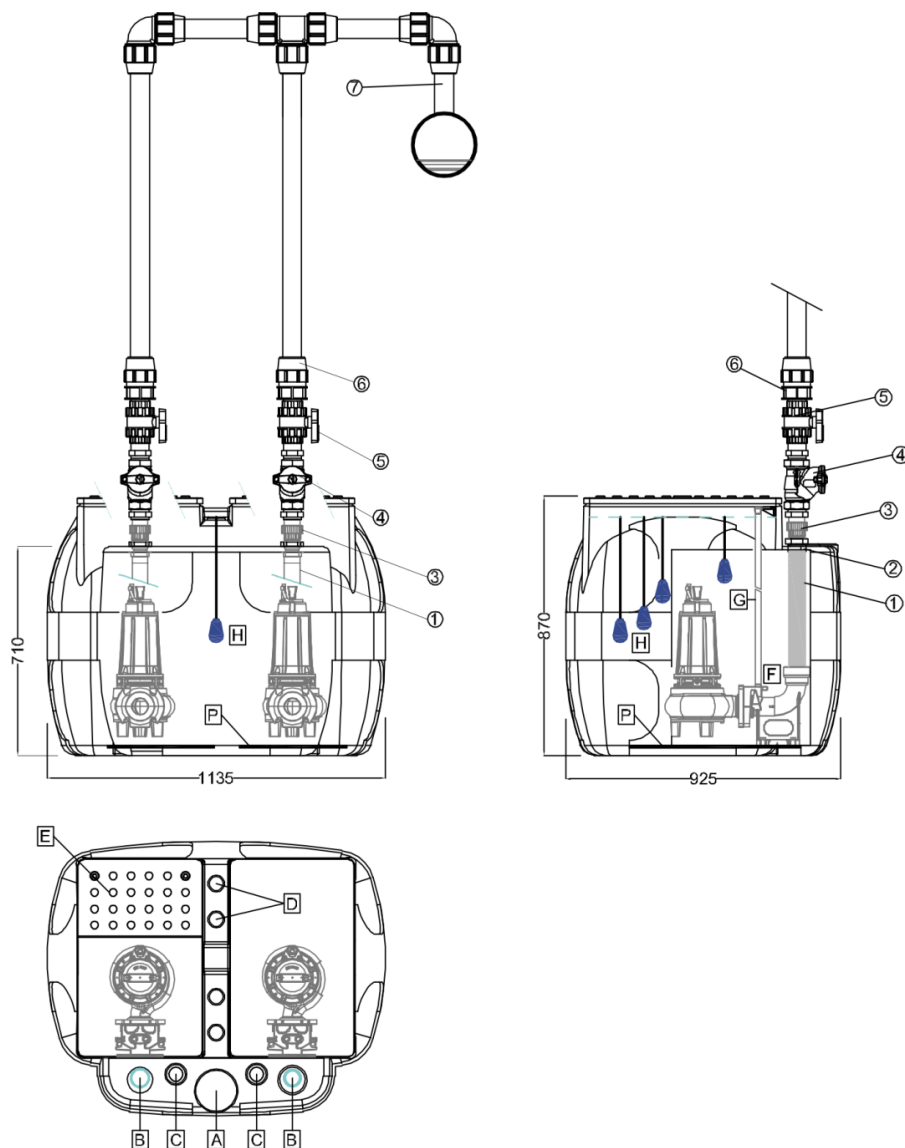


Fig. B

Descrizione componenti per allestimento della stazione	
A	Tasca piana per ingressi acqua (disposizione superiore oppure laterali alla bisogna)
B	Allaccio per scarico in uscita dalla pompa $\varnothing$ 1"1/2 – 2" (predisposti su tutte le stazioni)
C	Allaccio per aerazione vasca $\varnothing$ 40
D	Pressacavi per uscita alimentazione pompe e galleggianti di comando del tipo a ribaltamento
E	Coperchio vasca: resistente al calpestio (non carrabile)
F	Piede d'appoggio per pompe serie 50SWU e 50SWP
G	Supporto guide e guide per estrazione pompe dalla stazione.
H	Galleggianti per comando pompe a servizio del quadro elettrico
P	Piastra in acciaio per appoggio della pompa al fondo stazione.
1	Tubazione di mandata in PVC diametro 2"
2	Raccordo passa parete
3	Raccordo a bocchettone
4	Valvola di ritegno filettata 2"del tipo a palla
5	Valvola di intercettazione in PVC da 2"
6	Raccordo per tubazione in polietilene D63mm
7	Collegamento della tubazione di adduzione

INDICAZIONI E DETTAGLI

Collocazione delle pompe.

La stazione giunge a destinazione con la tubazione di mandata già predisposta al collegamento della pompa o delle pompe, nel tipo o modelli stabiliti con il cliente.

Nel caso di pompa sommerse per installazione al piede di appoggio, questo è già montato nella stazione, completo di supporto, guide per lo smontaggio, tubazione di mandata raccordata all'uscita dalla stazione per una tubazione da 2".

L'impiego di pompe corredate di piede di appoggio, facilita l'installazione e la messa in opera: semplifica anche le operazioni di estrazione per i futuri interventi di manutenzione.

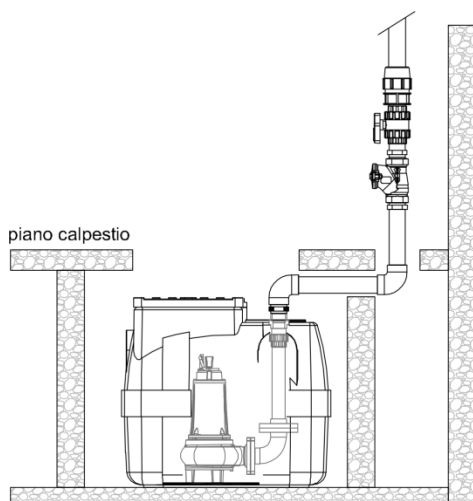
Componenti e allacciamenti all'impianto.

	Il raccordo passa parete (part.2) termina filettato maschio da 2": vale come raccordo di uscita della pompa all'impianto. Sopra al raccordo si posiziona la valvola di ritegno (part.4) Si consiglia di interporre tra raccordo e valvola un bocchettone in PVC da 2" (part.3) per poter smontare, all'occorrenza, la valvola di ritegno.
---	--

	Tubazione ingresso fluidi. Scegliere il condotto di entrata già predisposto per il tubo di ingresso. Fare in modo che l'arrivo del liquido non perturbi il funzionamento dei galleggianti per il comando delle pompe: invitare la tubazione stessa in verticale, verso il basso.
---	---

	Valvola di intercettazione a saracinesca Installate una valvola di intercettazione sia nella tubazione di ingresso fluidi che in quella di mandata (collegamento con la rete di scarico reflui): si potranno così effettuare interventi di manutenzione senza dover svuotare l'intero impianto. Possono essere usate valvole a saracinesca oppure valvole a sfera: si consiglia sempre, se possibile, l'impiego di componenti in PVC.
---	---

	Posa della stazione in posizione interrata. Le stazioni di sollevamento sono progettate e realizzate per essere installate in posizione esterna in appoggio a pavimento. Con particolari accorgimenti è possibile realizzare una installazione a semi incasso o a scomparsa sotto il pavimento. Non posizionare mai la stazione di sollevamento direttamente sul nudo terreno. Deve essere presente una base orizzontale in cemento, idonea a sopportare il peso della stazione durante il suo funzionamento. Si deve poi creare pareti di contorno in mattoni o usare un componente prefabbricato in calcestruzzo di dimensione adeguata. Lo spazio verticale dalle pareti alla cisterna deve essere di almeno 10 centimetri Riempire lo spazio tra la fossa e la stazione con sabbia, anche parzialmente, senza compattarla. Dopo aver completato l'allacciamento idraulico ed elettrico, si deve riempire la stazione di acqua almeno al livello di comando della prima pompa: si può poi ora, aggiungere altra sabbia per stabilizzare il serbatoio.
---	---



Il disegno al lato si riferisce alla stazione da 200 litri con installata una pompa 50SWP. Il disegno ha funzioni indicative per porre la stazione in posizione incassata sotto il piano calpestio, seguendo le indicazioni riportate. L'installazione coerente è sempre quella di disporre la stazione in prossimità di una parete verticale sulla quale far transitare ed ancorare le apparecchiature, tubazioni di ingresso e di uscita dalla stazione stessa.

Per la versione incassata, prevedere un coperchio sulla vasca, per porre in sicurezza l'impianto.



Telaio con coperchio di lamiera bugnata

Collegamenti elettrici

	Prima di effettuare il collegamento del sistema alla rete, accertare che la tensione di rete predisposta per l'impianto, corrisponda a quella indicata sulla targa dati della pompa stessa. Dopo la verifica dei dati di targa, si consiglia di conservarli, trascrivendoli sulla dichiarazione di conformità della pompa o sul retro di questo manuale.
	E' buona norma verificare comunque, per una responsabile installazione, la linea di alimentazione dedicata alla stazione e sincerarsi che la stessa garantisca la corretta protezione normativa contro i contatti elettrici diretti ed indiretti (CEI 64/8-2) Nel dubbio, installare un interruttore magnetotermico differenziale da 30mA per la protezione della linea e della pompa.
	Le pompe impiegate per le stazioni e che dispongono già del loro galleggiante, non hanno necessità di ricevere alimentazione da un quadro elettrico di comando e protezione dedicato. Qualora si volesse aumentare la sicurezza funzionale della stazione e dell'impianto, si consiglia di installare un quadro di comando e controllo che garantirà la protezione termica in caso di sovraccarichi, dandone segnalazione locale e a distanza. Se si correda la stazione anche di un galleggiante di alto livello, sempre implementato nel quadro elettrico, avremo una ulteriore segnalazione di anomalia funzionale,
	Le pompe impiegate per le stazioni e che devono essere alimentate da tensione trifase a 400V-50Hz, necessitano di un quadro elettrico di comando, controllo e protezione con funzioni idonee alle caratteristiche elettriche delle pompe installate. Il comando si realizza installando nella stazione più galleggianti del tipo a pera, posti in posizione scalare come si può vedere nella figura "B". Il galleggiante posto in basso, abilita le pompe alla marcia che viene realizzata però dai due galleggianti superiori, il galleggiante più in alto è posto per la segnalazione di allarme per massimo livello della stazione. L'impiego di tre galleggianti da sicurezza nel funzionamento del sistema impedendo avviamenti anomali o non corretti con il comando desiderato. Le segnalazione degli allarmi di anomalia o guasto, sono di due tipi. • Uscita alimentata a 12V d.c per segnalazione allarme in posizione locale. • Uscita con contatto in commutazione libero da potenziale per segnale a distanza in ambiente presidiato o trasferibile su rete Eternet (servono moduli dedicati)

PRIMO AVVIAMENTO

Prima di avviare l'elettropompa verificate che nell'impianto del serbatoio non siano presenti residui o altro materiale che possono nuocere al corretto funzionamento dell'impianto stesso.

Immettere nella vasca acqua pulita con una manichetta. Portarsi ad un minimo livello che coinvolga uno o più galleggianti di comando.

Se il riempimento non è completato, ribaltare manualmente (ruotare in alto) il galleggiante di comando, verificare che la pompa eroghi portata e sulla tubazione di mandata all'impianto non ci siano perdite di sorta.

In questa fase si può parzializzare molto la valvola di intercettazione, mandando in pressione tutta la tubazione ed i relativi raccordi : si verificano meglio le eventuali perdite.

Se sono presenti due pompe, ribaltare anche il terzo galleggiante: si avvia la seconda pompa.

Effettuare una prova anche del galleggiante di allarme e per completare le verifiche funzionali, seguendo le indicazioni del manuale a corredo del quadro di comando, far intervenire anche le protezioni amperometriche di sovraccarico.

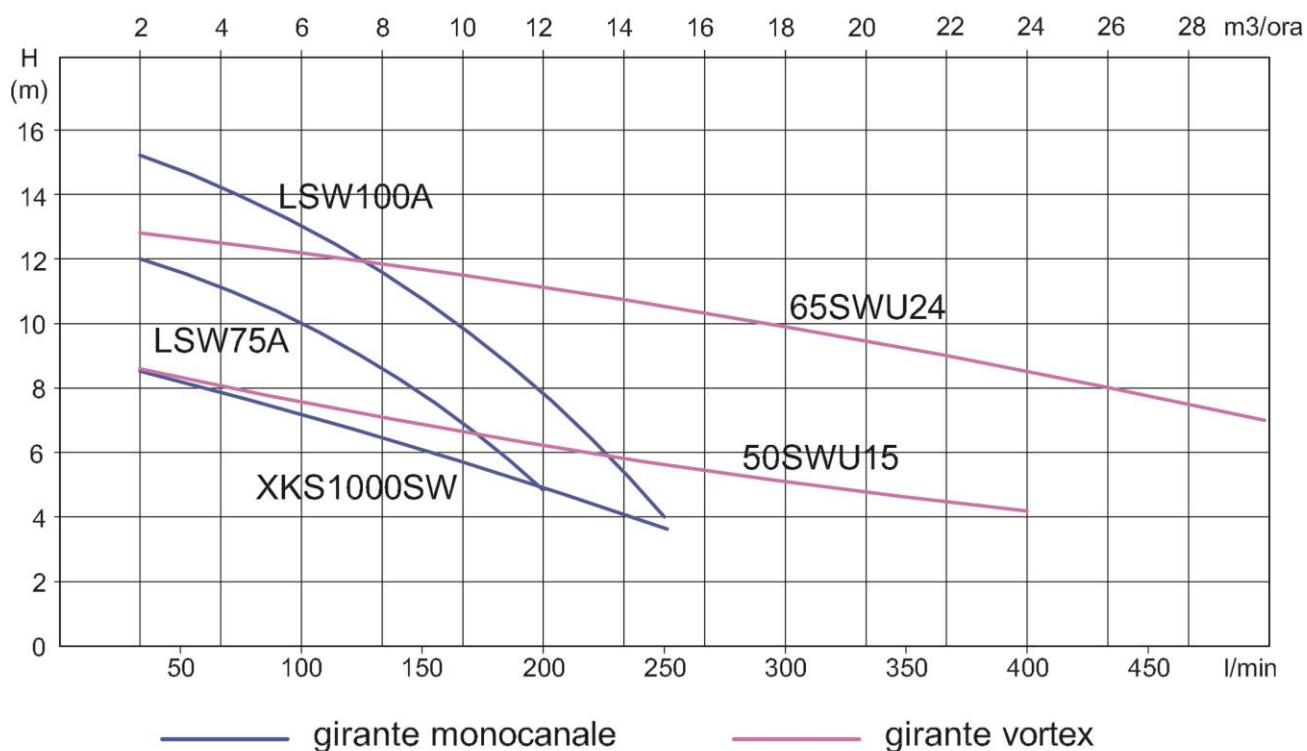
Altra prova possibile, per le pompe trifasi: staccare il collegamento centrale che dal contattore si alimenta il motore della pompa: avviale la pompa anche in manuale e far intervenire la protezione termica.

Se la verifica della posizione dei galleggianti, il loro corretto intervento, sono risultati positivi, stringere bene i pressacavi sia dei cavi pompe che di quelli dei galleggianti.

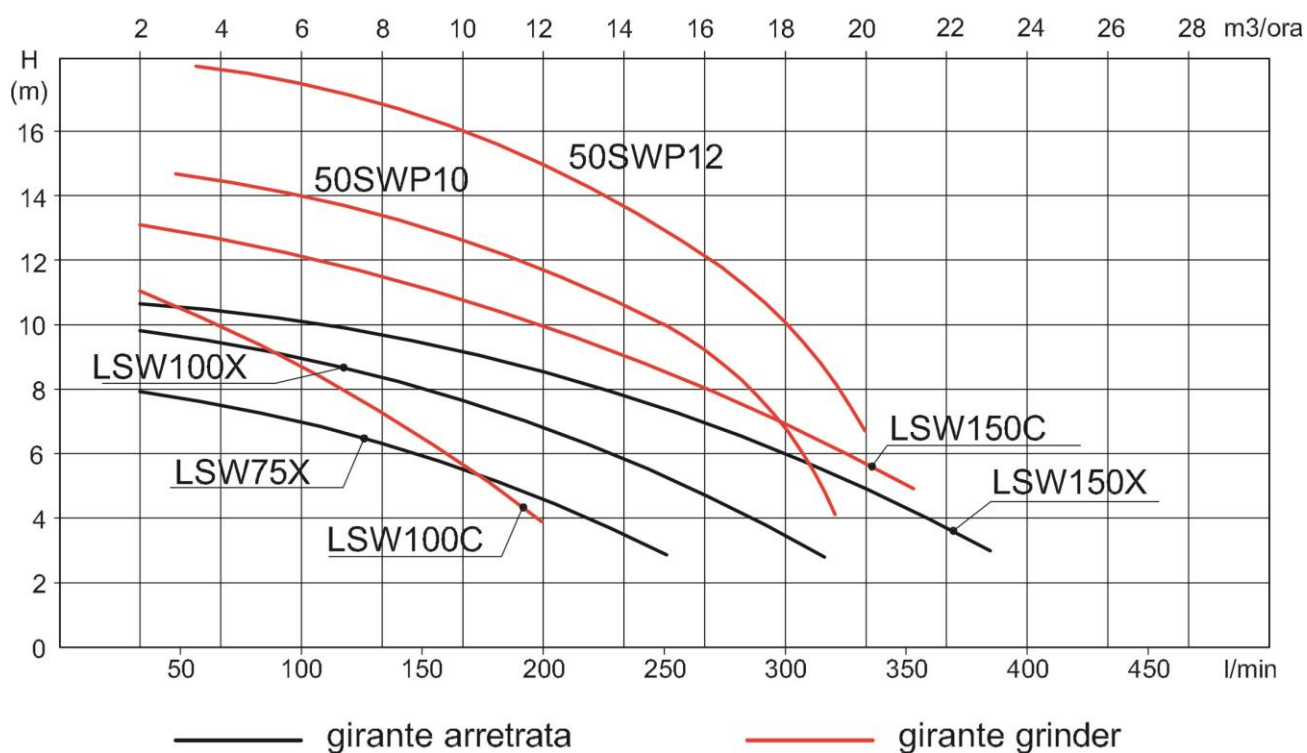
	Priva di montare i coperchi alla stazione, verificate che la sua guarnizione sia collocata in posizione corretta, nella sua sede, non sia deteriorata e copi perfettamente la sua sede. Nel caso di installazione all'interno degli edifici, il coperchio deve essere avvitato a fondo per garantire la tenuta stagna della stazione da liquidi e/o vapori.
--	--

CURVE CARATTERISTICHE - ELETTROPOMPE IMPIEGATE

CURVE CARATTERISTICHE POMPE CON GIRANTI MONOCANALE O VORTEX



CURVE CARATTERISTICHE POMPE CON GIRANTE ARRETRATA O GRINDER



LEO-LIFT-E - Sistemi – allestimenti – componenti.

CAPACITA' SERBATOIO	ELETTROPOMPE MODELLI	GIRANTE TIPO (VEDI NOTA)	POTENZA kW	ALIMENTAZIONE	COLLEGAMENTI IN MANDATA	ESECUZIONI ALLESTIMENTI		Stazioni di sollevamento Allestimenti standard Descrizione in dettaglio	ACCESSORI A COMPLETAMENTO	
LEO-LIFT 200E Pompa singola	LSWm75A	1	0,55	230V	2"	A1		Vasca di raccolta reflui con coperchio Base appoggio pompa in acciaio inox Tubazione collegamento reflui Tubazione di mandata della pompa in PVC completa di bocchettone 3 pezzi, passa parete per raccordo mandata Passa parete per uscita aerazione Pressacavi per cavi di collegamento Galleggianti per pompe trifasi Componenti esterni alla vasca da elencare separatamente secondo esigenza.	Importante; per gli altri materiali a completamento della stazione (galleggiante di allarme, valvole di ritegno quadri di comando e protezione) consultare il catalogo-listino generale in vigore.	
	LSWm100A	1	0,75	230V		A1				
	LSWm100XA	2	0,75	230V		A1				
	LSWm100X	3	0,75	400V		A1				
	50SWUm15	3	0,75	230V		B1				
	50SWU15	3	0,75	400V		B1				
	LSWm100CA	4	0,75	230V		A1				
	LSW100C	4	0,75	400V		B1				
LEO-LIFT 600E Doppia pompa	LSWm100XA	2	2x0,75	230V		A2		Vasca di raccolta reflui con coperchi Base in polietilene per appoggio pompe. Base per fissaggio piede di accoppiamento a supporto pompe, piede corredato di tubi guida in acciaio inox, supporto superiore per tubi e per galleggianti, catena in acciaio inox per estrazione pompe. (solo per esecuzione C2) Tubazione collegamento reflui Tubazioni di mandata delle pompe in PVC complete di bocchettone 3 pezzi, passa parete per raccordo mandate Passa parete per uscita aerazione Galleggianti per pompe e pressacavi per completare impianto. Componenti esterni alla vasca da elencare separatamente secondo esigenza.		
	LSWm150XA	2	2x1,1	230V		A2				
	LSW150X	2	2x1,1	400V		B2				
	50SWUm15	3	2x0,75	230V		A2				C2
	50SWU15	3	2x0,75	400V		B2				C2
	LSWm100CA	4	2x0,75	230V		A2				
	LSW100C	4	2x0,75	400V		B2				
	LSW150C	4	2x0,75	400V		B2				
	50SWPm-10-10	4	2x1,1	230V		A2				C2
	50SWP-10-10	4	2x1,1	400V		B2				C2
	65SWU24	3	2x1,5	400V	2"1/2	B2				C2

NOTA: Specifiche costruttive in dettaglio delle giranti per le pompe impiegate.

1. Pompe con girante monocanale chiusa con anello di rasamento per impiego acque chiare.
2. Pompe con girante aperta arretrata per impiego con acque reflue con corpi solidi in sospensione non filiformi.
3. Pompe con girante aperta vortex per impiego con acque reflue molto cariche, luride, nere, fecali.
4. Pompe con girante grinder (con tritatore) per impiego con acque nere e con residui fecali.

Per maggiori informazioni sulle caratteristiche delle singole pompe, consultare il catalogo generale.

Esecuzioni e allestimenti possibili:

A1: vasca predisposta per installazione di **una pompa** in appoggio su piastra in acciaio inox, esecuzione **monofase** completa di galleggiante integrato.

A2: vasca predisposta per installazione di **due pompe** in appoggio su piastra in acciaio inox, esecuzione **monofase** completata con di **tre galleggianti** di comando.

B1: vasca predisposta per installazione di **una pompa** in appoggio su piastra in acciaio inox, esecuzione **trifase** completa di **due galleggianti** di comando.

B2: vasca predisposta per installazione di **due pompe** in appoggio su piastra in acciaio inox, esecuzione **trifase** completata con **tre galleggianti** di comando.

C2: vasca predisposta per installazione di **due pompe** per installazione con piede di accoppiamento, tubi per guide e catene di estrazione in acciaio inox, esecuzione monofase o trifase con **tre galleggianti** di comando a corredo.

IMPORTANTE: a tutte le pompe monofasi impiegate per le stazioni serie LEO-LIFT-E capacità 600 litri, viene inibito il proprio galleggiante: il comando delle pompe è realizzato installando tre galleggianti singoli dedicati collegati a un quadro di comando e protezione. I galleggianti sono compresi nel codice di allestimento (**A2**), oppure (**C2**), mentre il quadro elettrico è da conteggiare separatamente.

APPARECCHIATURE A COMPLETAMENTO IMPIANTO

	Valvola di ritegno del tipo a palla Ø2" Fornita a corredo della stazione, da montare sul raccordo del passa parete e con pari dimensione Riferimento normativo: UNI EN 12050-4 – Impianti di sollevamento delle acque reflue per edifici e cantieri – Parte 4: Valvole di non-ritorno per acque reflue prive di materiale fecale.
	Galleggianti di comando pompe del tipo a ribaltamento. Le pompe impiegate, nelle versioni monofase, sono già comprese del proprio galleggiante. Per il comando delle pompe nelle versioni trifase, si deve impiegare un quadro elettrico dedicato e collegarci due o tre galleggianti installati nella stazione in posizione scalare: è possibile l'impiego di un galleggiante per un ulteriore comando in emergenza e l'attivazione della segnalazione di allarme locale e a distanza Per maggiori dettagli, vedere il paragrafo dedicato ai quadri elettrici
	Quadro elettrico di comando, controllo e protezione. Indipendentemente dalla pompa impiegata, alimentata in corrente mono o trifase, per garantire un corretto e sicuro funzionamento delle stazioni, consigliamo l'impiego di quadri elettrici per tutte quelle proposte. Le pompe monofase sono corredate di galleggiante di comando, ma se si impiega un quadro di controllo, includiamo anche le seguenti funzioni: • Protezioni per massima e minima corrente: questa ultima ha valenza per pompa in marcia nel caso che questa funzioni a vuoto in mancanza di acqua. • Segnalazioni a distanza con contatti alimentati o liberi da potenziale • Allarme per quadro non alimentato (intervento protezioni esterne) • Predisposizione per un ulteriore galleggiante posizionato in alto che comanda le pompe in emergenza e attiva le segnalazioni di allarme alto livello stazione (solo per le versioni trifase: i quadri monofase non attivano il comando, ma solo la segnalazione del massimo livello.. Così come altri apparecchi elettrici, anche questo prodotto può guastarsi a causa dell'azionamento errato, della mancanza di tensione di rete o di un difetto tecnico. Il manifestarsi di un guasto significativo e impreveduto della stazione, può avere come conseguenza la fuoriuscita del liquido e/o dell'acqua e causare un danno. Si consiglia di attivare un controllo costante della stazione installando un sistema di segnalazione a distanza allarmi che prenda alimentazione elettrica da una sorgente diversa. E' proponibile anche l'impiego di una stazione di soccorso dedicata.

MANUTENZIONE

Dopo l'avviamento e la messa in servizio della stazione e dell'impianto, si consiglia di effettuare l'ispezione ed eventualmente la pulizia dello stesso, in particolare della valvola di non ritorno, ogni tre mesi circa. Questo intervallo di tempo potrà essere aumentato dopo le prime ispezioni con esito favorevole. Pulire la pompa accuratamente asportando ogni corpo estraneo e verificare il movimento libero del galleggiante. Se necessario, estrarre la pompa dalla vasca. Si consiglia di effettuare almeno una volta l'anno la pulizia dell'impianto con acqua corrente, azionando ripetutamente la pompa

Nessuna responsabilità compete a Pianeta Acqua s.r.l. per malfunzionamenti o danni causati da non corrette applicazioni del prodotto o da interpretazioni imprecise delle indicazioni qui trascritte

	Nessuna responsabilità compete a Pianeta Acqua s.r.l. per malfunzionamenti del prodotto o per danni causati da non corrette condizioni di installazione della stazione, applicazioni errate del prodotto o da interpretazioni imprecise delle indicazioni qui trascritte. Pianeta Acqua s.r.l. si riserva inoltre il diritto di modificare le caratteristiche tecniche della documentazione, senza preavviso
---	--

SISTEMI DI COMANDO CONTROLLO E PROTEZIONE

Quando richiesto, le stazioni di sollevamento sono fornite di un quadro di comando e protezione. Le pompe in esecuzione monofase installate nelle stazioni da 100 e 200 litri, sono corredate di galleggiante installato a bordo: sono pertanto autonome relativamente al comando.

Resta comunque l'obbligo di realizzare, secondo la regola dell'arte, della buona tecnica e in riferimento alle Norme CEI 64/8-2, i collegamenti elettrici alla stazione e al suo quadro di controllo, garantendo la protezione elettrica da contatti diretti ed indiretti, impiegando interruttori magnetotermici differenziali dedicati.

Le stazioni di sollevamento che impiegano la doppia pompa, indipendentemente alla tensione di alimentazione, devono essere completate installando un quadro di comando, e protezione che, tra le sue funzioni specifiche, ha quella di **comandare le pompe, commutandole alternativamente in marcia**. Le altre funzioni di controllo saranno dettagliate al paragrafo "comandi e protezioni".



L'alimentazione elettrica del quadro installato dedicato alla stazione, deve provenire da una linea elettrica a suo esclusivo servizio

Sulla linea di alimentazione al quadro, deve essere garantita la protezione contro i contatti diretti ed indiretti impiegando un interruttore magnetotermico differenziale tipo "A" con soglia di intervento a 30mA.

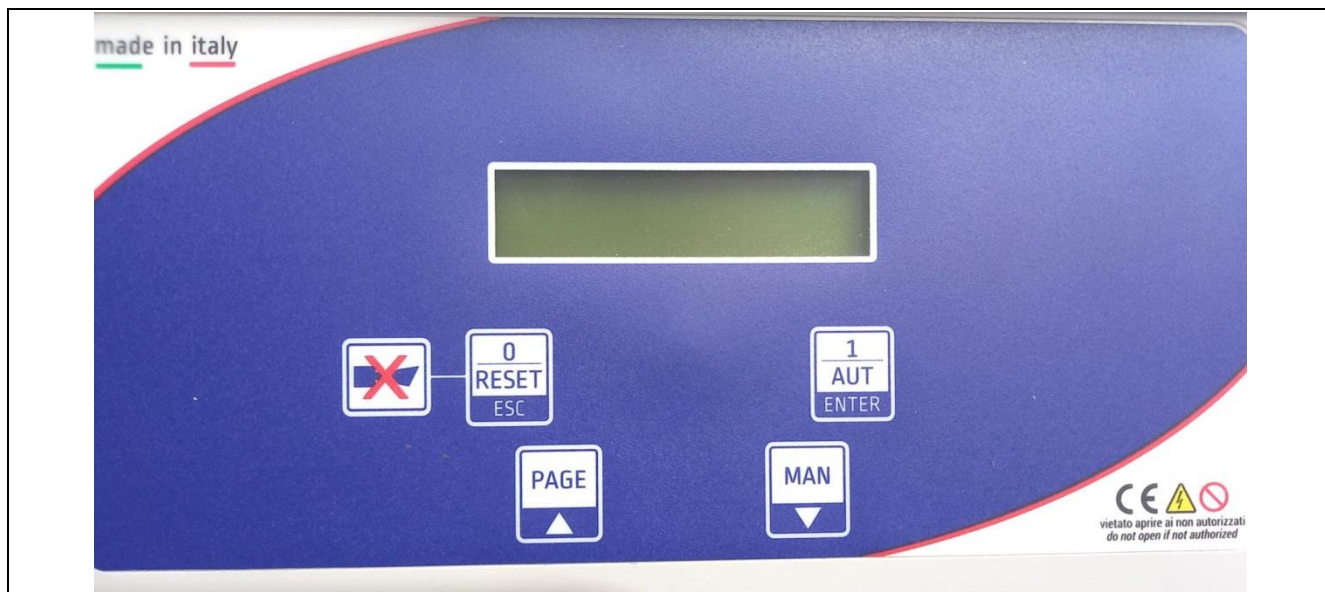
In ogni caso, l'installatore, almeno nel domestico, dovrà fare una analisi in dettaglio della rete elettrica, in special modo effettuare una verifica della rete equipotenziale di terra.

Dimensionare correttamente l'alimentazione in relazione alla potenza della pompa o delle pompe installate ed alla loro relativa corrente, dalla distanza della macchina al punto di arrivo dell'energia elettrica e dal tipo di protezione prevista dai dati di progetto.

QUADRI ELETTRICI SERIE OMNIA 1D – OMNIA 2D

Quadri di comando, controllo e protezione per le pompe delle pompe sommerse installate nelle stazioni: la serie OMNIA 1D per i sistemi con pompa singola; le serie OMNIA 2D per quelli con doppia pompa.

Il display delle due serie è lo stesso: il sistema di programmazione è molto simile ed intuitivo



Display unico dei quadri di comando serie OMNIA 1D e OMNIA 2D



Prima di installare il quadro, vicino alla stazione e in ambiente protetto, leggerne attentamente il manuale in ogni sua parte. L'installazione e la manutenzione devono essere realizzate da personale qualificato e secondo le normative in vigore. Il costruttore non è responsabile di danni causati per un uso errato o improprio di questa apparecchiatura.

Pianeta Acqua S.r.l non è nemmeno responsabile di danni causati da una scorretta installazione e/o manutenzione dello stesso.

L'utilizzo di pezzi non originali, la manipolazione o l'uso improprio annulleranno la garanzia.



Per una corretta installazione si deve predisporre un cavedio o una guaina flessibile che serva a far transitare i cavi elettrici della pompa e dei galleggianti, dalla stazione al quadro.

Se il quadro è in un locale diverso o lontano dalla stazione, si consiglia di interporre una cassetta di derivazione come appoggio e sezionamento di cavi stessi.

INDICAZIONI PER UNA CORRETTA PROGRAMMAZIONE

I quadri di comando serie OMNIA sono progettati per realizzare sistemi di comando, controllo e protezione di pompe centrifughe di costruzione, e condizioni impiantistiche diverse.

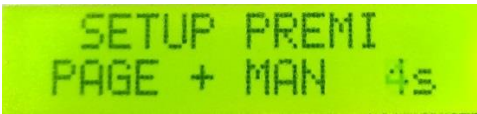
Le varie "APPLICAZIONI" di comando programmabili sono tutte da impostare in relazione ai diversi tipi di apparecchiature di controllo impiegate. Nello specifico sono configurabili i seguenti controlli.

- Controllo da trasduttore di pressione per comando pompe sommerse (funzione riempimento).
- Controllo da trasduttore di pressione per comando pompe sommergibili (funzioni svuotamento)
- Controllo da pressostati o galleggianti per comando pompe su impianti acqua chiare
- Controllo da galleggianti per comando pompe sommergibili su impianti acque reflue.

	IMPORTANTE Di seguito verranno specificate le indicazioni per effettuare la programmazione dei quadri in relazione alla funzione desiderata: nel nostro caso per il comando di pompe sommergibili con l'ausilio di galleggianti. Per una corretta installazione del quadro, fare riferimento al manuale originale del quadro allegato al quadro stesso.
---	--

PROGRAMMAZIONE E DISPLAY

	Serve a scorrere avanti le pagine del setup Serve ad aumentare il valore di un parametro		Serve a scorrere indietro le pagine del setup Serve a ridurre il valore di un parametro
	Premuto permette di entrare nel parametro selezionato Premuto conferma il valore impostato		Premuto per più di due secondi si esce dalla programmazione. Premuto come arresto in comando manuale.

	Visualizzazione iniziale: al momento dell'accensione del quadro, il display si presenta come da schermata a fianco. Si attiva un conto alla rovescia di 10 secondi durante i quali, per accedere al "SETUP" si deve premere simultaneamente i tasti "PAGE" e "MAN". Se abbiamo posto sufficiente attenzione ed il tempo è scaduto, basta spegnere il quadro per poi riaccenderlo.
	Solo dopo l'accesso al "SETUP" possiamo richiamare e abilitare la programmazione. con il pulsante "PAGE" si scorrono le funzioni di controllo fino a visualizzare quella che interessa la nostra applicazione "ACQUE REFLUE". Significa che dobbiamo e vogliamo comandare una o due pompe per svuotare una vasca. Si opera sul pulsante "AUT" per rendere attiva l'applicazione e per memorizzarla.
	Definita e memorizzata la funzione prescelta, si deve decidere con quanti galleggianti (INGRESSI) la realizziamo. Possiamo comandare una pompa con un solo galleggiante, ma con lo schema di pagina 11, si è stabilito di impiegarne due e di avere una funzione di livello differenziale maggiore nel controllo di marcia della pompa. Con una stazione che impiega due elettropompe, si devono impostare per il comando, tre galleggianti
	La schermata a fianco è nell'elenco delle applicazioni che si può programmare, ma con specifico impiego per comando e controllo di pompe sommerse, arrestandole in automatico quando manca acqua nel pozzo. Non abilitare mai questa funzione per il comando e controllo di pompe sommergibili.

	IMPORTANTE: consultare il manuale del quadro e impostare la protezione elettronica per massima corrente regolando la soglia di intervento a 1,2 volte il valore di targa.
---	---

Collegamenti elettrici LEO LIFT-X200

Indicazione, funzioni e collegamenti da realizzare tra il quadro e tutte le apparecchiature in campo per il corretto funzionamento delle stazioni.

Galleggianti G1 e G2

Impostato sul quadro il controllo specifico per le acque reflue e abilitando il comando con due galleggianti: il “G1” con il livello delle acque che sale, si ribalta per abilitare il comando della pompa che però si attiva solo quando anche il galleggiante “G2” si ribalta (chiude in alto).

La pompa si è avviata e resta in marcia fino a quando il livello delle acque non si è abbassato al punto di disabilitare il comando (il galleggiante G1 si pone verticale, a riposo, con contatto aperto).

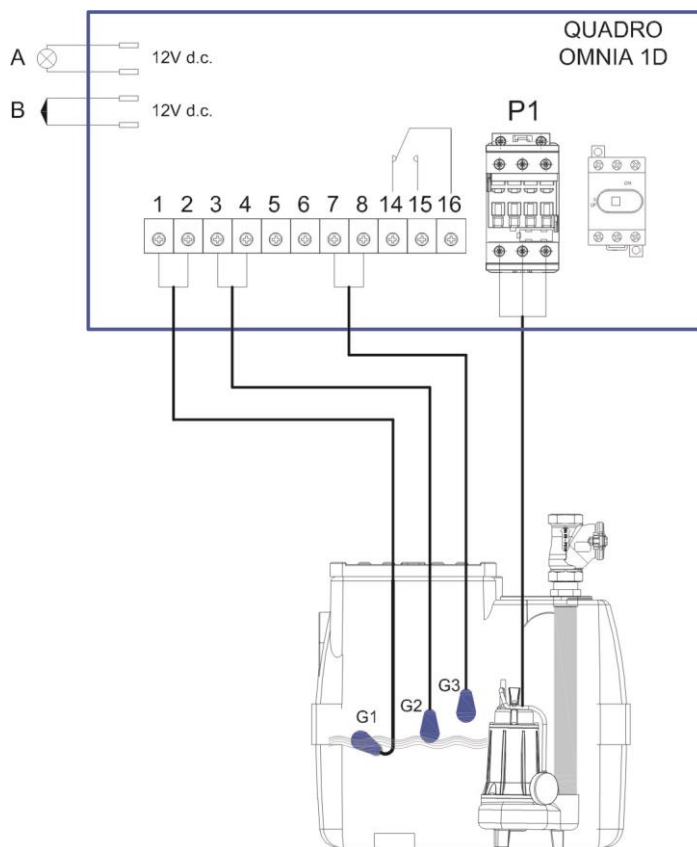
Il pratica la pompa funziona con un differenziale di livello determinato il fase di messa in esercizio dalle posizioni assunte tra loro dei due galleggianti all'interno della stazione.

Galleggiante G3

Posizionato più in alto, sopra agli altri galleggianti, attiva un comando in emergenza qualora G1 e G2 non funzionassero.

La chiusura di G3, avvia la pompa e eccita il relè per la segnalazione allarmi a distanza con riferimenti sui morsetti 14/15/16 (contatto libero da potenziale).

Si alimentano anche le uscite riferite ai circuiti “A” e “B”: per maggiori dettagli vedere il paragrafo per la segnalazione allarmi a distanza sul manuale del quadro elettrico



Collegamenti impianto elettrico per vasca a una pompa

Collegamenti elettrici LEO LIFT -X600

Le stazioni di sollevamento con la capacità di 600 litri sono allestite tutte con installate due pompe.

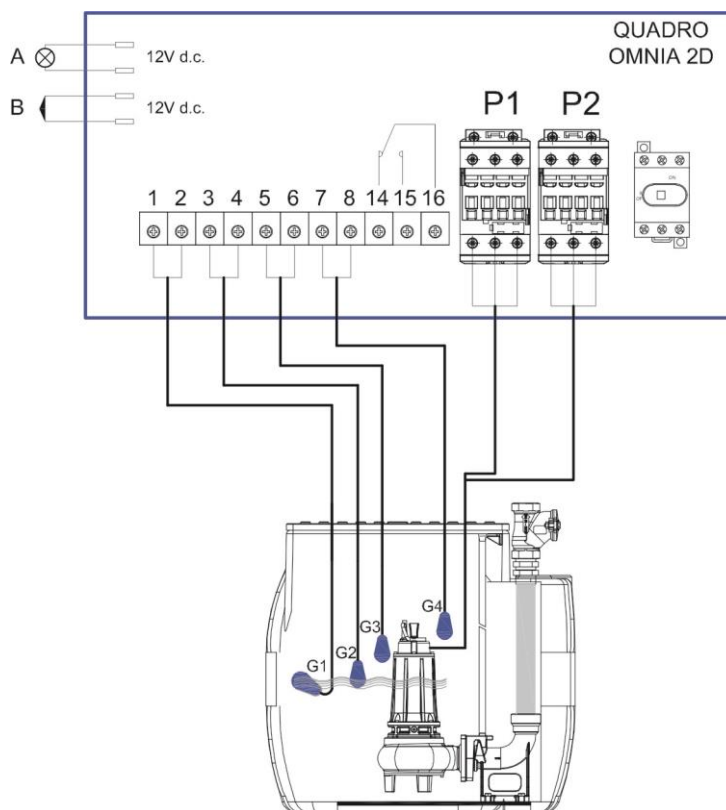
La configurazione del quadro di comando si deve operare come per le versioni ad una pompa. La funzione corretta da abilitare è sempre quella relativa alle “ACQUE REFLUE. In questo caso i galleggianti che comandano le pompe sono tre G1, G2 e G3)

La logica funzionale resta quella dei quadri per una pompa con il primo galleggiante che abilita il comando e i due superiori che fanno avviare le due pompe commutandole alternativamente nelle fasi di avviamento.

Il comando di avviamento in emergenza è affidato al galleggiante G4 che, come per i quadri per una sola pompa determina anche l'attivazione delle segnalazioni di anomalia e di allarme a distanza con contatti liberi da potenziale oppure alimentati a 12V d.c.

Lo schema a lato è riferito a un quadro di comando per pompe trifase, ma la sequenza dei morsetti per allacciare i galleggianti resta la stessa.

IMPORTANTE: le uscite alimentate per la segnalazione allarmi a distanza hanno un valore massimo in corrente di 100mA.



Collegamenti impianto elettrico per vasca a due pompe