




ITT

Lowara

it	STAZIONI DI SOLLEVAMENTO SERIE SINGLEBOX - DOUBLEBOX	Istruzioni d'installazione e d'uso
en	LIFTING STATIONS SINGLEBOX - DOUBLEBOX SERIES	Instructions for installation and use
fr	POSTES DE POMPAGE SERIE SINGLEBOX - DOUBLEBOX	Instructions pour l'installation et l'emploi
de	PUMPSTATIONEN BAUREIHEN SINGLEBOX - DOUBLEBOX	Installations- und Bedienungsanleitungen
es	ESTACIONES DE ELEVACIÓN SERIES SINGLEBOX - DOUBLEBOX	Instrucciones de instalación y uso
pt	ESTAÇÕES DE ELEVAÇÃO SÉRIES SINGLEBOX - DOUBLEBOX	Instruções instalação e uso
nl	POMPSTATIONS SINGLEBOX - DOUBLEBOX SERIE	Aanwijzingen voor de installatie en het gebruik

	It	Conservate con cura il manuale per future consultazioni
	en	Keep this manual for future reference
	fr	Conservez avec soin le manuel pour toute consultation future
	de	Das Handbuch muss für zukünftige Konsultationen sorgfältig aufbewahrt werden.
	es	Guardar con cuidado el manual para poderlo consultar en el futuro
	pt	Conservar cuidadosamente o manual para consultas futuras
	nl	Bewaar de handleiding zorgvuldig voor latere raadpleging

Engineered for life

cod. 001076000 C 05/09

it

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

1	Generalità	.pag.	8
2	Ispezione preliminare		8
3	Impieghi		8
4	Limiti d'impiego		8
5	Installazione		9
6	Messa in funzione		13
7	Manutenzione		18
8	Ricerca guasti		19
9	Ricambi		20
10	Smaltimento		20
11	Garanzia		20
12	Tabelle e disegni		103
13	Dichiarazione di conformità		123

en

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE

1	Overview	.page	21
2	Preliminary inspection		21
3	Applications		21
4	Working limits		21
5	Installation		22
6	Start-up		26
7	Maintenance		31
8	Troubleshooting		31
9	Spare parts		32
10	Disposal		32
11	Warranty		32
12	Tables and drawings		103
13	Declaration of conformity		123

fr

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'EMPLOI

1	Généralité	.page	33
2	Contrôle préliminaire		33
3	Utilisations		33
4	Limites d'emploi		33
5	Installation		35
6	Fonctionnement (Mise en service)		38
7	Entretien		43
8	Recherche des pannes		44
9	Pièces de rechange		45
10	Mise au rebut		46
11	Garantie		46
12	Tableaux et dessins		103
13	Déclaration de conformité		124

de

INSTALLATIONS-UND BEDIENUNGSANLEITUNGEN

1 Allgemeines	Seite	47
2 Vorbereitende Inspektion		47
3 Anwendungen		47
4 Einschränkungen des Anwendungsbereichs		47
5 Aufstellung		49
6 Inbetriebnahme		52
7 Wartung		58
8 Schadenssuche		58
9 Ersatzteile		60
10 Entsorgung		60
11 Garantie		60
12 Tabellen und Zeichnungen		103
13 Konformitätserklärung		124

es

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO

1 Generalidades	.pag.	61
2 Inspección preliminar		61
3 Empleos		61
4 Límites de empleo		61
5 Instalación		63
6 Puesta en marcha		66
7 Mantenimiento		71
8 Posibles averías		72
9 Piezas de repuestos		73
10 Eliminación		74
11 Garantía		74
12 Tablas y dibujos		103
13 Declaración de conformidad		125

pt

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E USO

1 Características gerais	.pág.	75
2 Inspeção preliminar		75
3 Aplicações		75
4 Limites de funcionamento		75
5 Instalação		76
6 Funcionamento		80
7 Manutenção		85
8 Procura das avarias		86
9 Peças de reposição		87
10 Eliminação		87
11 Garantia		87
12 Tabelas e desenhos		103
13 Declaração de conformidade		125

AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATIE EN HET GEBRUIK

1	Algemeen	blz.	88
2	Voorinspectie		88
3	Gebruiksdoeleinden		88
4	Gebruiksbeperkingen		88
5	Installatie		90
6	Inwerkingstelling		94
7	Onderhoud		99
8	Lokaliseren van storingen		100
9	Reserveonderdelen		101
10	Verwijdering		102
11	Garantie		102
12	Tabellen en tekeningen		103
13	Verklaring van overeenstemming		126

it

AVVERTIMENTI PER LA SICUREZZA DELLE PERSONE E DELLE COSE

Questi simboli indicano la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono stati abbinati, come sotto specificato



PERICOLO

La mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danni alle persone e alle cose.



PERICOLO RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE

La mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di scosse elettriche.



AVVERTENZA

La mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danni alle cose (pompa, impianto, quadro,...).



Leggete attentamente il manuale

en

WARNINGS FOR THE SAFETY OF PEOPLE AND PROPERTY

The following symbols indicate the potential hazards resulting from failure to observe the associated warning, as specified below.



DANGER

Failure to observe this warning may cause personal injury and/or damage to property.



DANGER RISK OF ELECTRIC SHOCK

Failure to observe this warning may result in electric shock.



WARNING

Failure to observe this warning may cause damage to property (pump, system, panel, etc.).



Read the manual carefully.

fr

AVERTISSEMENTS POUR LA SECURITE DES PERSONNES ET DES CHOSES

Ces symboles indiquent la possibilité de danger dérivant du non respect de la prescription correspondante, suivant les spécifications suivantes



DANGER

La non observation de la prescription comporte un risque de lésion ou dommage aux personnes et/ou aux choses.



DANGER TENSION DANGEREUSE

La non observation de la prescription comporte un risque de choc électrique.



AVERTISSEMENT

La non observation de la prescription comporte un risque de dommage aux choses (pompe, installation, coffret,...).



Lire attentivement le manuel.

de

SICHERHEITSHINWEISE FÜR PERSONEN UND SACHEN

Diese Symbole weisen auf eine potentielle Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung der damit gekennzeichneten Vorschrift droht, und zwar:



GEFAHR

Bei Nichtbeachtung der Vorschrift besteht Gefahr von Personen- und Sachschäden.



GEFAHR
GEFÄHRLICHE
SPANNUNG

Bei Nichtbeachtung der Vorschrift besteht Gefahr von Stromschlägen.



VORSICHT

Bei Nichtbeachtung der Vorschrift besteht Gefahr von Sachschäden (an der Pumpe, Anlage, Schalttafel, usw.).



Das Handbuch aufmerksam durchlesen.

es

ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD DE PERSONAS Y COSAS

Estos símbolos indican la potencialidad del riesgo resultante de la no advertencia de la prescripción a la cual están asociados, según se especifica a continuación.



PELIGRO

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a personas y/o a cosas.



PELIGRO
RIESGO
DE ELECTROCUCIÓN

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de sacudidas eléctricas.



ATENCIÓN

La no advertencia de esta prescripción comporta un riesgo de daños a cosas (bomba, instalación, cuadro,...).



Leer el manual con cuidado.

pt

ADVERTÊNCIAS PARA A SEGURANÇA DAS PESSOAS E DAS COISAS

Estes símbolos indicam a potencialidade do risco derivante do não cumprimento da prescrição à qual foram associados, conforme indicado a seguir.



PERIGO

A não observância da prescrição comporta um risco de dano às pessoas e/ou às coisas.



PERIGO
RISCO DE
CHOQUES ELÉTRICOS

A não observância da prescrição comporta um risco de choques eléctricos.



ADVERTÊNCIA

A não observância da prescrição comporta um risco de dano à bomba ou à instalação.



Ler com atenção o manual.

nl

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR PERSONEN

Deze symbolen attenderen erop dat er een risico kan bestaan dat voortvloeit uit het niet in acht nemen van het voorschrift waar zij bij staan, zoals hieronder aangegeven:



GEVAAR

Het niet in acht nemen van het voorschrift brengt het risico van schade aan personen en/of voorwerpen met zich mee.



GEVAAR

RISICO VAN
ELEKTRISCHE SCHOKKEN

Het niet in acht nemen van het voorschrift brengt het risico van elektrische schokken met zich mee.



WAARSCHUWING

Het niet in acht nemen van het voorschrift brengt het risico van schade aan voorwerpen (pomp, installatie, schakelkast enz.) met zich mee.



De handleiding moet aandachtig gelezen worden.

1. Generalità

Col presente manuale intendiamo fornire le informazioni indispensabili per l'installazione, l'uso e la manutenzione delle stazioni di sollevamento serie SINGLEBOX e DOUBLEBOX per acque reflue, luride.



E' importante che l'installatore e l'utilizzatore leggano questo manuale prima di usare il prodotto



Un uso improprio può causare condizioni di pericolo con danni alle persone e alle cose nonché determinare la perdita della garanzia.



Fate riferimento ai manuali specifici per le informazioni riguardanti le elettropompe e i quadri elettrici.

Le istruzioni e le prescrizioni di seguito riportate riguardano l'esecuzione standard.

Riferitevi alla documentazione contrattuale di vendita per le varianti e le caratteristiche delle versioni speciali.

Precisate sempre l'esatta sigla di identificazione del modello, unitamente al numero di costruzione, qualora dobbiate richiedere informazioni tecniche o particolari di ricambio al nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.

Per istruzioni, situazioni ed eventi non contemplati dal presente manuale né dalla documentazione di vendita, contattate il nostro Servizio Assistenza più vicino

2. Ispezione preliminare

2.1 Controllo visivo

All'atto della consegna controllate l'integrità dell'imballo.

Se danneggiato, estraete il prodotto dall'imballo e verificate a vista che non abbia subito danni durante il trasporto.

Nel caso in cui il prodotto presenti dei danni, informate il nostro rivenditore entro 8 giorni dalla consegna.

2.2 Movimentazione e immagazzinamento

Il prodotto viene consegnato in un imballo di cartone. Durante il trasporto e immagazzinamento proteggetelo dall'umidità, da fonti di calore e da possibili danni meccanici (urti, cadute, ...). Sollevate e movimentate il prodotto con cura utilizzando idonei apparecchi di sollevamento.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 4.

3. Impieghi

Le stazioni di sollevamento delle serie SINGLEBOX e DOUBLEBOX consentono di risolvere il problema dell'immissione delle acque reflue nella rete fognaria ove risulti impossibile farlo per gravità. Questo avviene quando il punto di raccolta delle acque è situato ad un livello più basso rispetto alla condotta fognaria pubblica / privata a cui deve essere collegato.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

4. Limiti d'impiego

Per immagazzinamento :



- Temperatura ambiente da -5°C a +40°C .

Per l'utilizzo :



Fate riferimento ai manuali specifici per le informazioni riguardanti le elettropompe e i quadri elettrici.



Non usate il prodotto in ambienti con presenza di polveri, acidi, gas corrosivi e/o infiammabili, ecc.

Non usate l'elettropompa per pompare liquidi pericolosi o infiammabili.



- Temperatura ambiente : da +0°C a +40°C
- Altitudine massima sopra il livello del mare : 1000 metri
- Temperatura liquido pompato: da + 1°C a + 35 °C per pompe serie DOMO, da + 1°C a + 25 °C per tutte le altre pompe
- Natura liquido pompato
- versioni con girante monocanale o bicanale : acque pulite, acque reflue / luride con presenza di solidi in sospensione ma prive di sostanze chimicamente aggressive e sabbia

Tipo	Passaggio libero (mm)
DOMO 7	35
DOMO 10 – 15 – 20	50
DL 80 – 90 – 105	45
DL 109 – 125	50

- versioni con girante vortex : acque pulite, acque reflue / luride con presenza di solidi e corpi filamentososi in sospensione ma prive di sostanze chimicamente aggressive e sabbia

Tipo	Passaggio libero (mm)
DOMO 7 VX	35
DOMO 10 VX – 15 VX – 20 VX	50
MINIVORTEX – VORTEX	45
DLV 100	50

- Possibilità di installazione all'interno (seminterrati, cantine,...) o all'esterno (in superficie o interrate).
- Tensione e frequenza della rete elettrica di alimentazione compatibili con i dati di targa dell'elettropompa.
(Normalmente per le pompe monofase l'alimentazione prevista è 230 V ± 10% 50 Hz , per le pompe trifase 400 V ± 10% 50 Hz. In ogni caso fate riferimento alla targa posta sulla pompa)
- Massimo numero di avviamenti orari, equamente distribuiti : leggete il manuale d'uso dell'elettropompa

4.1 Stazioni di sollevamento con quadro elettrico e/o pompe con portac condensatore esterno (ulteriori requisiti oltre a quanto sopra riportato)

- Temperatura ambiente : da +0°C a +40°C
- Umidità relativa massima : 50 % a + 40°C purché non vi siano fenomeni di condensazione
- Altitudine massima sopra il livello del mare : 1000 metri
- Grado di protezione : leggete la documentazione specifica del quadro elettrico

Per condizioni ambientali diverse, contattate il nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.



Dentro il motore di alcune elettropompe è presente un olio atossico per facilitarne il raffreddamento. Eventuali perdite attraverso la tenuta meccanica possono inquinare il liquido pompato.

5. Installazione

Informazioni per l'installatore



Le operazioni d'installazione devono essere eseguite esclusivamente da personale esperto e qualificato.

Usate le idonee attrezzature e protezioni. Seguite le norme di antinfortunistica.

Sollevate e movimentate il prodotto con cura utilizzando idonei apparecchi di sollevamento



Leggete questo manuale d'uso e quello dell'elettropompa prima dell'installazione.

Nel caso il prodotto presenti segni evidenti di danneggiamento non procedete con l'installazione e contattate il Servizio di Assistenza.

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti per quanto riguarda la scelta del luogo dell'installazione e gli allacciamenti idraulico ed elettrico.

5.1 Scelta delle tubazioni di entrata e uscita

Le stazioni di sollevamento delle serie SINGLEBOX – DOUBLEBOX hanno varie possibilità di entrata e di uscita per le tubazioni. A seconda della tipologia di installazione e della norma locale vigente può essere necessario prevedere un sifone sul tubo di collegamento con la rete fognaria pubblica / privata.

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti. Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

5.1.1 Scelta della tubazione di sfiato (ventilazione)

Ricordatevi di prevedere una tubazione di sfiato per evitare la formazione di miscele infiammabili, esplosive, tossiche.

Le varie norme nazionali possono richiedere rapporti diversi tra i diametri del tubo di uscita e quello di sfiato.

A titolo d'esempio la norma italiana UNI 9183:1987 prevede che il tubo di sfiato abbia un diametro non inferiore alla metà del tubo o della somma delle sezioni dei tubi che convogliano le acque nella stazione.

Assicuratevi che lo sbocco di tale tubazione sia all'aperto (ad esempio sopra il colmo del tetto se la stazione è installata dentro un edificio) e che i gas scaricati non possano penetrare in altri luoghi come edifici, stanze e similari.

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti. Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

5.1.2 Scelta del sistema di svuotamento d'emergenza

Il contenitore della stazione di sollevamento è dotato di un foro cieco con relativa raccorderia in plastica.

Ove necessario potete utilizzare il foro per collegare una pompa manuale a diaframma, la cui condotta di scarico deve essere indipendente da quella delle elettropompe.

5.2 Scelta della valvola di non ritorno

Installate una valvola di non ritorno nella tubazione di collegamento con la rete fognaria pubblica / privata. In tal modo eviterete il riflusso del liquido. Se scegliate una valvola a palla, verificate se essa sia del tipo " a palla affondante (pesante) " oppure " a palla flottante (leggera) " poiché cambiano le condizioni di installazione ed utilizzo.

Ponete la valvola ad almeno un metro di distanza dalla stazione di sollevamento per consentire al flusso del liquido, posto in movimento dalla pompa, di aprire l'otturatore della valvola (salvo indicazioni diverse del costruttore).

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti. Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

5.3 Scelta della valvola di intercettazione

Installate una valvola di intercettazione sia nella tubazione di entrata che in quella di uscita (collegamento con la rete fognaria pubblica / privata). In tal modo si potranno effettuare interventi di manutenzione senza dover svuotare l'intero impianto. Possono essere usate saracinesche oppure valvole a sfera.

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti. Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

5.4 Scelta del quadro elettrico di comando



Verificate il corretto abbinamento dei dati elettrici tra il quadro e l'elettropompa. Un abbinamento improprio può causare inconvenienti e non garantire la protezione del motore elettrico.

5.4.1 Stazione di sollevamento con una elettropompa monofase (senza quadro elettrico di comando)

L'elettropompa monofase viene fornita con galleggiante di comando, motoprotettore e cavo di alimentazione dotato di spina. Potete usarla inserendo la spina nella presa. Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 6.2.1.

5.4.2 Stazione di sollevamento con una elettropompa monofase (con quadro elettrico di comando)

In questo caso l'elettropompa monofase viene fornita con motoprotettore e cavo di alimentazione dotato di spina ma priva del galleggiante di comando. Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.

La stazione di sollevamento si completa con un quadro Lowara (incluso nella fornitura) che consente il comando della pompa tramite un galleggiante elettromeccanico. Nel caso desideriate avere la segnalazione per un livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 6.2.2.

5.4.3 Stazione di sollevamento con due elettropompe monofasi (senza quadro elettrico di comando)

Le elettropompe monofasi vengono fornite con galleggiante di comando, motoprotettore, cavo di alimentazione dotato di spina. Potete usarle inserendo le spine nelle prese. Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 6.2.3.

5.4.4 Stazione di sollevamento con due elettropompe monofasi (con quadro elettrico di comando)

Le elettropompe monofasi vengono fornite con motoprotettore e cavo di alimentazione dotato di spina ma prive del galleggiante di comando. Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.

La stazione di sollevamento si completa con un quadro Lowara (incluso nella fornitura) che consente il comando delle pompe tramite due galleggianti elettromeccanici. Nel caso desideriate avere la segnalazione per un livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso. Il quadro elettrico di comando Lowara consente l'inversione ciclica della sequenza di avviamento delle pompe.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 6.2.4.

5.4.5 Stazione di sollevamento con una elettropompa trifase (con quadro elettrico di comando)

L'elettropompa trifase viene fornita col cavo di alimentazione ma priva del galleggiante di comando e motoprotettore.

La stazione di sollevamento si completa con un quadro Lowara (incluso nella fornitura) che consente il comando della pompa tramite un galleggiante elettromeccanico. Nel caso desideriate avere la segnalazione di livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 6.2.5.

5.4.6 Stazione di sollevamento con due elettropompe trifasi (con quadro elettrico di comando)

Le elettropompe trifasi vengono fornite col cavo di alimentazione ma prive del galleggiante di comando e motoprotettore.

La stazione di sollevamento si completa con un quadro Lowara (incluso nella fornitura) che consente il comando delle pompe tramite due galleggianti elettromeccanici. Nel caso desideriate avere la segnalazione di livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso. Il quadro elettrico di comando Lowara consente l'inversione ciclica della sequenza di avviamento delle pompe.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 6.2.6.

5.5 Scelta del galleggiante

A seconda della tipologia di installazione, della natura del liquido e delle norme e/o consuetudini locali potete scegliere tra i galleggianti ad azionamento elettromeccanico e quelli a contatti multipli.



Verificate il corretto abbinamento tra i galleggianti e l'eventuale quadro elettrico. Un abbinamento improprio può causare inconvenienti.

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti.

5.5.1 Galleggiante elettromeccanico

Con un solo galleggiante è possibile comandare l'avvio e la fermata dell'elettropompa. Assicuratevi che esso sia del tipo "per svuotamento" (contatto aperto quando è in basso, contatto chiuso quando è in alto). Lo stesso tipo di galleggiante può essere utilizzato come dispositivo per segnalare un livello eccessivo nel contenitore (questo può avvenire se per un qualsiasi motivo la pompa non riesce a svuotare il contenitore). Fate attenzione che le elettropompe monofasi sono fornite di serie col galleggiante elettromeccanico.

5.5.2 Galleggiante a contatti multipli

Nel passato questi galleggianti erano denominati "ad ampolla di mercurio". Dopo la messa al bando del mercurio per problemi di inquinamento, sono stati sviluppati dei prodotti che ne riproducono la funzionalità senza la presenza di mercurio. Trovano impiego tipico in presenza di acque particolarmente cariche.

Con un solo galleggiante non è possibile comandare l'avvio e la fermata dell'elettropompa. Di conseguenza si devono prevedere due galleggianti per pompa.

5.6 Scelta della pompa ausiliaria di svuotamento

A seconda della tipologia di installazione e delle norme e/o consuetudini locali potrebbe essere necessario prevedere la presenza di una piccola elettropompa di svuotamento, posta ad un livello leggermente più basso di quello della stazione di sollevamento, per impedire eventuali allagamenti nel caso di infiltrazioni o di problemi di funzionamento delle pompe poste nella stazione. Potrebbe essere necessario prevedere una alimentazione d'emergenza per l'elettropompa (batterie con relativo ricaricabatterie).

5.7 Posa su un pavimento della stazione di sollevamento



Non utilizzate il cavo elettrico di alimentazione per sollevare e trasportare la stazione di sollevamento o l'elettropompa



Posizionate la stazione di sollevamento su un pavimento orizzontale ed idoneo a sopportare il peso della stazione durante il suo funzionamento.

Garantite uno spazio sufficiente all'installazione e manutenzione attorno e sopra la stazione di sollevamento.



Posizionate l'eventuale portacondensatore e/o quadro elettrico in un luogo riparato dalle intemperie rispettando i limiti previsti al capitolo 4.1

Se ponete la stazione di sollevamento all'interno di un edificio dovete assicurare sufficiente ventilazione per prevenire la formazione di miscele tossiche o infiammabili (il coperchio della stazione è dotato di fori di sfianto).

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

5.8 Posa interrata della stazione di sollevamento



Non utilizzate il cavo elettrico di alimentazione per sollevare e trasportare la stazione di sollevamento o l'elettropompa



Non posizionate la stazione di sollevamento direttamente sul terreno. Il terreno scelto non deve avere acque di falda ed essere soggetto ad allagamenti. Deve essere presente una base orizzontale idonea a sopportare il peso della stazione durante il suo funzionamento. A seconda delle caratteristiche del terreno può rendersi necessario creare delle pareti con mattoni o componenti prefabbricati oppure in calcestruzzo.



Evitate di passare con veicoli a motore e/o di camminare sopra il coperchio. Il contenitore non è progettato per sostenere pesi.

Chiudete la fossa con un coperchio (chiusino) o altro mezzo per facilitare la successiva manutenzione. Se la stazione è installata all'aperto prevedete idonei sistemi che ne segnalino la presenza per evitare possibili danni causati inavvertitamente. Garantite uno spazio sufficiente all'installazione e manutenzione attorno e sopra la stazione di sollevamento.



Posizionate l'eventuale portacondensatore e/o quadro elettrico in un luogo riparato dalle intemperie rispettando i limiti previsti al capitolo 4.1

Dopo aver completato l'allacciamento idraulico ed elettrico, si consiglia di porre della sabbia pulita attorno al contenitore per ridurre eventuali movimenti originati dall'impianto e/o dal terreno circostante. Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6. Messa in funzione

Informazioni per l'installatore

6.1 Allacciamento idraulico



I collegamenti idraulici devono essere eseguiti da un installatore qualificato nel rispetto delle norme vigenti.

Il coperchio o i coperchi della stazione di sollevamento sono ad avvitamento.

6.1.1 Preparazione dei fori di passaggio

Le stazioni di sollevamento delle serie SINGLEBOX – DOUBLEBOX hanno varie possibilità di entrata e di uscita per le tubazioni. La stazione viene fornita con l'uscita verticale già collegata all'elettropompa tramite la raccorderia in PVC (2") oppure il dispositivo di discesa (2") mentre le varie entrate (sfondabili) risultano chiuse. Potete aprirle utilizzando un martello se il tubo ha un diametro esterno uguale al diametro massimo del foro oppure usando un trapano dotato di una punta a tazza per creare dei fori di diametro inferiore.

Se dovete installare una pompa manuale a diaframma per lo svuotamento d'emergenza, utilizzate il foro cieco.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6.1.2 Posa e collegamento delle tubazioni

Collegate il tubo di uscita alla tubazione di collegamento con la rete fognaria pubblica / privata. Si raccomanda l'installazione di valvole di ritegno e valvole di intercettazione. A seconda della tipologia di installazione e della norma locale vigente può essere necessario prevedere un sifone sul tubo di collegamento con la rete fognaria pubblica / privata.

Ancorate tutte le tubazioni in modo che il peso delle medesime non si scarichi sulla stazione di sollevamento. Ove necessario prevedete idonei mezzi per evitare la trasmissione delle vibrazioni e protezioni delle tubazioni nei confronti della formazione del ghiaccio. Sigillate i passaggi dei tubi attraverso le pareti del contenitore per evitare la fuoriuscita di sgradevoli odori.

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti.

6.2 Allacciamento elettrico



I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un installatore qualificato nel rispetto delle norme vigenti.



Accertatevi che il tipo di rete, la tensione e la frequenza di alimentazione coincidano con i dati nominali del quadro e del motore riportati nella targa dati. Assicurate idonea protezione generale dal cortocircuito sulla linea elettrica.



Prima di eseguire lavori accertatevi che tutti i collegamenti (anche quelli liberi da potenziale) siano privi di tensione

Dovete prevedere nella linea di alimentazione, salvo disposizioni diverse delle norme locali vigenti:

- un dispositivo di protezione dal cortocircuito
- un dispositivo differenziale ("salvavita") ad alta sensibilità (30mA) quale protezione supplementare dalle scosse elettriche in caso di inefficiente messa a terra.
- un dispositivo di sconnessione dalla rete con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 millimetri.

Eseguire la messa a terra dell'impianto in conformità alle norme vigenti.

Collegare per primo il conduttore di protezione esterno al morsetto PE avendo cura di lasciarlo più lungo dei conduttori di fase. La scelta dei conduttori (sezione, materiale del rivestimento,...) deve essere fatta considerando le condizioni operative reali. Proteggere i conduttori elettrici dagli eccessi di temperatura e da possibili vibrazioni o urti.

6.2.1 Stazione di sollevamento con una elettropompa monofase (senza quadro elettrico di comando)

L'elettropompa monofase viene fornita con galleggiante di comando, motoprotettore e cavo di alimentazione dotato di spina. Potete usarla inserendo la spina nella presa.

Assicuratevi che la spina e relativa presa risultino visibili ed accessibili nel caso si rendesse necessario disattivare l'alimentazione.

Potete modificare la lunghezza libera del galleggiante per variare il dislivello tra il livello di avvio e quello di fermata.

In ogni caso evitate che il livello minimo del liquido risulti inferiore alla bocca di aspirazione della pompa affinché non si disadeschi.



L'elettropompa ha una protezione termica incorporata nel motore (motoprotettore). Fate attenzione poiché la pompa potrebbe riavviarsi improvvisamente dopo che l'avvolgimento del motore si è raffreddato.

Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6.2.2 Stazione di sollevamento con una elettropompa monofase (con quadro elettrico di comando)

L'elettropompa monofase e il galleggiante di comando devono essere collegati al quadro di comando. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei presacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle reali necessità dell'impianto. In ogni caso evitate che il livello minimo del liquido risulti inferiore alla bocca di aspirazione della pompa per evitare che si disadeschi.



Leggete le istruzioni / schemi elettrici del quadro elettrico prima dell'installazione.

Fissate il quadro elettrico su una parete o altro supporto. Regolate il relè termico sul valore della corrente nominale della pompa.



L'elettropompa ha una protezione termica incorporata nel motore (motoprotettore) che potrebbe intervenire prima dell'eventuale relè termico presente nel quadro elettrico di comando. Fate attenzione poiché la pompa potrebbe riavviarsi improvvisamente dopo che l'avvolgimento del motore si è raffreddato.

Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.



Prima di eseguire lavori accertatevi che l'interruttore del portacondensatore e l'interruttore del quadro siano aperti.

Nel caso desideriate avere la segnalazione di livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei pressacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Deve risultare fissato in un punto più alto rispetto a quello del galleggiante che comanda la pompa. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle reali necessità dell'impianto. Al quadro Lowara potete collegare un allarme acustico o luminoso a bassissima tensione.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6.2.3 Stazione di sollevamento con due elettropompe monofasi (senza quadro elettrico di comando)

Le elettropompe monofasi vengono fornite con galleggiante di comando, motoprotettore e cavo di alimentazione dotato di spina. Potete usarle inserendo le spine nella prese.

Assicuratevi che le spine e relative prese risultino visibili ed accessibili nel caso si rendesse necessario disattivare l'alimentazione.

Potete modificare la lunghezza libera del galleggiante per variare il dislivello tra il livello di avvio e quello di fermata.

In ogni caso evitate che il livello minimo del liquido risulti inferiore alla bocca di aspirazione della pompa affinché non si disadeschi.



L'elettropompa ha una protezione termica incorporata nel motore (motoprotettore). Fate attenzione poiché la pompa potrebbe riavviarsi improvvisamente dopo che l'avvolgimento del motore si è raffreddato.

Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6.2.4 Stazione di sollevamento con due elettropompe monofasi (con quadro elettrico di comando)

Le elettropompe monofasi e i galleggianti di comando devono essere collegati al quadro di comando. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei pressacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle reali necessità dell'impianto. In ogni caso evitate che il livello minimo del liquido risulti inferiore alla bocca di aspirazione della pompa per evitare che si disadeschi.



Leggete le istruzioni / schemi elettrici del quadro elettrico prima dell'installazione.

Fissate il quadro elettrico su una parete o altro supporto. Regolate i relè termici sul valore della corrente nominale delle pompe.



L'elettropompa ha una protezione termica incorporata nel motore (motoprotettore) che potrebbe intervenire prima dell'eventuale relè termico presente nel quadro elettrico di comando. Fate attenzione poiché la pompa potrebbe riavviarsi improvvisamente dopo che l'avvolgimento del motore si è raffreddato.

Le pompe aventi una potenza nominale pari a 1,1 KW sono fornite col portacondensatore esterno dotato di interruttore posto in prossimità della spina.



Prima di eseguire lavori accertatevi che l'interruttore del portacondensatore e l'interruttore del quadro siano aperti.

Nel caso desideriate avere la segnalazione di livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei pressacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Deve risultare fissato in un punto più alto rispetto a quelli dei galleggianti che comandano le pompe. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle reali necessità dell'impianto. Al quadro Lowara potete collegare un allarme acustico o luminoso a bassissima tensione.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6.2.5 Stazione di sollevamento con una elettropompa trifase (con quadro elettrico di comando)

L'elettropompa trifase e il galleggiante di comando devono essere collegati al quadro di comando. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei pressacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle reali necessità dell'impianto. In ogni caso evitate che il livello minimo del liquido risulti inferiore alla bocca di aspirazione della pompa per evitare che si disadeschi.



Leggete le istruzioni / schemi elettrici del quadro elettrico prima dell'installazione.

Fissate il quadro elettrico su una parete o altro supporto. Regolate il relè termico sul valore della corrente nominale della pompa.

Nel caso desideriate avere la segnalazione di livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei pressacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Deve risultare fissato in un punto più alto rispetto a quello del galleggiante che comanda la pompa. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle

reali necessità dell'impianto. Al quadro Lowara potete collegare un allarme acustico o luminoso a bassissima tensione.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6.2.6 Stazione di sollevamento con due elettropompe trifasi (con quadro elettrico di comando)

Le elettropompe trifasi e i galleggianti di comando devono essere collegati al quadro di comando. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei pressacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle reali necessità dell'impianto. In ogni caso evitate che il livello minimo del liquido risulti inferiore alla bocca di aspirazione della pompa per evitare che si disadeschi.



Leggete le istruzioni / schemi elettrici del quadro elettrico prima dell'installazione.

Fissate il quadro elettrico su una parete o altro supporto. Regolate i relè termici sul valore della corrente nominale delle pompe.

Nel caso desideriate avere la segnalazione di livello eccessivo del liquido nel contenitore (allarme alto livello), dovete installare un ulteriore galleggiante e l'eventuale allarme acustico o luminoso. Il galleggiante è normalmente del tipo elettromeccanico (vedere capitolo 5.5). Il relativo cavo elettrico può essere fatto passare attraverso la guarnizione del coperchio ponendolo di fianco al cavo di alimentazione della pompa oppure usando uno dei fori ciechi posti sul piano superiore del contenitore e uno dei pressacavi forniti con la stazione di sollevamento. Fissate il galleggiante ad un fianco del contenitore tramite una delle staffe di fissaggio fornite con la stazione di sollevamento. Deve risultare fissato in un punto più alto rispetto a quelli dei galleggianti che comandano le pompe. Assicuratevi che la guarnizione sia posizionata correttamente sul lato esterno per evitare fuoriuscite di liquido dal contenitore. All'inizio regolate il cavo in modo che la lunghezza libera di oscillare, compreso il galleggiante, non risulti superiore a 260 millimetri. Successivamente nella fase di primo avviamento potrete modificare la lunghezza in base alle reali necessità dell'impianto. Al quadro Lowara potete collegare un allarme acustico o luminoso a bassissima tensione.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

6.3 Primo avviamento

In questa fase potete lasciare chiusa la valvola di intercettazione posta nella tubazione di entrata e riempire d'acqua pulita la stazione di sollevamento. Aprite la valvola di intercettazione posta nella tubazione di uscita (collegamento con la rete fognaria pubblica / privata) e controllate la perfetta tenuta delle tubazioni nonché il corretto funzionamento delle pompe.



Il flusso di liquido proveniente dalle varie utenze non deve ostacolare il corretto funzionamento dei galleggianti presenti nel contenitore.

Dopo potete aprire la valvola di intercettazione posta nella tubazione di entrata.

6.4 Verifica del senso di rotazione del motore

Le elettropompe monofasi hanno il senso di rotazione predeterminato. Per le elettropompe trifasi dovete controllare il senso di rotazione durante il primo ciclo di lavoro. Con gli allacciamenti idraulici ed elettrici completati aprite la valvola di intercettazione posta sul tubo di collegamento con la rete fognaria. Riempite parzialmente la stazione di pompaggio finché si avvia la pompa. Un probabile errato senso di rotazione può essere indicato dalle seguenti situazioni: la pompa vibra eccessivamente oppure produce troppo rumore oppure non riesce a svuotare il contenitore in breve tempo.

In tal caso togliete tensione al quadro e invertite due fasi del cavo di alimentazione della pompa.

6.5 Descrizione del prodotto

Informazioni per l'utilizzatore

Una stazione di sollevamento delle serie SINGLEBOX e DOUBLEBOX è composta da una o due elettropompe, uno o più galleggianti, un quadro elettrico (ove presente). Il tutto, previo la posa in opera e l'esecuzione dei collegamenti idraulici ed elettrici, consente di raccogliere le acque provenienti dai gabinetti e da altre utenze per poi convogliarle nella condotta fognaria pubblica / privata.

La presenza di tale stazione di sollevamento si rende necessaria quando il punto di raccolta delle acque risulta situato ad un livello più basso rispetto alla condotta fognaria pubblica / privata a cui deve essere collegato e le acque non potrebbero confluire nella condotta fognaria per la sola gravità.

6.5.1 Funzionamento

Quando il liquido presente nel contenitore raggiunge il livello corrispondente alla chiusura del contatto nel galleggiante della pompa, quest'ultima si avvia svuotando progressivamente il contenitore. La pompa si ferma quando il liquido raggiunge il livello minimo corrispondente all'apertura del contatto nel galleggiante.

Quando sono presenti due pompe, i galleggianti vengono collocati in modo che la seconda pompa si avvii dopo la prima e solo se questa non è in grado di inviare alla condotta fognaria tanto liquido quanto quello che giunge dalle varie utenze.

Può essere presente un galleggiante posto più alto degli altri presenti nella stazione di pompaggio. Questo galleggiante serve per segnalare la presenza di un anomalo eccessivo livello del liquido nel contenitore. In questo caso deve essere presente un quadro elettrico di comando e controllo.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.



Leggete i manuali prima dell'uso e conservateli con cura.

7. Manutenzione

Informazioni per il manutentore

Attenersi alle seguenti regole se si rendesse necessario intervenire sul prodotto.



Interventi di manutenzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato.



Prima di eseguire lavori accertatevi che tutti i collegamenti (anche quelli liberi da potenziale) siano privi di tensione.



Leggete i manuali d'uso delle elettropompe e dell'eventuale quadro elettrico.

7.1 Manutenzione ordinaria

Controllate periodicamente lo stato interno del contenitore tramite il coperchio apribile (sistema a vite) e pulitelo almeno una volta all'anno, in particolare nelle zone ove si trovano i galleggianti.

Fate sempre riferimento ai regolamenti, leggi, norme locali e/o nazionali vigenti.

7.2 Manutenzione straordinaria



Usate le idonee attrezzature e protezioni. Seguite le norme di antinfortunistica. Sollevate e movimentate le pompe con cura utilizzando idonei apparecchi di sollevamento



Usate solo ricambi originali per sostituire gli eventuali componenti usurati o guasti.

Nelle stazioni di sollevamento dotate di dispositivo di discesa è possibile estrarre la pompa tramite la maniglia a cui dovete agganciare una fune o catena.



Non utilizzate il cavo elettrico di alimentazione per sollevare e trasportare l'elettropompa.

Nelle stazioni di sollevamento dotate di raccorderia in PVC è possibile estrarre la pompa dopo aver svitato il bocchettone esterno.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 12.

8. Ricerca guasti

Informazioni per l'utilizzatore e il manutentore



Seguite le indicazioni presenti nel manuale d'uso dell'elettropompa e dell'eventuale quadro elettrico.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al capitolo 7.

INCONVENIENTE	PROBABILE CAUSA	POSSIBILE RIMEDIO
L'elettropompa non si avvia. L'interruttore generale è inserito.	Mancanza di alimentazione elettrica	Ripristinate l'alimentazione elettrica
	Protezione termica della pompa intervenuta	Attendete che il motore della pompa si raffreddi
	Protezione termica del quadro intervenuta	Ripristinate la protezione termica
	Fusibili di protezione pompa o dei circuiti ausiliari bruciati	Sostituite i fusibili
	Problemi sull'eventuale dispositivo di comando esterno (galleggiante)	Controllate il dispositivo e i relativi cavi di collegamento
Elettropompa si avvia ma subito interviene la protezione termica oppure bruciano i fusibili	Sovraccarico del motore	Verificate le condizioni di lavoro dell'elettropompa e ripristinare la protezione
	Cavo di alimentazione danneggiato	Controllate il cavo
	Protezione termica o fusibili non adeguati alla corrente del motore	Controllate e eventualmente sostituite i componenti
Elettropompa si avvia ma dopo un breve tempo interviene la protezione termica oppure bruciano i fusibili	Mancanza di una fase dell'alimentazione elettrica	Controllate l'alimentazione
	Tensione di alimentazione non compresa nei limiti del motore	Verificate le condizioni di lavoro dell'elettropompa
	Il quadro elettrico è collocato in una zona troppo calda o esposto direttamente ai raggi solari	Proteggete il quadro dalle fonti di calore e dal sole
Elettropompa si avvia ma dopo un tempo più o meno lungo interviene la protezione termica	Temperatura dell'acqua aspirata troppo alta	Verificate le condizioni di lavoro dell'elettropompa
	Presenza di corpi solidi di dimensioni eccessive che bloccano la girante	Estraete e pulite l'elettropompa. Se il problema persiste, verificate le condizioni di lavoro dell'elettropompa
	Presenza di corpi filamentososi che bloccano la girante (per versioni non aventi la girante tipo "vortex").	
Elettropompa si avvia troppo frequentemente	Perdite d'acqua attraverso la valvola di non ritorno o nell'impianto	Controllate l'impianto per localizzare le perdite. Riparate o sostituite i componenti.
	Regolazione del galleggiante non corretta	Controllate il galleggiante
Elettropompa si avvia ma non fornisce le prestazioni richieste	Senso di rotazione errato	Verificare il senso di rotazione e se necessario scambiare due fasi nel collegamento al motore

	Il tubo di mandata è ostruito oppure la valvola di ritegno è sporca oppure vi è una bolla d'aria	Verificare l'installazione
	Elettropompa danneggiata oppure le sue parti interne sono ostruite	Vedere le apposite istruzioni nel manuale della pompa
Interviene la protezione generale dell'impianto	Corto circuito	Verificate i cavi di collegamento
Interviene la protezione differenziale dell'impianto ("Salvavita")	Dispersione a terra	Verificare l'isolamento dell'elettropompa e dei cavi

9. Ricambi

Informazioni per il manutentore

Precisare sempre l'esatta sigla di identificazione del modello, unitamente al numero di costruzione, qualora debbano essere richieste informazioni tecniche o particolari di ricambio al nostro Servizio di Vendita ed Assistenza.



Usate solo ricambi originali per sostituire gli eventuali componenti guasti.



L'utilizzo di parti di ricambio non adatte può provocare funzionamenti anomali e pericoli per le persone e le cose.

10. Smaltimento

Informazioni per l'installatore e il manutentore

Dopo l'installazione smaltire l'imballo secondo le leggi vigenti, se possibile riutilizzare l'imballo per altri usi.

Se si dovesse ricorrere alla dismissione del prodotto e quindi al suo smontaggio si devono rispettare le leggi vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti.

11. Garanzia

Per qualsiasi informazione fate riferimento alla documentazione contrattuale di vendita.

1. Overview

The purpose of this manual is to provide the necessary information for proper installation, operation and maintenance of the SINGLEBOX and DOUBLEBOX effluent and sewage lifting stations.



The installer and user should read this manual before using the product



Improper use may cause personal injury and damage to property, and lead to the forfeiture of the warranty coverage.



For information regarding electric pumps and panels, refer to the relevant manuals.

The instructions and warnings provided below concern the standard version.

Please refer to the sale contract for any modifications or special version characteristics.

Always specify the exact model identification code and construction number when requesting technical information or spare parts from our Sales and Service department.

For instructions, situations or events not considered in this manual or in the sale documents, please contact the Lowara Service Center nearest you.

2. Preliminary inspection

2.1 Visual inspection

Upon delivery, check the integrity of the packaging.

If the packaging is damaged, unpack the product and inspect it visually to make sure it has suffered no damage during transport.

Should the product be damaged, inform our dealer within 8 days from delivery.

2.2 Handling and storage

The product is delivered in a cardboard box. During transport and storage, protect it from humidity, heat sources and possible mechanical damage (impacts, falls, etc). Lift and handle the product carefully using suitable hoisting equipment.

Refer to chapter 4 for further information.

3. Applications

The SINGLEBOX and DOUBLEBOX lifting stations enable you to solve the problem of conveying the effluent to the sewer system when this cannot be achieved by gravity. This happens when the wastewater collection point is at a lower level than the public / private sewer to which it must be connected.

For further information refer to chapter 12.

4. Working limits

For storage :



- Ambient temperature: -5°C to +40°C .

For operation :



For information regarding electric pumps and panels, refer to the relevant manuals.



Do not use the product in environments where corrosive and/or inflammable powders, acids, gases, etc. are present.

Do not use the electric pump to handle dangerous or flammable liquids.



- Ambient temperature: +0°C to +40°C
- Maximum height above sea level: 1000 meters
- Temperature of pumped liquid: + 1°C to + 35 °C for DOMO series pumps, + 1°C to + 25 °C for all the other pumps
- Nature of pumped liquid
 - Versions with single channel or double channel impeller: clear water, effluent / sewage containing suspended solids but no chemically aggressive substances or sand

Type	Max solid dia. (mm)
DOMO 7	35
DOMO 10 – 15 – 20	50
DL 80 – 90 – 105	45
DL 109 – 125	50

- Versions with vortex impeller : clear water, effluent / sewage containing suspended solids and filaments but no chemically aggressive substances or sand

Type	Max solid dia. (mm)
DOMO 7 VX	35
DOMO 10 VX – 15 VX – 20 VX	50
MINIVORTEX – VORTEX	45
DLV 100	50

- Suitable for indoor (basements, cellars, etc.) or outdoor installation (above ground or underground).
- Voltage and frequency of power supply mains must be compatible with pump rating. (Normally, the power supply for single-phase pumps is 230 V ± 10% 50 Hz, for three-phase pumps 400 V ± 10% 50 Hz. In any case, refer to the rating plate attached to the pump)
- Maximum number of starts per hour, evenly distributed : read the operating instructions for the electric pumps

4.1 Lifting stations with electric panel and/or pumps featuring external condenser holder (additional requirements to those listed above):

- Ambient temperature : +0°C to +40°C
- Maximum relative humidity : 50 % to + 40°C provided no condensation occurs
- Maximum height above sea level : 1000 meters
- Protection class : read the electric panel specifications

For environmental conditions other than those listed above, please contact our Sales and Service Department.



Inside the motor of some electric pumps there is non-toxic oil used to facilitate motor cooling. Any leaks through the mechanical seal can pollute the pumped liquid.

5. Installation

Directions for installers



The installation operations must be carried out by skilled and qualified personnel. Use adequate equipment and protections. Observe the accident prevention regulations in force. Lift and handle the product carefully, using suitable hoisting equipment.



Before proceeding with the installation, read these operating instructions and the manual for the electric pump.

If the product shows evident signs of damage, do not proceed with installation but contact our Customer Service Center.

Always refer to the codes, regulations and standards locally in force when choosing the installation site and the hydraulic and electrical connections.

5.1 Inlet and outlet pipe selection

The SINGLEBOX – DOUBLEBOX lifting stations provide for different possibilities regarding pipe inlet and outlet. Depending on the type of installation and on local regulations, it may be necessary to install a trap on the pipe that connects to the public/private sewer.

Always refer to the codes, regulations and standards locally in force. For more information, refer to chapter 12.

5.1.1 Vent selection

Remember to provide a vent so as to prevent the buildup of flammable, explosive or toxic gases.

Depending on local regulations, the outlet pipe diameter to vent diameter ratio may vary.

For example, Italian standard UNI 9183:1987 requires that the diameter of the vent be no less than half the diameter of the pipe (or sum of the pipe cross sections) that carries the wastewater to the station.

Make sure that the vent outlet is outdoors (for instance, above the ridge of the roof if the station is installed inside a building) and that the discharged gases cannot penetrate inside other buildings, rooms or similar locations.

Always refer to the codes, regulations and standards locally in force. For further information, refer to chapter 12.

5.1.2 Emergency drain system selection

The lifting station basin features a blind hole and the related plastic pipe fittings.

If necessary, this hole can be used to connect a manual diaphragm pump whose discharge pipe must be independent of the discharge pipe for the electric pumps.

5.2 Non-return valve selection

Install a non-return valve in the pipe that connects to the public/private sewer. This will prevent the back-flow of the liquid. If you select a ball valve, check whether it is “sinking ball” (heavy) type or “floating ball” (lightweight) type, as the installation and operating conditions change.

Install the valve at a distance of at least one meter from the lifting station to allow the flowing liquid moved by the pump to open the valve’s shutter (in any case, refer to the manufacturer’s instructions).

Always refer to the codes, regulations and standards locally in force. For more information, refer to chapter 12.

5.3 On-off valve selection

Install an on-off valve in both the inlet and outlet pipes (connection to the public/private sewer). This will enable maintenance operations to be carried out without having to drain the entire system. Either gate valves or ball valves can be used.

Always refer to the codes, regulations and standards locally in force. For more information, refer to chapter 12.

5.4 Control panel selection



Make sure that the control panel’s electric ratings match those of the pump.

Improper combination may cause malfunctions and fail to ensure the protection of the electric motor.

5.4.1 Lifting station with one single-phase pump (without control panel)

The single-phase pump is equipped with a control float, motor protector and power cord with plug. To operate the pump, insert the plug in the power outlet. On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.

For more information, refer to chapter 6.2.1.

5.4.2 Lifting station with one single-phase pump (with control panel)

In this case the single-phase pump comes with a motor protector and power cord with plug, but is not equipped with a control float. On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.

The lifting station comes complete with a Lowara control panel that enables pump control through an electromechanical control float. If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm.

For more information, refer to chapter 6.2.2.

5.4.3 Lifting station with two single-phase pumps (without control panel)

The single-phase pumps are equipped with a control float, motor protector and power cord with plug. To operate the pumps, insert the plug in the power outlet. On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.

For more information, refer to chapter 6.2.3.

5.4.4 Lifting station with two single-phase pumps (with control panel)

The single-phase pumps come with motor protector and power cord with plug, but are not equipped with control float. On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.

The lifting station comes complete with a Lowara control panel that enables pump control through two electromechanical control float switches. If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm. The Lowara control panel enables the cyclic changeover of the pumps' starting sequence.

For more information, refer to chapter 6.2.4.

5.4.5 Lifting station with one three-phase pump (with control panel)

The three-phase pump comes with the power cord but is not equipped with control float or motor protector.

The lifting station comes complete with a Lowara control panel that enables pump control through an electromechanical control float. If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm.

For more information, refer to chapter 6.2.5.

5.4.6 Lifting station with two three-phase pumps (with control panel)

The three-phase pumps come with the power cord but are not equipped with control float or motor protector.

The lifting station comes complete with a Lowara control panel that enables pump control through two electromechanical control floats. If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm. The Lowara control panel enables the cyclic changeover of the pumps' starting sequence.

For further information, refer to chapter 6.2.6.

5.5 Float switch selection

Depending on the type of installation, the nature of the liquid and the national/local codes and regulations, you can select between float switches with electromechanical control and those with multiple contacts.



Make sure that the characteristics of the float switch match those of the control panel. Improper combination may cause malfunctions.

Always refer to the codes, regulations and standards locally in force.

5.5.1 Electromechanical float switch

A single float switch is sufficient to control the on/off operation of the electric pump. Make sure you select a "drain" type float switch (open contact when it is down, closed contact when it is up). The same type of float switch can be used as a device to signal that the liquid level in the basin is too high (this could happen if the pump, for whatever reason, is unable to drain the basin). Remember that the single-phase electric pumps are already equipped with an electromechanical control float (standard supply).

5.5.2 Multiple contact float switch

In the past, these devices were called "mercury bulb" float switches. After mercury was banned due to pollution problems, new products were developed that reproduced its functionality without the use of mercury. They are typically used in solids-laden waste water applications.

A single float switch is not sufficient to control the on/off operation of the electric pump. Therefore, two control floats must be provided for each pump.

5.6 Auxiliary drain pump selection

Depending on the type of installation and the national/local codes and regulations, it may be necessary to provide a small drain pump. This should be installed at a slightly lower level than the lifting station to prevent flooding in the event of leaks or problems connected with the operation of the pumps connected to the lifting station. It may also be necessary to provide an emergency power supply for the electric pump (batteries with battery charger).

5.7 Lifting station mounted on the floor



Do not use the power cord to lift or move the lifting station or the electric pump



Position the lifting station on a horizontal floor surface capable of supporting the weight of the station during its operation.

Adequate clearance must be provided around and above the lifting station to enable installation and maintenance.



Install the condenser holder and/or electric panel in a sheltered position, well protected from the weather; observe the limits specified in chapter 4.1

If you install the lifting station inside a building, you must provide adequate ventilation to prevent the build-up of toxic or flammable gases (the cover on the lifting station is provided with vents).

For further information, refer to chapter 12.

5.8 Underground installation of lifting station



Do not use the power cord to lift or move the lifting station or the electric pump.



Do not position the lifting station directly on the ground. There must be no groundwater in the selected area, and it must not be subject to flooding. There must be a suitable horizontal base, capable of supporting the weight of the lifting station during its operation. Depending on the characteristics of the ground, it may be necessary to provide enclosing walls made of brick, cement or prefabricated components.



Do not drive vehicles or walk on the cover of the lifting station. The basin is not designed to support weights.

Place a suitable cover over the hole to facilitate subsequent maintenance. If the station is installed outdoors, provide adequate signs to warn of its presence, so as to prevent any accidental damage. Adequate clearance must be provided around and above the lifting station to enable installation and maintenance.



Install the condenser holder and/or electric panel in a sheltered position, well protected from the weather; observe the limits specified in chapter 4.1

When the hydraulic and electrical connections are in place, you should place some clean sand around the basin to minimize any movements generated by the system and/or the surrounding ground. For further information, refer to chapter 12.

6 Start up

Directions for installers

6.1 Hydraulic connection



The hydraulic connections must be performed by a qualified installer in compliance with current regulations.

The cover/s for the lifting station are screw down type.

6.1.1 Preparing the holes for the pipes

The SINGLEBOX – DOUBLEBOX lifting stations feature a variety of inlets and outlets for the pipes. The station comes with the vertical outlet pre-connected to the electric pump by means of PVC pipe fittings (2") or a drop device (2"), whereas the various inlets (which must be breached) are closed. They can be breached using a hammer, if the external diameter of the pipe matches the maximum diameter of the hole, or using a drill with a socket bit to create smaller diameter holes.

If you need to install a manual diaphragm pump for emergency drainage, use the blind hole. For further information, refer to chapter 12.

6.1.2 Laying and connecting the pipes

Connect the outlet pipe to the pipe that connects to the public/private sewer. We recommend that you install check valves and on-off valves. Depending on the type of installation and on local regulations, it may be necessary to install a trap on the pipe that connects to the public/private sewer.

Anchor all the pipes so that their weight does not rest on lifting station. If necessary, provide suitable means to prevent the transmission of vibrations, and protect the pipes from icing. Seal the holes in the walls of the basin through which the pipes pass to prevent the release of offensive odours.

Always refer to the codes, regulations and standards locally in force.

6.2 Electrical connection



The electrical connections must be executed by a qualified installer in compliance with current electrical codes.



Make sure that the type of power mains, voltage and frequency match the panel and motor ratings shown in the rating plate. Provide suitable general protection against short circuits on the electrical power line.



Before proceeding with any operations, make sure that all the connections (even those that are potential-free) are voltage-free.

The power supply line must be equipped with the following devices (unless otherwise specified by local regulations):

- A protection against short circuits
- A high sensitivity (30mA) differential device (circuit breaker) as additional protection against electric shock in the event of inefficient grounding.
- A mains disconnection device with opening distance between contacts of at least 3 millimeters.

Ground the system in compliance with current regulations.

First, connect the protection conductor external to the PE terminal; make sure it is longer than the phase conductors. Select the conductors (gauge, coating material, etc.) based on actual operating conditions.

Protect the conductors from excessively high/low temperatures and from possible vibrations or impacts.

6.2.1 Lifting station with one single-phase pump (without control panel)

The single-phase pump is equipped with a control float, motor protector and power cord with plug. To operate the pump, insert the plug in the power outlet.

Make sure that the plug and corresponding outlet are visible and accessible in case the power supply needs to be disconnected.

The length of the cord between the float and the point of attachment can be modified to adjust the on/off level.

In any case, the minimum level of the liquid must not be lower than the pump's suction port or the pump will de-prime.



The electric pump has a thermal protection incorporated in the motor (motor protector). Be careful because the pump might restart unexpectedly once the motor winding has cooled down.

On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.

For further information, refer to chapter 12.

6.2.2 Lifting station with one single-phase pump (with control panel)

The single-phase electric pump and the control float must be connected to the control panel. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent any spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. In any case, the minimum level of the liquid must not be lower than the pump's suction port or the pump will de-prime.



Read the instructions / wiring diagrams for the electric panel before proceeding with the installation.

Mount the electric panel on a wall or other support. Adjust the thermal relay to the value of the rated current of the pump.



The electric pump has a thermal protection incorporated in the motor (motor protector) which could cut in before the thermal relay (if any) in the control panel. Be careful because the pump might restart unexpectedly once the motor winding has cooled down.

On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.



Before performing any operations, make sure that the switch for the condenser holder and the panel switch are open.

If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. It must be secured at a higher point compared to the float that controls the pump. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the

length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. An audible or visual alarm with very low voltage can be connected to the Lowara control panel.
For further information, refer to chapter 12.

6.2.3 Lifting station with two single-phase pumps (without control panel)

The single-phase pumps are equipped with a control float, motor protector and power cord with plug. To operate the pump, insert the plug in the power outlet. Make sure that the plugs and corresponding outlets are visible and accessible in case the power supply needs to be disconnected.

The length of the cord between the float and the point of attachment can be modified to adjust the on/off level.

In any case, the minimum level of the liquid must not be lower than the pump's suction port or the pump will de-prime.



The electric pump has a thermal protection incorporated in the motor (motor protector). Be careful because the pump might restart unexpectedly once the motor winding has cooled down.

On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.

For further information, refer to chapter 12.

6.2.4 Lifting station with two single-phase pumps (with control panel)

The single-phase electric pumps and the control floats must be connected to the control panel. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. In any case, the minimum level of the liquid must not be lower than the pump's suction port or the pump will de-prime.



Read the instructions / wiring diagrams for the electric panel before proceeding with the installation.

Mount the electric panel on a wall or other support. Adjust the thermal relay to the value of the rated current of the pump.



The electric pump has a thermal protection incorporated in the motor (motor protector) which could cut in before the thermal relay (if any) in the control panel. Be careful because the pump might restart unexpectedly once the motor winding has cooled down.

On pumps with 1.1 kW rated output, the external condenser holder is equipped with a switch located near the plug.



Before performing any operations, make sure that the switch for the condenser holder and the panel switch are open.

If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. It must be secured at a higher

point compared to the floats that control the pumps. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. An audible or visual alarm with very low voltage can be connected to the Lowara control panel. For further information, refer to chapter 12.

6.2.5 Lifting station with one three-phase pump (with control panel)

The three-phase electric pump and the control float must be connected to the control panel. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. In any case, the minimum level of the liquid must not be lower than the pump's suction port or the pump will de-prime.



Read the instructions / wiring diagrams for the electric panel before proceeding with the installation.

Mount the electric panel on a wall or other support. Adjust the thermal relay to the value of the rated current of the pump.

If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. It must be secured at a higher point compared to the float that controls the pump. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. An audible or visual alarm with very low voltage can be connected to the Lowara control panel. For further information, refer to chapter 12.

6.2.6 Lifting station with two three-phase pumps (with control panel)

The three-phase electric pumps and the control floats must be connected to the control panel. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. In any case, the minimum level of the liquid must not be lower than the pump's suction port or the pump will de-prime.



Read the instructions / wiring diagrams for the electric panel before proceeding with the installation.

Mount the electric panel on a wall or other support. Adjust the thermal relays to the value of the rated current of the pumps.

If you require a high level alarm (warning that the liquid level inside the basin is too high), you have to install an additional float switch and an audible or visual alarm. The float switch is normally electromechanical type (see chapter 5.5). The related electric cord can be threaded through the seal on the cover, alongside the pump's power cord, or you can use one of the blind holes in the upper section of the basin and one of the cable glands provided with the lifting station. Secure the float switch to a side wall of the basin using one of the fastening brackets provided with the lifting station. It must be secured at a higher point compared to the floats that control the pumps. Make sure that the seal is correctly positioned on the outside to prevent spills from the basin. Adjust the cord, initially, so that the length that is free to swing, including the float, is no longer than 260 millimeters. Later, when the unit is started for the first time, the length of the cord can be adjusted based on the actual requirements of the system. An audible or visual alarm with very low voltage can be connected to the Lowara control panel. For further information, refer to chapter 12.

6.3 Initial start-up

At this stage, the on-off valve installed on the inlet pipe can remain closed. Fill the lifting station with clean water. Open the on-off valve installed on the outlet pipe (connection to the public / private sewer) and make sure that the pipes have a perfect seal and the pumps are operating properly.



The flow of liquid from the different users must not hinder the correct operation of the floats installed in the basin.

Now you can open the on-off valve in the inlet pipe.

6.4 Checking the direction of rotation of the motor

The rotation direction for the single-phase electric pumps is pre-established. For the three-phase pumps, you should check the direction of rotation during the first work cycle. After the hydraulic and electrical connections have been set up, open the on-off valve installed on the pipe connecting to the sewer. Fill the lifting station partially until the pump starts up. Wrong direction of rotation may be signalled by the following conditions: the pump vibrates excessively or generates too much noise or is unable to drain the basin in a short time.

In this case, disconnect the panel from the power supply and exchange two leads in the pump's power cord.

6.5 Product description

Directions for users

The SINGLEBOX and DOUBLEBOX lifting stations are composed of one or two electric pumps, one or more floats and an electric panel (optional). This unit, after being installed and once the hydraulic and electrical connections have been set up, is used to collect the effluent from bathrooms and other users and convey it to the public / private sewer.

This lifting station is needed whenever the wastewater collection point is located at a lower level than the public / private sewer to which it must be connected, so that the effluent cannot be conveyed to the sewer system simply by gravity.

6.5.1 Operation

When the liquid inside the basin reaches the level corresponding to the closing of the contact in the pump's float switch, the pump starts up and gradually drains the basin. The pump is switched off when the liquid drops to the minimum level corresponding to the opening of the contact in the float switch. For systems with two pumps, the float switches are positioned so that the second pump is switched on after the first one, but only if the latter is unable to deliver to the sewer the same volume of liquid that is flowing in from the different users.

The system may be equipped with an additional float which is installed at a higher point compared to the other float switches in the pumping station. This float is used to warn that the level of the liquid in the basin is too high. In this case a command and control panel is also required.

For further information, refer to chapter 12.



Before using the equipment, read the manuals and store in a safe place.

7. Maintenance

Directions for maintenance personnel

Observe the following directions if you need to carry out maintenance operations on the product.



Maintenance operations must be performed by skilled personnel only.



Before carrying out any maintenance operations, make sure that all the connections (even those that are potential-free) are voltage-free.



Read the operating instructions for the electric pumps and the electric panel.

7.1 Routine maintenance

Periodically check the internal conditions of the basin. To do this, unscrew the cover and remove it. Clean the basin at least once every year, especially around the areas where the float switches are located. Always refer to the codes, regulations and standards locally in force.

7.2 Extraordinary maintenance



Use adequate equipment and protections. Observe the accident prevention regulations in force. Lift and handle the pumps carefully, using suitable hoisting equipment



Use only original spare parts to replace any worn or faulty components.

For lifting stations equipped with drop device, the pump can be extracted using the handle by hooking a rope or chain onto it.



Do not use the power cord to lift or move the electric pump.

For lifting stations equipped with PVC pipe fittings, the pump can be extracted after unscrewing the external union.

For further information, refer to chapter 12.

8. Troubleshooting

Directions for users and maintenance personnel



Follow the instructions provided in the operating manuals for the pump and electric panel.

For further information, refer to chapter 7.

PROBLEM	PROBABLE CAUSE	POSSIBLE SOLUTION
The electric pump does not start. The main switch is on	No power supply	Restore the power supply
	Triggering of pump's thermal protector	Wait for the pump's motor to cool
	Triggering of panel's thermal protector	Reset the thermal protection
	Blown pump or auxiliary circuit protection fuses	Replace the fuses
	Problems with external control device (float switch)	Check the device and the related connection wires
The electric pump starts up but the thermal protection is immediately triggered or the fuses blow	Motor overload	Check the electric pump's working conditions and reset the protector
	Motor power cord is damaged	Check the cord

	Thermal protection or fuses not suitable for motor current	Check and, if necessary, replace the components
The electric pump starts up but after a short time the thermal protection is triggered or the fuses blow	A phase in the electric supply is missing	Check the power supply
	Power supply voltage not within the motor's working limits	Check the operating conditions of the electric pump
	The electric panel is situated in an excessively heated area or is exposed to direct sun light	Protect the panel from heat sources and sun light
The electric pump starts up but after a certain period of time the thermal protection is triggered	The temperature of the sucked water is too high	Check the operating conditions of the electric pump
	Excessively large solids have clogged the impeller	Extract the electric pump and clean it. If the problem persists, check the operating conditions of the electric pump
	Filaments have clogged the impeller (for versions that do not feature a "vortex" type impeller)	
The electric pump starts too frequently	Water leaks through the non-return valve or in the system	Check the system to locate leaks. Repair or replace components.
	Incorrect adjustment of float switch	Check the float switch
The electric pump starts but does not supply the required performances	Wrong direction of rotation	Check the direction of rotation and, if necessary, exchange two leads in the motor connection.
	The delivery pipe is clogged or the check valve is dirty or there is an air pocket	Check the installation
	The pump is damaged or its internal parts are clogged	See the relevant instructions in the pump's manual
Triggering of system's general protection	Short circuit	Check the connection cables
Triggering of system's differential protection (circuit breaker)	Ground leakage	Check the insulation of the electric pump and cables

9. Spare parts

Instructions for maintenance personnel

Always state the exact model identification number and construction number when requesting technical information or spare parts from our Sales and Service Center.



Use only original spare parts when replacing any faulty or worn components.



The use of unsuitable spare parts can cause malfunctions, personal injury and damage to property.

10. Disposal

Directions for installers and maintenance personnel

After installing the unit, dispose of packaging according to legislation in force; if possible, re-utilize the packaging for other purposes.

If the product must be decommissioned and dismantled, observe the current legislation regarding sorted waste disposal.

11. Warranty

For any information refer to the sales documents.

1. Généralités

Avec le présent manuel, nous entendons fournir les informations indispensables pour l'installation, l'emploi et l'entretien des stations de pompage série SINGLEBOX et DOUBLEBOX pour eaux usées/troubles.



Il est important que l'installateur et l'utilisateur lisent ce manuel avant d'utiliser le moteur.



Une utilisation impropre peut causer des conditions de danger avec des dommages aux personnes et aux choses et entraîner la perte de la garantie.



Référez-vous aux manuels spécifiques pour les informations concernant les électropompes et les coffrets électriques.

Les instructions et les prescriptions reportées ci-après concernent l'exécution standard.

Référez-vous à la documentation contractuelle de vente pour les variantes et les caractéristiques des versions spéciales.

Précisez toujours le code d'identification du modèle, avec le numéro de construction, si vous devez demander des informations techniques ou des pièces de rechange à notre Service de Vente et Après-Vente.

Pour les instructions, situations et événements qui ne sont pas considérés dans le manuel ni dans la documentation de vente, contactez notre Service Après-Vente le plus proche

2. Contrôle préliminaire

2.1 Contrôle visuel

Au moment de la livraison, contrôlez l'intégrité de l'emballage.

S'il est endommagé, retirez le produit de l'emballage et contrôlez visuellement qu'il n'a pas subi de dommages durant le transport.

Si le produit présente des dommages, informez notre revendeur dans les 8 jours qui suivent la livraison.

2.2 Manutention et stockage

Le produit est livré dans un emballage en carton. Durant le transport et le stockage, protégez le produit contre l'humidité, contre les sources de chaleur et contre les éventuels dommages mécaniques (chocs, chutes, ...). Soulevez et déplacez le produit avec soin en utilisant des engins de levage appropriés.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 4.

3. Utilisations

Les stations de pompage des séries SINGLEBOX et DOUBLEBOX permettent de résoudre le problème de la mise à l'égout des eaux usées quand il est impossible de le faire par gravité. Cela se vérifie quand le point de récolte des eaux usées est situé à un niveau plus bas par rapport à la conduite du réseau d'égout public/privé à laquelle il doit être raccordé. Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

4. Limites d'emploi

Pour le stockage :



- Température ambiante de -5°C à +40°C .

Pour l'utilisation :



Se référer aux manuels spécifiques pour les informations concernant les électropompes et les coffrets électriques.



Ne pas utiliser le produit dans des milieux ambiants en présence de poussières, acides, gaz corrosifs et/ou inflammables, etc. Ne pas utiliser l'électropompe pour pomper des liquides dangereux ou inflammables.



- Température ambiante : de +0°C à +40°C
 - Altitude maximum au-dessus du niveau de la mer : 1000 mètres
 - Température du liquide pompé : de + 1°C à + 35 °C pour les pompes série DOMO, de + 1°C à + 25 °C pour toutes les autres pompes
 - Nature du liquide pompé
- versions avec roue monocanal ou bicanal : eau propres, eaux usées / troubles avec présence de solides en suspension mais privées de substances chimiquement agressives et de sable.

Type	Passage libre (mm)
DOMO 7	35
DOMO 10 – 15 – 20	50
DL 80 – 90 – 105	45
DL 109 – 125	50

- versions avec roue vortex : eau propres, eaux usées / troubles avec présence de solides et de corps filamenteux en suspension mais privées de substances chimiquement agressives et de sable.

Type	Passage libre (mm)
DOMO 7 VX	35
DOMO 10 VX – 15 VX – 20 VX	50
MINIVORTEX – VORTEX	45
DLV 100	50

- Possibilité d'installation à l'intérieur (sous-sol, caves,...) ou à l'extérieur (en surface ou enterrées).
- Tension et fréquence du secteur électrique d'alimentation compatibles avec les données indiquées sur la plaque de l'électropompe.
(Normalement, pour les pompes monophasées l'alimentation prévue est 230 V ± 10% 50 Hz, pour les pompes triphasées 400 V ± 10% 50 Hz. Dans tous les cas, se référer à la plaque présente sur la pompe)
- Nombre maximum de démarrages horaires, uniformément répartis : voir le manuel spécifique de l'électropompe

4.1 Stations de pompage avec coffret électrique et/ou pompes avec porte-condensateur extérieur (autres conditions par rapport à celles qui sont indiquées plus haut)

- Température ambiante : de +0°C à +40°C
- Humidité relative maximum : 50 % à + 40°C à condition qu'il n'y ait pas de phénomènes de condensation
- Altitude maximum au dessus du niveau de la mer : 1000 mètres
- Indice de protection : Voir la documentation spécifique du coffret électrique

Pour des conditions ambiantes différentes, contactez notre Service Vente et Assistance.



À l'intérieur du moteur de certaines électropompes se trouve une huile atoxique pour en faciliter le refroidissement. Les éventuelles fuites à travers la garniture mécanique peuvent polluer le liquide pompé.

5. Installation

Informations pour l'installateur



Les opérations d'installation doivent être exécutées exclusivement par du personnel expérimenté et qualifié. Utilisez les équipements et protections appropriés. Respectez les normes de prévention des accidents. Soulevez et déplacez le produit avec soin en utilisant des engins de levage appropriés.



Lisez ce manuel et celui de l'électropompe avant l'installation.

Si le produit présente des signes évidents d'endommagement, ne procédez pas à l'installation et contactez le Service Après-Vente.

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur en ce qui concerne le choix du lieu de l'installation et les raccordements hydrauliques et électriques.

5.1 Choix des tuyaux d'entrée et de sortie

Les stations de pompage des séries SINGLEBOX – DOUBLEBOX ont différentes possibilités d'entrée et de sortie pour les tuyaux. Suivant la typologie d'installation et la norme locale en vigueur, il peut être nécessaire de prévoir un siphon sur la conduite de raccordement au réseau d'égout public/privé.

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur. Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

5.1.1 Choix du tuyau d'évent (ventilation)

N'oubliez pas de prévoir un tuyau d'évent pour éviter la formation de mélanges inflammables, explosifs, toxiques.

Les différentes normes nationales peuvent demander des rapports différents entre les diamètres du tuyau de sortie et du tuyau d'évent. À titre d'exemple, la norme italienne UNI 9183:1987 prévoit que le tuyau d'évent ait un diamètre non inférieur à la moitié du tuyau ou de la somme des sections des tuyaux qui portent les eaux usées dans la station.

Assurez-vous que l'extrémité de ce tuyau soit en plein air (par exemple, au-dessus du faite du toit si la station est installée dans un édifice) et que les gaz évacués ne peuvent pas pénétrer dans d'autres endroits (édifices, pièces et similaires).

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur. Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

5.1.2 Choix du système de vidage d'urgence

Le récipient de la station de pompage est muni d'un trou borgne avec raccord en plastique correspondant.

Si nécessaire, vous pouvez utiliser le trou pour raccorder une pompe manuelle à diaphragme dont le conduit d'évacuation doit être indépendant de celui des électropompes.

5.2 Choix du clapet anti-retour

Installez un clapet anti-retour sur le conduit de raccordement au réseau d'égout public/privé. Vous éviterez ainsi le reflux du liquide. Si vous choisissez un clapet à boulet, vérifiez s'il est du type "à boulet plongeur (lourd)" ou bien "à boulet flotteur (léger)" car cela change les conditions d'installation et d'utilisation. Placez le clapet à au moins un mètre de distance par rapport à la station de pompage pour permettre au flux du liquide mis en circulation par la pompe d'ouvrir l'obturateur du clapet (à moins d'indications différentes fournies par le constructeur).

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur. Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

5.3 Choix de la vanne d'arrêt

Installez une vanne d'arrêt aussi bien sur le tuyau d'entrée que sur le tuyau de sortie (raccordement au

réseau d'égout public/privé). De cette manière, on pourra procéder à la maintenance sans devoir vider toute l'installation. Il est possible d'utiliser des robinets-vannes ou des robinets à boisseau.

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur. Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

5.4 Choix du coffret électrique de commande



Vérifiez la correspondance des données électriques entre le coffret et l'électropompe.

Une association impropre peut causer des inconvénients et ne pas garantir la protection du moteur électrique.

5.4.1 Station de pompage avec une électropompe monophasée (sans coffret électrique de commande)

L'électropompe monophasée est fournie avec interrupteur à flotteur, protection thermique du moteur et câble d'alimentation muni de fiche. Vous pouvez l'utiliser en branchant la fiche dans la prise. Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 6.2.1.

5.4.2 Station de pompage avec une électropompe monophasée (avec coffret électrique de commande)

Dans ce cas, l'électropompe monophasée est fournie avec protection thermique du moteur et câble d'alimentation muni de fiche mais sans l'interrupteur à flotteur. Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.

La station de pompage est complétée par un coffret Lowara (inclus dans la fourniture) qui permet la commande de la pompe par un flotteur électromécanique. Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif du liquide sans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 6.2.2.

5.4.3 Station de pompage avec deux électropompes monophasées (sans coffret électrique de commande)

Les électropompes monophasées sont fournies avec interrupteur à flotteur, protection thermique du moteur et câble d'alimentation muni de fiche. Vous pouvez les utiliser en branchant la fiche dans la prise. Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 6.2.3.

5.4.4 Station de pompage avec deux électropompes monophasées (avec coffret électrique de commande)

Les électropompes monophasées sont fournies avec protection thermique du moteur et câble d'alimentation muni de fiche mais sans l'interrupteur à flotteur. Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.

La station de pompage est complétée par un coffret Lowara (inclus dans la fourniture) qui permet la commande des pompes par deux flotteurs électromécaniques. Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif du liquide sans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse. Le coffret électrique de commande Lowara permet l'inversion cyclique de l'ordre de démarrage des pompes.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 6.2.4.

5.4.5 Station de pompage avec une électropompe triphasée (avec coffret électrique de commande)

L'électropompe triphasée est fournie avec le câble d'alimentation mais sans l'interrupteur à flotteur et la protection thermique du moteur.

La station de pompage est complétée par un coffret Lowara (inclus dans la fourniture) qui permet la commande de la pompe par un flotteur électromécanique. Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif du liquide sans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 6.2.5.

5.4.6 Station de pompage avec deux électropompes triphasées (avec coffret électrique de commande)

Les électropompes triphasées sont fournies avec le câble d'alimentation mais sans l'interrupteur à flotteur et la protection thermique du moteur.

La station de pompage est complétée par un coffret Lowara (inclus dans la fourniture) qui permet la commande des pompes par deux flotteurs électromécaniques. Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif du liquide sans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse. Le coffret électrique de commande Lowara permet l'inversion cyclique de l'ordre de démarrage des pompes.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 6.2.6.

5.5 Choix du flotteur

Suivant le type d'installation, la nature du liquide et les normes et/ou habitudes locales, vous pouvez choisir entre les flotteurs à actionnement électromécanique et les flotteurs à contacts multiples.



Vérifiez la correspondance des données électriques entre les flotteurs et l'éventuel coffret électrique.

Une association impropre peut causer des inconvénients.

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur.

5.5.1 Flotteur électromécanique

Il est possible de commander le démarrage et l'arrêt de l'électropompe avec un seul flotteur. Assurez-vous qu'il est bien du type "pour vidage" (contact ouvert quand il est en bas, contact fermé quand il est en haut). Le même type de flotteur peut être utilisé comme dispositif pour signaler un niveau excessif dans le récipient (Cela peut se vérifier si pour une raison quelconque la pompe ne parvient pas à vider le récipient). Attention : les électropompes monophasées sont fournies de série avec le flotteur électromécanique.

5.5.2 Flotteur à contacts multiples

Dans le passé, ces flotteurs étaient appelés "à ampoule de mercure". Après l'interdiction de l'utilisation du mercure considéré comme polluant, la recherche a conduit à la mise au point de produits qui en reproduisent la fonctionnalité sans la présence du mercure. Ils trouvent leur application typique en présence d'eaux particulièrement chargées.

Avec un seul flotteur, il n'est pas possible de commander la mise en marche et l'arrêt de l'électropompe. Il faut donc prévoir deux flotteurs par pompe.

5.6 Choix de la pompe auxiliaire de vidage

Suivant le type d'installation et les normes et/ou habitudes locales, il pourrait être nécessaire de prévoir la présence d'une petite électropompe de vidage, située à un niveau légèrement plus bas que celui de la station de pompage pour empêcher les éventuelles inondations en cas d'infiltrations ou de problèmes de fonctionnement des pompes situées dans la station. Il pourrait être nécessaire de prévoir une alimentation de secours pour l'électropompe (batteries avec chargeur de batteries correspondant).

5.7 Pose de la station de pompage sur le sol



N'utilisez pas le cordon électrique d'alimentation pour soulever et transporter la station de pompage ou l'électropompe.



Positionnez la station de pompage sur un sol horizontal et à même de supporter le poids de la station durant son fonctionnement.

Garantissez un espace suffisant pour l'installation et la maintenance autour et au-dessus de la station de pompage.



Positionnez l'éventuel porte-condensateur et/ou coffret électrique dans un endroit à l'abri des intempéries en respectant les limites prévues au chapitre 4.1

Si vous placez la station de pompage à l'intérieur d'un édifice, vous devez assurer une ventilation suffisante pour prévenir la formation de mélanges toxiques ou inflammables (le couvercle de la station est muni de trous d'évent).

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

5.8 Pose enterrée de la station de pompage



N'utilisez pas le cordon électrique d'alimentation pour soulever et transporter la station de pompage ou l'électropompe.



Ne positionnez pas la station de pompage directement sur le sol. Le sol choisi ne doit pas être traversé par des nappes phréatiques et ne doit pas être sujet à inondation. Il doit présenter une base horizontale à même de supporter le poids de la station durant son fonctionnement. Suivant les caractéristiques du terrain, il peut se révéler nécessaire de construire des murs avec des briques, des parpaings ou en béton.



Évitez de passer avec des véhicules à moteur et/ou de marcher sur le couvercle. Le récipient n'est pas projeté pour résister à ce genre de charges.

Fermez la fosse avec un couvercle (grille d'égout) ou autre pour faciliter les interventions successives. Si la station est installée en plein air, prévoyez des systèmes appropriés qui en signalent la présence pour éviter tout dommage accidentel. Garantisiez un espace suffisant pour l'installation et la maintenance autour et au-dessus de la station de pompage.



Positionnez l'éventuel porte-condensateur et/ou coffret électrique dans un endroit à l'abri des intempéries en respectant les limites prévues au chapitre 4.1

Après avoir effectué le raccordement hydraulique et le branchement électrique, il est conseillé de mettre du sable propre autour du récipient pour réduire les éventuels mouvements produits par l'installation et/ou le sol environnant.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6. Mise en service

Informations pour l'installateur

6.1 Raccordement hydraulique



Les raccordements hydrauliques, doivent être effectués par un installateur qualifié dans le respect des normes en vigueur.

Le couvercle ou les couvercles de la station de pompage sont vissables.

6.1.1 Préparation des trous de passage

Les stations de pompage des séries SINGLEBOX – DOUBLEBOX ont différentes possibilités d'entrée et de sortie pour les tuyaux. La station est fournie avec la sortie verticale déjà raccordée à l'électropompe à l'aide du raccord en PVC (2") ou du dispositif de descente (2") tandis que les différentes entrées (à forcer) sont fermées. Vous pouvez les ouvrir en utilisant un marteau si le tuyau a un diamètre extérieur identique au diamètre maximum du trou ou bien avec une perceuse munie d'une mèche-couronne pour créer des trous de diamètre inférieur.

Si vous devez installer une pompe à diaphragme pour le vidage d'urgence, utilisez le trou borgne.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6.1.2 Pose et raccordement des tuyaux

Raccordez le tuyau de sortie au tuyau de raccordement au réseau d'égout public/privé. Nous recommandons d'installer des clapets de retenue et des vannes d'arrêt. Suivant le type d'installation et la

norme locale en vigueur il peut être nécessaire de prévoir un siphon sur le tuyau de raccordement au réseau d'égout public/privé.

Ancrez tous les tuyaux de manière que leur poids ne se reporte pas sur la station de pompage. Si nécessaire, prévoyez des moyens appropriés pour éviter la transmission des vibrations et protégez les tuyaux contre le risque de gel. Scellez hermétiquement les passages des tuyaux à travers les parois du récipient pour éviter la sortie de mauvaises odeurs.

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur.

6.2 Branchement électrique



Les connexions électriques doivent être exécutées par un installateur qualifié, dans le respect des normes en vigueur.



Assurez-vous que le type de réseau électrique, la tension et la fréquence d'alimentation coïncident avec les données nominales du coffret et du moteur indiquées dans la plaquette des données. Assurez une protection générale adéquate contre le court-circuit sur la ligne électrique.



Avant d'effectuer des travaux, assurez-vous que toutes les connexions (y compris celles sans potentiel) ne sont pas sous tension.

Vous devez prévoir sur la ligne d'alimentation, à moins de dispositions différentes des normes locales en vigueur :

- un dispositif de protection contre les courts-circuits
- un dispositif différentiel (disjoncteur) à haute sensibilité (30mA) comme protection supplémentaire contre les décharges électriques en cas de mise à la terre inefficace.
- un dispositif de déconnexion avec distance d'ouverture des contacts d'au moins 3 millimètres.

Effectuer la mise à la terre de l'installation conformément aux normes en vigueur.

Connecter en premier le conducteur de protection extérieur à la borne PE en ayant soin de le laisser plus long que les conducteurs de phase. Le choix des conducteurs (section, matériau du revêtement,...) doit être fait en considérant les conditions réelles de travail. Protégez les conducteurs électriques contre les hautes températures et les éventuelles vibrations ou chocs.

6.2.1 Station de pompage avec une électropompe monophasée (sans coffret électrique de commande)

L'électropompe monophasée est fournie avec interrupteur à flotteur, protection thermique du moteur et câble d'alimentation muni de fiche. Vous pouvez l'utiliser en branchant la fiche dans la prise.

Assurez-vous que la fiche et la prise sont visibles et accessibles s'il se révélait nécessaire de désactiver l'alimentation.

Vous pouvez modifier la longueur libre du flotteur pour modifier la distance entre le niveau de démarrage et le niveau d'arrêt.

Évitez dans tous les cas que le niveau minimum du liquide soit inférieur à l'orifice d'aspiration de la pompe pour qu'elle ne se désamorçe pas.



L'électropompe a une protection thermique incorporée au moteur. Faites attention car la pompe pourrait se remettre en marche automatiquement à l'improviste après le refroidissement du bobinage du moteur.

Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6.2.2 Station de pompage avec une électropompe monophasée (avec coffret électrique de commande)

L'électropompe monophasée et l'interrupteur à flotteur doivent être connectés au coffret de commande. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble

électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de manière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation.

Évitez dans tous les cas que le niveau minimum du liquide soit inférieur à l'orifice d'aspiration de la pompe pour qu'elle ne se désamorçe pas.



Lisez les instructions / schémas électriques du coffret électrique avant l'installation.

Fixez le coffret électrique sur un mur ou un autre support. Réglez le relais thermique sur la valeur du courant nominal de la pompe.



L'électropompe a une protection thermique incorporée au moteur qui pourrait intervenir avant l'éventuel relais thermique présent dans le coffret électrique de commande. Faites attention car la pompe pourrait se remettre en marche automatiquement à l'improviste après le refroidissement du bobinage du moteur.

Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.



Avant toute intervention de maintenance, assurez-vous que l'interrupteur du porte-condensateur et l'interrupteur du coffret de commande sont ouverts.

Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif du liquide sans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Il doit résulter fixé à un point plus haut par rapport à celui du flotteur qui commande la pompe. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de manière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation. Vous pouvez connecter au coffret Lowara une alarme acoustique ou lumineuse à très basse tension.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6.2.3 Station de pompage avec deux électropompes monophasées (sans coffret électrique de commande)

Les électropompes monophasées sont fournies avec interrupteur à flotteur, protection thermique du moteur et câble d'alimentation muni de fiche. Vous pouvez les utiliser en branchant les fiches dans les prises.

Assurez-vous que les fiches et les prises sont visibles et accessibles s'il se révélait nécessaire de désactiver l'alimentation.

Vous pouvez modifier la longueur libre du flotteur pour modifier la distance entre le niveau de démarrage et le niveau d'arrêt.

Évitez dans tous les cas que le niveau minimum du liquide soit inférieur à l'orifice d'aspiration de la pompe pour qu'elle ne se désamorçe pas.



L'électropompe a une protection thermique incorporée au moteur. Faites attention car la pompe pourrait se remettre en marche automatiquement à l'improviste après le refroidissement du bobinage du moteur.

Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6.2.4 Station de pompage avec deux électropompes monophasées (avec coffret électrique de commande)

Les électropompes monophasées et les interrupteurs à flotteur doivent être connectés au coffret de commande. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de manière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation. Évitez dans tous les cas que le niveau minimum du liquide soit inférieur à la bride d'aspiration de la pompe pour qu'elle ne se désamorçe pas.



Lisez les instructions / schémas électriques du coffret électrique avant l'installation.

Fixez le coffret électrique sur un mur ou un autre support. Réglez les relais thermiques sur la valeur du courant nominal des pompes.



L'électropompe a une protection thermique incorporée au moteur qui pourrait intervenir avant l'éventuel relais thermique présent dans le coffret électrique de commande. Faites attention car la pompe pourrait se remettre en marche automatiquement à l'improviste après le refroidissement du bobinage du moteur.

Les pompes ayant une puissance nominale égale à 1,1 kW sont fournies avec le porte-condensateur extérieur muni d'interrupteur situé à proximité de la fiche.



Avant toute intervention de maintenance, assurez-vous que l'interrupteur du porte-condensateur et l'interrupteur du coffret de commande sont ouverts.

Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif de liquide dans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Il doit résulter fixé à un point plus haut par rapport à celui des flotteurs qui commandent les pompes. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de manière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation. Vous pouvez connecter au coffret Lowara une alarme acoustique ou lumineuse à très basse tension.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6.2.5 Station de pompage avec une électropompe triphasée (avec coffret électrique de commande)

L'électropompe triphasée et l'interrupteur à flotteur doivent être connectés au coffret de commande. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de ma-

nière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation. Évitez dans tous les cas que le niveau minimum du liquide soit inférieur à la bride d'aspiration de la pompe pour qu'elle ne se désamorce pas.



Lisez les instructions / schémas électriques du coffret électrique avant l'installation.

Fixez le coffret électrique sur un mur ou un autre support. Réglez le relais thermique sur la valeur du courant nominal de la pompe.

Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif du liquide sans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Il doit résulter fixé à un point plus haut par rapport à celui du flotteur qui commande la pompe. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de manière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation. Vous pouvez connecter au coffret Lowara une alarme acoustique ou lumineuse à très basse tension.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6.2.6 Station de pompage avec deux électropompes triphasées (avec coffret électrique de commande)

Les électropompes triphasées et les interrupteurs à flotteur doivent être connectés au coffret de commande. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de manière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation. Évitez dans tous les cas que le niveau minimum du liquide soit inférieur à la bride d'aspiration de la pompe pour qu'elle ne se désamorce pas.



Lisez les instructions / schémas électriques du coffret électrique avant l'installation.

Fixez le coffret électrique sur un mur ou un autre support. Réglez les relais thermiques sur la valeur du courant nominal des pompes.

Si vous désirez avoir la signalisation d'un niveau excessif du liquide sans le récipient (alarme niveau haut), vous devez installer un flotteur supplémentaire et l'éventuelle alarme acoustique ou lumineuse. Le flotteur est normalement de type électromécanique (voir chapitre 5.5). On peut faire passer le câble électrique du flotteur à travers la garniture du couvercle en le mettant à côté du câble d'alimentation de la pompe ou en utilisant l'un des trous borgnes situés sur le plan supérieur du récipient et l'un des serre-câbles fournis avec la station de pompage. Fixez le flotteur à un côté du récipient à l'aide d'une des pattes de fixation fournies avec la station de pompage. Il doit résulter fixé à un point plus haut par rapport à celui des flotteurs qui commandent les pompes. Assurez-vous que la garniture est positionnée correctement sur le côté extérieur pour éviter les fuites de liquide du récipient. Au début, réglez le câble de manière que la longueur libre d'osciller, flotteur compris, ne dépasse pas 260 millimètres. Après, dans la phase de première mise en service, vous pourrez modifier la longueur suivant les nécessités réelles de l'installation. Vous pouvez connecter au coffret Lowara une alarme acoustique ou lumineuse à très basse tension.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

6.3 Première mise en service

Dans cette phase, vous pouvez laisser fermée la vanne d'arrêt située sur le tuyau d'entrée et remplir d'eau propre la station de pompage. Ouvrez la vanne d'arrêt située sur le tuyau de sortie (raccordement au réseau d'égout public/privé) et contrôlez la parfaite étanchéité des tuyaux ainsi que le fonctionnement correct des pompes.



Le flux de liquide provenant des différentes utilisations ne doit pas gêner le fonctionnement correct des flotteurs présents dans le récipient.

Ensuite, vous pouvez ouvrir la vanne d'arrêt située sur le tuyau d'entrée.

6.4 Vérification du sens de rotation du moteur

Les électropompes monophasées ont un sens de rotation prédéterminé. Pour les électropompes triphasées, vous devez contrôler le sens de rotation durant le premier cycle de travail. Quand les raccordements hydrauliques et électriques sont terminés, ouvrez la vanne d'arrêt située sur le tuyau de raccordement au réseau d'égout. Remplissez partiellement la station de pompage pour faire démarrer la pompe. Un sens de rotation erroné peut être identifié à travers les situations suivantes : la pompe vibre excessivement ou bien fait trop de bruit ou encore, ne parvient pas à vider rapidement le récipient. Dans ce cas, coupez l'alimentation du coffret et inversez deux phases du câble d'alimentation de la pompe.

6.5 Description du produit

Informations pour l'utilisateur

Une station de pompage des séries SINGLEBOX et DOUBLEBOX est composée d'une ou de deux électropompes, un ou plusieurs flotteurs, un coffret électrique (s'il est présent). Le tout, après la pose, l'exécution des raccordements hydrauliques et des branchements électriques, permet de recueillir les eaux provenant des WC et autres utilisations pour les convoier ensuite dans la conduite de mise à l'égout public/privé.

La présence d'une telle station de pompage est nécessaire quand le point de récolte des eaux usées est situé à un niveau plus bas par rapport à la conduite du réseau d'égout public/privé à laquelle il doit être raccordé et que les eaux usées ne pourraient pas être mises à l'égout simplement par gravité.

6.5.1 Fonctionnement

Quand le liquide présent dans le récipient atteint le niveau correspondant à la fermeture du contact dans le flotteur de la pompe, cette dernière se met en marche en vidant progressivement le récipient. La pompe s'arrête quand le liquide atteint le niveau minimum correspondant à l'ouverture du contact dans le flotteur.

Quand il y a deux pompes, les flotteurs sont placés de manière que la deuxième pompe se mette en marche après la première et seulement si celle-ci n'est pas en mesure d'envoyer à l'égout tout le liquide qui arrive des différentes utilisations.

Il peut y avoir un flotteur situé plus haut que les autres flotteurs présents dans la station de pompage. Ce flotteur sert à signaler la présence d'un niveau de liquide excessif dans le récipient. Dans ce cas, l'installation doit comprendre un coffret électrique de commande et de contrôle.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.



Lisez les manuels avant l'utilisation et conservez-les avec soin.

7. Entretien

Informations pour le réparateur

Respecter les règles ci-après s'il se révèle nécessaire d'intervenir sur le produit.



Les interventions d'entretien doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié.



Avant toute intervention, assurez-vous que toutes les connexions (même celles qui sont sans potentiel) ne sont pas sous tension.



Lisez les manuels des électropompes et de l'éventuel coffret électrique.

7.1 Entretien ordinaire

Contrôlez périodiquement l'état de l'intérieur du récipient en ouvrant le couvercle (vissable) et nettoyez-le au moins une fois par an) en particulier dans les zones où se trouvent les flotteurs.

Faites toujours référence aux règlements, lois, normes locales et/ou nationales en vigueur.

7.2 Entretien extraordinaire



Utilisez les équipements et protections appropriés. Respectez les normes de prévention des accidents.

Soulevez et déplacez le produit avec soin en utilisant des engins de levage appropriés.



N'utilisez que des pièces de rechange originales pour remplacer les éventuels composants usés ou en panne.

Dans les stations de pompage munies de dispositif de descente, il est possible d'extraire la pompe à l'aide de la poignée à laquelle il faut accrocher une corde ou une chaîne.



N'utilisez pas le cordon électrique pour soulever ou transporter le moteur.

Dans les stations de pompage munies de raccords en PVC, il est possible d'extraire la pompe après avoir dévissé la tubulure extérieure.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 12.

8 Recherche des pannes

Informations pour l'utilisateur et le réparateur



Suivez les indications données dans le manuel d'instructions de l'électropompe et de l'éventuel coffret électrique.

Pour plus de détails, référez-vous au chapitre 7.

INCONVÉNIENT	CAUSE PROBABLE	REMÈDE POSSIBLE
L'électropompe ne démarre pas. L'interrupteur général est enclenché.	Manque d'alimentation électrique	Rétablissez l'alimentation
	La protection thermique de la pompe est intervenue	Attendez que le moteur de la pompe refroidisse
	La protection thermique du coffret est intervenue	Rétablissez la protection thermique
	Fusibles de protection pompe ou des circuits auxiliaires grillés	Remplacez les fusibles
L'électropompe démarre mais la protection thermique intervient immédiatement ou les fusibles grillent	Problèmes sur l'éventuel dispositif de commande extérieur (flotteur)	Contrôlez le dispositif et les câbles de connexion correspondants
	Surcharge du moteur	Vérifiez les conditions de travail de l'électropompe et rétablir la protection
	Câble d'alimentation endommagé	Contrôlez le câble

	Protection thermique ou fusibles non adaptés au courant du moteur	Contrôlez et remplacez éventuellement les composants
L'électropompe démarre mais peu après la protection thermique intervient ou les fusibles grillent	Absence d'une phase de l'alimentation électrique	Contrôlez l'alimentation
	Tension d'alimentation dépassant les limites du moteur	Changez de moteur
	Le coffret électrique est placé dans une zone trop chaude ou exposé directement aux rayons du soleil	Protégez le coffret des sources de chaleur et du soleil
L'électropompe démarre mais après une période plus ou moins longue la protection thermique intervient	Température de l'eau aspirée trop élevée	Vérifiez les conditions de travail de l'électropompe
	Présence de corps solides de dimensions excessives qui bloquent la roue	Retirez l'électropompe et nettoyez-la Si le problème persiste, vérifiez les conditions de travail de l'électropompe
	Présence de corps filamenteux qui bloquent la roue (pour les versions n'ayant pas la roue type "vortex").	
L'électropompe démarre trop fréquemment	Fuites d'eau à travers le clapet de non retour ou dans l'installation	Contrôlez l'installation pour localiser les fuites. Réparez ou remplacez les composants.
	Flotteur mal réglé	Contrôlez le flotteur.
L'électropompe démarre mais ne fournit pas les performances requises	Sens de rotation erroné	Vérifiez le sens de rotation et si nécessaire inversez deux phases dans la connexion du moteur
	Le tuyau de refoulement est bouché le clapet de retenue est sale ou il y a une bulle d'air	Vérifiez l'installation
	Électropompe endommagée ou bienses parties internes sont obstruées	Voir les instructions spécifiques dans le manuel de la pompe
La protection générale de l'installation intervient	Court-circuit	Vérifiez les câbles de connexion
Le disjoncteur de l'installation intervient	Mise à la terre accidentelle	Vérifiez l'isolement de l'électropompe et des câbles

9. Pièces de rechange

Informations pour le réparateur

Précisez toujours le code d'identification exact du modèle, avec le numéro de construction, dans le cas de demande d'informations techniques ou de pièces de rechange à notre Service de Vente ou Après-Vente.



N'utilisez que des pièces de rechange originales pour remplacer les éventuels composants en panne.



L'utilisation de pièces de rechange non adaptées peut provoquer des anomalies de fonctionnement pour les personnes et les choses.

10. Mise au rebut

Informations pour l'installateur et le réparateur

Après l'installation, mettez l'emballage au rebut suivant les lois en vigueur, si possible, réutilisez l'emballage pour d'autres utilisations.

S'il se révèle nécessaire de mettre le produit hors service et donc de le démonter, il faut respecter les lois en vigueur pour la mise au rebut sélective des déchets.

11. Garantie

Pour tout renseignement, consultez la documentation contractuelle de vente.

1. Allgemeines

Mit dem vorliegenden Handbuch sollen die erforderlichen Informationen für die Aufstellung, den Gebrauch und die Wartung der Pumpstationen der Baureihen SINGLEBOX und DOUBLEBOX für Schmutz- und Abwasser geliefert werden.



Es ist wichtig, dass diese Anleitungen vom Installateur und von den Bedienern gelesen werden, bevor sie das Produkt verwenden.



Eine unsachgemäße Verwendung bedingt die Gefahr von Personen- und Sachschäden und kann zum Verfall der Garantieleistungen führen.



Für Informationen bezüglich der Motorpumpen und Schalttafeln nehmen Sie bitte auf die entsprechenden Handbücher Bezug.

Die nachfolgend angeführten Anleitungen und Vorschriften beziehen sich auf die Standardausführung. Sonderausführungen und deren Merkmale sind in den Verkaufsunterlagen beschrieben. Bei Anforderung von technischen Informationen oder Ersatzteilen bei unserem Kunden- bzw. Verkaufsdienst, sind immer die genaue Modellbezeichnung und die Baunummer anzugeben. Für Anleitungen, Situationen und Ereignisse, die weder im vorliegenden Handbuch noch in den Verkaufsunterlagen behandelt werden, wenden Sie sich bitte an die nächste Kundendienststelle.

2. Vorbereitende Inspektion

2.1 Sichtkontrolle

Bei Erhalt der Pumpe ist immer die Unversehrtheit der Verpackung zu kontrollieren. Sollte diese beschädigt sein, so muss das Produkt ausgepackt und auf allfällige Transportschäden geprüft werden. Teilen Sie diese ggf. innerhalb von 8 Tagen ab Lieferdatum Ihrem Wiederverkäufer mit.

2.2 Transport und Einlagerung

Das Produkt wird in einem Karton verpackt geliefert. Während des Transports und der Einlagerung muss es vor Feuchtigkeit, Wärmequellen und allfälligen mechanischen Schäden (Stöße, Stürze, usw.) geschützt werden. Zum Anheben und Fortbewegen des Produkts sind geeignete Hebegeräte zu verwenden; gehen Sie hierbei mit der erforderlichen Vorsicht vor. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4.

3. Anwendungen

Mit den Pumpstationen der Baureihen SINGLEBOX und DOUBLEBOX kann das Problem der Ableitung des Schmutzwassers in die Kanalisation immer dann gelöst werden, wo ein schwerkraftbedingter Abfluss nicht möglich ist. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn der Sammelpunkt des Schmutzwassers unterhalb des Niveaus des öffentlichen bzw. privaten Abwasserkanals liegt, in den es geleitet werden soll. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12.

4. Einschränkungen des Anwendungsbereichs

Einlagerung:



- Umgebungstemperatur: von -5°C bis +40°C.

Gebrauch:



Hinweise und Informationen bezüglich der Motorpumpen und Schalttafeln finden Sie in den spezifischen Bedienungsanleitungen.



Das Produkt darf nicht in staubreichen Umgebungen oder bei Vorhandensein von Säuren, korrosiven und explosionsgefährlichen Gasen verwendet werden.

Verwenden Sie die Motorpumpe auch nicht für gefährliche und entflammbare Flüssigkeiten.



- Umgebungstemperatur: von +0°C bis +40°C
- Maximale Meereshöhe: 1000 m
- Temperatur des Fördermediums: von + 1°C bis + 35 °C für Pumpen der Baureihe DOMO, von + 1°C bis + 25 °C für alle anderen Pumpen
- Zulässiges Fördermedium:
 - Ausführungen mit Ein- oder Zweikanallaufwerk: reines Wasser, Schmutz- und Abwasser mit schwebenden Feststoffen, aber ohne chemisch aggressive Beimengungen oder Sand

Typ	Freier Durchgang (mm)
DOMO 7	35
DOMO 10 – 15 – 20	50
DL 80 – 90 – 105	45
DL 109 – 125	50

- Ausführungen mit Vortex-Laufwerk: reines Wasser, Schmutz- und Abwasser mit schwebenden Faserstoffen, aber ohne chemisch aggressive Beimengungen oder Sand

Typ	Freier Durchgang (mm)
DOMO 7 VX	35
DOMO 10 VX – 15 VX – 20 VX	50
MINIVORTEX – VORTEX	45
DLV 100	50

- Aufstellungsmöglichkeiten: intern (Untergeschosse, Keller,...) oder im Freien (auf der Erdoberfläche oder eingegraben).
- Spannung und Frequenz des Speisernetzes müssen mit den auf dem Pumpenschild angegebenen Werten übereinstimmen.
(Normalerweise ist für die Wechselstromausführungen eine Spannung von 230 V ± 10% 50 Hz vorgesehen, für die Drehstrompumpen 400 V ± 10% 50 Hz. Beziehen Sie sich auf jeden Fall auf die im Pumpenschild angeführten Werte.)
- Max. stündliche Anlaufhäufigkeit bei gleichmäßiger Verteilung: siehe Handbuch der Motorpumpe.

4.1 Pumpstationen mit Schalttafel und/oder Pumpen mit einem externen Kondensatorhalter (zusätzlich zu den vorstehend beschriebenen Bedingungen):

- Umgebungstemperatur: von +0°C bis +40°C
- Max. relative Luftfeuchtigkeit: 50 % bei + 40°C, nicht benetzend
- Max. Meereshöhe: 1000 m
- Schutzart: lesen Sie hierzu die spezifischen Unterlagen der Schalttafel

Bei anderen als den angeführten Umgebungsbedingungen wenden Sie sich bitte an unseren Verkauf- und Kundendienst.



Bei einigen Pumpen ist der Motor mit einem ungiftigen Öl gefüllt, das die Kühlung unterstützt. Bei allfälligen Leckagen über die Gleitringdichtung kann die gepumpte Flüssigkeit dadurch verunreinigt werden.

5 Aufstellung

Informationen für den Installateur



Die Aufstellung der Pumpe darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Verwenden Sie geeignete Ausrüstungen und Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Unfall-schutzvorschriften.

Heben und transportieren Sie das Produkt sorgfältig und unter Zuhilfenahme von geeigneten He-beegeräten.



Vor der Aufstellung müssen das vorliegende Handbuch und jenes der Motorpumpe aufmerksam gelesen werden.

Sollte das Produkt auffällige Schäden aufweisen, so darf es auf keinen Fall installiert werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Kundendienst.

Beziehen Sie sich immer auf die örtlich bzw. national geltenden Vorschriften und Gesetze, was die Wahl des Aufstellungsortes und die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse betrifft.

5.1 Wahl der Zu- und Ablaufrohre

Die Pumpstationen der Baureihen SINGLEBOX und DOUBLEBOX sehen verschiedene Arten von Zu- und Ablaufrohren vor. Je nach Aufstellungsart und einschlägigen, lokalen Bestimmungen kann es notwendig sein, einen Siphon auf dem Anschlussrohr an das öffentliche oder private Abwassernetz vorzusehen.

Beziehen Sie sich daher immer auf die einschlägigen örtlichen und/oder nationalen Bestimmungen, Ge-setze oder Vorschriften. Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

5.1.1 Wahl des Entlüftungsrohres (Belüftung)

Denken Sie daran, ein Entlüftungsrohr vorzusehen, um dem Entstehen von entflammaren, explosiven oder giftigen Mischungen entgegenzuwirken.

Die im Aufstellungsland geltenden, nationalen Vorschriften können unterschiedliche Verhältnisse der Dur-chmesser von Ablauf- und Entlüftungsrohren vorsehen.

Die italienischen Bestimmungen UNI 9183:1987 beispielsweise sehen vor, dass das Entlüftungsrohr einen

Durchmesser von nicht weniger als die Hälfte des Rohres bzw. der Summe der Querschnitte der Rohre haben darf, welche das Wasser in die Pumpstation leiten.

Versichern Sie sich, dass die Öffnung dieser Leitung offen ist (bsp. auf dem Dach des Hauses, wenn die Pumpstation in einem Büro aufgestellt wird) und dass sich die abgeführten Gase nicht in andere Orte, wie Gebäude, Zimmer oder ähnliches, ausbreiten können.

Beziehen Sie sich immer auf die einschlägigen örtlichen und/oder nationalen Bestimmungen, Gesetze oder Vorschriften. Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

5.1.2 Wahl des Notentleerungssystems

Der Behälter der Pumpstation ist mit einem Blindloch mit entsprechenden Kunststoffanschlüssen ver-sehen.

Falls erforderlich, kann das Loch für den Anschluss einer Membran-Handpumpe genutzt werden, deren Ablaufrohr unabhängig von jedem der Motorpumpe sein muss.

5.2 Wahl des Rückschlagventils

Installieren Sie ein Rückschlagventil in die Anschlussleitung an das öffentliche oder private Abwasser-netz. Dadurch wird der Rückfluss des Wassers verhindert. Wenn Sie sich für ein Kugelventil entscheiden, prüfen Sie, ob dieses mit einer "versinkenden (schweren)" oder "schwimmenden (leichten)" Kugel ausge-stattet ist. Die Wahl der einen oder anderen Lösung wirkt sich auf deren Installation und Verwendung aus.

Bringen Sie das Ventil (vorbehaltlich anderslautender Hinweise des Herstellers) in einem Abstand von mindestens 1 Meter zur Pumpstation an, damit der Schieber des Ventils durch den Fluss der von der Pumpe geförderten Flüssigkeit geöffnet werden kann.

Beziehen Sie sich immer auf die einschlägigen örtlichen und/oder nationalen Bestimmungen, Gesetze oder Vorschriften. Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

5.3 Wahl des Sperrventils

Je ein Sperrventil muss in der Zu- und in der Ableitung installiert werden (Anschluss an das öffentliche oder private Abwassernetz). Das ermöglicht die Durchführung von Wartungseingriffen, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen. Es können wahlweise Schieber oder Kugelventile verwendet werden.

Beziehen Sie sich immer auf die einschlägigen örtlichen und/oder nationalen Bestimmungen, Gesetze oder Vorschriften. Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

5.4 Wahl der Schalttafel



Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Stromdaten von Schalttafel und Motorpumpe. Durch einen falschen Anschluss kann das Produkt Schaden nehmen und der Überlastschutz des Elektromotors in Frage gestellt werden.

5.4.1 Pumpstation mit einer Wechselstrompumpe (ohne Schalttafel)

Die Wechselstrompumpe wird mit Steuer-Schwimmerschalter, Überlastschutz des Motors und Speisekabel mit Stecker geliefert. Der elektrische Anschluss erfolgt durch einfaches Einstecken des Steckers in eine Steckdose. Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter in der Nähe des Steckers versehen ist.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6.2.1.

5.4.2 Pumpstation mit einer Wechselstrompumpe (mit Schalttafel)

In diesem Fall wird die Wechselstrompumpe mit einem Überlastschutz des Motors und einem Speisekabel mit Stecker, aber ohne Steuer-Schwimmerschalter geliefert. Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter auf dem Stecker versehen ist.

Die Pumpstation wird durch eine im Lieferumfang enthaltene Lowara-Schalttafel ergänzt, durch welche die Steuerung der Pumpe über einen elektromagnetischen Schwimmerschalter möglich wird. Falls Sie eine Meldevorrichtung für hohen Flüssigkeitsstand im Behälter (Überlaufalarm) wünschen, so muss ein zusätzlicher Schwimmerschalter installiert und an ein akustisches oder Leuchtsignal angeschlossen werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6.2.2.

5.4.3 Pumpstation mit zwei Wechselstrompumpen (ohne Schalttafel)

Die Wechselstrompumpen werden mit Steuer-Schwimmerschalter, Überlastschutz des Motors und Speisekabel mit Stecker geliefert. Der elektrische Anschluss erfolgt durch einfaches Einstecken des Steckers in eine Steckdose. Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter auf dem Stecker versehen ist.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 6.2.3.

5.4.4 Pumpstation mit zwei Wechselstrompumpen (mit Schalttafel)

In diesem Fall werden die Wechselstrompumpen mit einem Überlastschutz des Motors und einem Speisekabel mit Stecker, aber ohne Steuer-Schwimmerschalter geliefert. Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter auf dem Stecker versehen ist.

Die Pumpstation wird durch eine im Lieferumfang enthaltene Lowara-Schalttafel ergänzt, durch welche die Steuerung der Pumpen über zwei elektromagnetische Schwimmerschalter möglich wird. Falls Sie eine Meldevorrichtung für hohen Flüssigkeitsstand im Behälter (Überlaufalarm) wünschen, so muss ein zusätzlicher Schwimmerschalter installiert und an ein akustisches oder Leuchtsignal angeschlossen werden. Die Lowara-Schalttafel gestattet ein zyklisches Umschalten der Anlassequenz der Pumpen.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6.2.4.

5.4.5 Pumpstation mit einer Drehstrompumpe (mit Schalttafel)

Die Drehstrompumpe wird mit einem Speisekabel, aber ohne Steuer-Schwimmerschalter und Überlastschutz geliefert.

Die Pumpstation wird durch eine im Lieferumfang enthaltene Lowara-Schalttafel ergänzt, durch welche die Steuerung der Pumpe über einen elektromagnetischen Schwimmerschalter möglich wird. Falls Sie eine Meldevorrichtung für hohen Flüssigkeitsstand im Behälter (Überlaufalarm) wünschen, so muss ein zusätzlicher Schwimmerschalter installiert und an ein akustisches oder Leuchtsignal angeschlossen werden.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6.2.5.

5.4.6 Pumpstation mit zwei Drehstrompumpen (mit Schalttafel)

Die Drehstrompumpen werden mit einem Speisekabel, aber ohne Steuer-Schwimmerschalter und Überlastschutz geliefert.

Die Pumpstation wird durch eine im Lieferumfang enthaltene Lowara-Schalttafel ergänzt, durch welche die Steuerung der Pumpe über zwei elektromagnetische Schwimmerschalter möglich wird. Falls Sie eine Meldevorrichtung für hohen Flüssigkeitsstand im Behälter (Überlaufalarm) wünschen, so muss ein zusätzlicher Schwimmerschalter installiert und an ein akustisches oder Leuchtsignal angeschlossen werden. Die Lowara-Schalttafel gestattet ein zyklisches Umschalten der Anlassequenz der Pumpen.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6.2.6.

5.5 Wahl des Schwimmerschalters

Je nach Art der Installation und des Fördermediums, sowie unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften und Bräuche, kann zwischen einem elektromechanischen Schwimmerschalter oder einem mit mehreren Kontakten gewählt werden.



Prüfen Sie die korrekte Kombination von Schwimmerschalter und eventuell vorhandener Schalttafel. Durch eine falsche Kombination können Betriebsstörungen auftreten.

Beziehen Sie sich immer auf die einschlägigen örtlichen und/oder nationalen Bestimmungen, Gesetze oder Vorschriften.

5.5.1 Elektromechanischer Schwimmerschalter

Mit einem einzigen Schwimmerschalter kann die Pumpe angelassen und angehalten werden. Versichern Sie sich, dass der Schwimmerschalter "zum Entleeren" geeignet ist (Kontakt offen, wenn er sich unten befindet, Kontakt geschlossen, wenn er oben ist). Der gleiche Schwimmerschalter kann auch als Vorrichtung zur Anzeige eines zu hohen Flüssigkeitsstandes im Behälter verwendet werden (wenn die Pumpe den Behälter aus irgendwelchen Gründen nicht entleeren kann). Achten Sie darauf, dass die Wechselstrompumpen schon serienmäßig mit einem elektromechanischen Schwimmerschalter ausgestattet sind.

5.5.2 Multikontakt-Schwimmerschalter

Früher bezeichnete man diese Schwimmerschalter als "Schwimmerschalter mit Quecksilberampulle". Nach dem Verbot des Quecksilbers aus ökologischen Gründen wurden Produkte entwickelt, deren Funktionsweise auch ohne Quecksilber gleich ist. Diese werden bei besonders schmutzigem Abwasser verwendet.

Es ist nicht möglich, die Pumpe mit einem einzigen Schwimmerschalter anzulassen und anzuhalten. Deshalb müssen pro Pumpe zwei Schwimmerschalter vorgesehen werden.

5.6 Wahl der Hilfsentleerungspumpe

Je nach Art der Installation und des Fördermediums bzw. unter Berücksichtigung der örtlichen Vorschriften und Bräuche kann es erforderlich sein, eine kleine Notentleerungspumpe vorzusehen. Diese wird leicht unter dem Niveau der Pumpstation aufgestellt und erfüllt den Zweck, allfällige Überschwemmungen bei Infiltrationen oder anderen Betriebsproblemen der in der Pumpstation installierten Pumpen zu vermeiden. Es kann hierbei auch erforderlich werden, eine Notspeisung für diese Motorpumpe vorzusehen (Batterie mit entsprechendem Batterieladegerät).

5.7 Überirdische Aufstellung der Pumpe



Verwenden Sie auf keinen Fall das Speisekabel zum Anheben und Transportieren der Pumpstation oder Motorpumpe.



Stellen Sie die Pumpstation auf einen waagrechtan Untergrund ab, der für das Gewicht der Pumpstation während des Betriebs ausgelegt ist.

Sehen Sie einen ausreichenden Platz rund um und oberhalb der Pumpstation für deren Aufstellung und Wartung vor.



Stellen Sie den ggf. vorhandenen Kondensatorhalter und/oder die Schalttafel an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort unter Einhaltung der in Kapitel 4.1 vorgesehenen Bedingungen auf.

Bei Aufstellung der Pumpstation im Inneren eines Gebäudes muss eine ausreichende Belüftung vorgesehen werden, um dem Entstehen von giftigen oder brennbaren Gasmischungen entgegenzuwirken (auf der Abdeckung der Pumpstation sind Entlüftungslöcher vorgesehen).

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12.

5.8 Unterirdische Aufstellung der Pumpstation



Verwenden Sie auf keinen Fall das Speisekabel zum Anheben und Transportieren der Pumpstation der Motorpumpe.



Stellen Sie die Pumpstation nicht direkt auf die Erde. Der Aufstellungsbereich darf nicht von Grundwasser umschwemmt oder anderen Überflutungen ausgesetzt sein. Voraussetzung für die Aufstellung ist das Vorhandensein einer waagrechtan Ebene, die ausreichend stabil sein muss, um dem Gewicht der Pumpstation während des Betriebs standzuhalten. Je nach Bodenbeschaffenheit kann es erforderlich werden, eine Wand/mehrere Wände aus Ziegeln, Beton oder anderen fabriksfertigen Bestandteilen bereitzustellen.



Vermeiden Sie es, mit Motorfahrzeugen über die Abdeckung zu fahren bzw. zu Fuß darüber zu gehen. Der Behälter wurde nicht für solche Belastungen ausgelegt.

Schließen Sie den Graben mit einem Deckel (Schachtdeckel) oder einer anderen Vorrichtung ab, um allfällige Wartungseingriffe schnell und sicher vorzunehmen. Bei einer Aufstellung im Freien sind geeignete Systeme vorzusehen, die das Vorhandensein der Pumpstation anzeigen, um die Gefahr von unbeabsichtigten Schäden auszuschließen. Sehen Sie einen ausreichenden Platz rund um und oberhalb der Pumpstation für deren Aufstellung und Wartung vor.



Stellen Sie den ggf. vorhandenen Kondensatorhalter und/oder die Schalttafel an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort unter Einhaltung der in Kapitel 4.1 vorgesehenen Bedingungen auf.

Nach dem elektrischen und hydraulischen Anschluss empfiehlt es sich, den Raum rund um den Behälter mit sauberem Sand anzufüllen, um durch die Anlage selbst und/oder durch das umliegende Gelände erzeugte Erdbewegungen zu vermindern.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12.

6 Inbetriebnahme

Informationen für den Installateur

6.1 Hydraulikanschluss



Die hydraulischen Anschlüsse müssen von einem qualifizierten Installateur unter Beachtung der einschlägigen Normen vorgenommen werden.

Die Abdeckung/en der Pumpstationen ist/sind mit Schraubverbindungen versehen.

6.1.1 Vorbereitung der Durchgangsöffnungen

Die Pumpstationen der Baureihen SINGLEBOX und DOUBLEBOX sehen verschiedene Arten von Zu- und Ablaufrohren vor. Die Pumpstation wird mit einem senkrechten Ablaufrohr geliefert, das mittels PVC-Anschlüssen (2") oder einer Absenkvorrichtung (2") schon an der Motorpumpe angeschlossen ist, während die verschiedenen Zuläufe (durchstossbar) geschlossen sind. Diese können mit einem Hammer durchgeschlagen werden, wenn der Außendurchmesser des Rohres dem Höchstdurchmesser der Öffnung entspricht, oder mit einem Bohrer mit Becherspitze aufgebohrt werden, wenn der Lochdurchmesser geringer sein sollte.

Soll eine Membran-Handpumpe für die Notentleerung installiert werden, so verwenden Sie das Blindloch. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 12.

6.1.2 Verlegung und Anschluss der Leitungen

Das Auslaufrohr muss an die Verbindungsleitung mit dem öffentlichen / privaten Abwasserkanal angeschlossen werden. Die Installation eines Rückschlag- und Sperrventils ist dringend angezeigt. Je nach Art der Installation und der örtlich geltenden Vorschriften kann auch die Anbringung eines Siphons auf dem Verbindungsrohr mit dem öffentlichen / privaten Abwasserkanal erforderlich sein.

Verankern Sie alle Leitungen so, dass das Gewicht derselben nicht auf der Pumpstation lastet. Falls erforderlich, sehen Sie geeignete Mittel zur Einschränkung der Vibrationen und zum Schutz der Leitungen vor Frostbildung vor. Versiegeln Sie die Rohrdurchgänge durch die Behälterwände, um das Austreten von unangenehmen Gerüchen zu vermeiden.

Beachten Sie immer die einschlägigen örtlichen und/oder nationalen Bestimmungen, Gesetze oder Vorschriften.

6.2 Stromanschluss



Die elektrischen Anschlüsse müssen unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften von einem qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.



Kontrollieren Sie, ob die Art des Speisernetzes, Spannung und Speisefrequenz mit den auf dem Datenschild der Schalttafel und des Motors angeführten Werten übereinstimmen. Sehen Sie einen geeigneten allgemeinen Schutz gegen Kurzschluss auf der Stromleitung vor.



Versichern Sie sich vor allen Eingriffen, dass alle Anschlüsse (auch jene ohne Potential) spannungsfrei sind.

Auf der Speiseleitung ist – vorbehaltlich anderslautender örtlicher Bestimmungen – folgendes vorzusehen:

- ein Schutz vor Kurzschluss
- ein hochsensibler (30 mA) Differentialschalter ("FI-Schalter") als zusätzlicher Schutz vor Stromschlägen im Falle einer ineffizienten Erdungsanlage
- eine Abtrennvorrichtung vom Stromnetz mit einer Öffnungsdistanz der Kontakte von mindestens 3 Millimetern.

Die Erdung der Anlage ist gemäß den herrschenden Vorschriften vorzunehmen.

Verbinden Sie zunächst den externen Schutzleiter mit der PE-Klemme. Halten Sie das Kabel dabei länger als die Phasenleiter. Bei der Wahl der Leiter (Schnitt, Verkleidung, usw.) müssen die effektiven Einsatzbedingungen berücksichtigt werden. Schützen Sie die Leiter vor hohen Temperaturen und möglichen Vibrationen oder Stößen.

6.2.1 Pumpstation mit einer Wechselstrompumpe (ohne Schalttafel)

Die Wechselstrompumpe wird mit dem Steuer-Schwimmerschalter, einem Überlastschutz des Motors und einem Kabel mit Stecker geliefert. Nach dem Einstecken des Steckers in die Steckdose ist sie betriebsbereit.

Versichern Sie sich, dass der Stecker und die entsprechende Steckdose sichtbar und leicht zugänglich sind, um die Pumpe im Bedarfsfall ausschalten zu können.

Die freie Länge des Schwimmerschalters kann verändert werden, um das Einschalt- und Anhaltniveau zu regulieren. Allerdings darf der Mindestflüssigkeitsstand nie unter dem Saugstutzen der Pumpe liegen, damit sich diese nicht entleert.



Die Pumpe verfügt über einen eingebauten Motorüberlastschutz. Beachten Sie, dass die Pumpe nach dem Abkühlen der Motorwicklung plötzlich anlaufen kann.

Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter am Stecker versehen ist.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 12.

6.2.2 Pumpstation mit einer Wechselstrompumpe (mit Schalttafel)

Die Wechselstrompumpe und der Steuer-Schwimmerschalter müssen an die Schalttafel angeschlossen werden. Normalerweise werden elektromechanische Schwimmerschalter verwendet (siehe Kapitel 5.5). Das entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter - nicht mehr als 260 Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse der Anlage angepasst werden. Vermeiden Sie auf jeden Fall, dass der Mindestflüssigkeitsstand unter den Saugstutzen der Pumpe absinkt, um ein Entleeren derselben zu vermeiden.



Vor der Installation sind die Bedienungsanleitungen / Schaltpläne der Schalttafel aufmerksam zu lesen.

Befestigen Sie die Schalttafel an einer Wand oder einer sonstigen Halterung. Regulieren Sie das Thermorelais auf den Nennstromwert der Pumpen.



Die Motorpumpe verfügt über einen eingebauten Motorüberlastschutz, der vor dem auf der Schalttafel vorhandenen Thermorelais eingreifen könnte. Beachten Sie auch, dass die Pumpe nach dem Abkühlen der Motorwicklung plötzlich anlaufen kann.

Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter am Stecker versehen ist.



Vor Eingreifen an der Pumpstation ist sicherzustellen, dass der Schalter des Kondensatorhalters und jener der Schalttafel offen sind.

Wird die Anzeige des hohen Flüssigkeitsstandes im Behälter (Überlaufalarm) gewünscht, so müssen ein weiterer Schwimmerschalter und ggf. ein akustisches oder Leuchtalarmsignal installiert werden. Der hierzu verwendete Schwimmerschalter ist normalerweise elektromechanischer Art (siehe Kapitel 5.5). Das entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Er muss höher liegen als der Steuer-Schwimmerschalter der Pumpe. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter - nicht mehr als 260 Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse der Anlage angepasst werden. An die Lowara-Schalttafel können ein akustisches Warnsignal oder ein Leuchtalarm mit niedrigster Spannung angeschlossen werden.

Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

6.2.3 Pumpstationen mit zwei Wechselstrompumpen (ohne Schalttafel)

Die Wechselstrompumpen werden mit einem Steuer-Schwimmerschalter, einem Überlastschutz des Motors und einem Kabel mit Stecker geliefert. Nach dem Einstecken des Steckers in die Steckdose sind sie betriebsbereit.

Versichern Sie sich, dass die Stecker und entsprechenden Steckdosen sichtbar und leicht zugänglich sind, um die Pumpen im Bedarfsfall ausschalten zu können.

Die freie Länge des Schwimmerschalters kann verändert werden, um das Einschalt- und Anhaltniveau zu regulieren. Allerdings darf der Mindestflüssigkeitsstand nie unter dem Saugstutzen der Pumpe liegen, damit sich diese nicht entleert.



Die Pumpen verfügen über einen eingebauten Motorüberlastschutz. Beachten Sie, dass die Pumpen nach dem Abkühlen der Motorwicklung plötzlich anlaufen können.

Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter am Stecker versehen ist.

Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12

6.2.4 Pumpstationen mit zwei Wechselstrompumpen (mit Schalttafel)

Die Wechselstrompumpen und die Steuer-Schwimmerschalter müssen an die Schalttafel angeschlossen werden. Normalerweise werden elektromechanische Schwimmerschalter verwendet (siehe Kapitel 5.5). Das entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter - nicht mehr als 260 Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse der Anlage angepasst werden. Vermeiden Sie auf jeden Fall, dass der Mindestflüssigkeitsstand unter den Saugstutzen der Pumpe absinkt, um ein Entleeren derselben zu vermeiden.



Vor der Installation sind die Bedienungsanleitungen / Schaltpläne der Schalttafel aufmerksam zu lesen.

Befestigen Sie die Schalttafel an einer Wand oder einer sonstigen Halterung. Regulieren Sie das Thermorelais auf den Nennstromwert der Pumpen.



Die Motorpumpen verfügen über einen eingebauten Motorüberlastschutz, der vor dem auf der Schalttafel vorhandenen Thermorelais eingreifen könnte. Beachten Sie auch, dass die Pumpen nach dem Abkühlen der Motorwicklung plötzlich anlaufen können.

Die Pumpen mit einer Nennleistung von 1,1 kW werden mit einem externen Kondensatorhalter geliefert, der mit einem Schalter am Stecker versehen ist.



Vor Eingreifen an der Pumpstation ist sicherzustellen, dass der Schalter des Kondensatorhalters und jener der Schalttafel offen sind.

Wird die Anzeige des hohen Flüssigkeitsstandes im Behälter (Überlaufalarm) gewünscht, so müssen ein weiterer Schwimmerschalter und ggf. ein akustisches oder Leuchtalarmsignal installiert werden. Der hierzu verwendete Schwimmerschalter ist normalerweise elektromechanischer Art (siehe Kapitel 5.5). Das entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Er muss höher liegen als die Steuer-Schwimmerschalter der Pumpe. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der

Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter – nicht mehr als 260 Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse der Anlage angepasst werden. An die Lowara-Schalttafel können ein akustisches Warnsignal oder ein Leuchtalarm mit niedrigster Spannung angeschlossen werden.

Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

6.2.5 Pumpstation mit einer Drehstrompumpe (mit Schalttafel)

Die Drehstrompumpe und der Steuer-Schwimmerschalter müssen an die Schalttafel angeschlossen werden. Normalerweise werden elektromechanische Schwimmerschalter verwendet (siehe Kapitel 5.5). Das entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter – nicht mehr als 260 Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse der Anlage angepasst werden. Vermeiden Sie auf jeden Fall, dass der Mindestflüssigkeitsstand unter den Saugstutzen der Pumpe absinkt, um ein Entleeren derselben zu vermeiden.



Vor der Installation sind die Bedienungsanleitungen / Schaltpläne der Schalttafel aufmerksam zu lesen.

Befestigen Sie die Schalttafel an einer Wand oder einer sonstigen Halterung. Regulieren Sie das Thermostrelais auf den Nennstromwert der Pumpen.

Wird die Anzeige des hohen Flüssigkeitsstandes im Behälter (Überlaufalarm) gewünscht, so müssen ein weiterer Schwimmerschalter und ggf. ein akustisches oder Leuchtalarmsignal installiert werden. Der hierzu verwendete Schwimmerschalter ist normalerweise elektromechanischer Art (siehe Kapitel 5.5). Das entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Er muss höher liegen als die Steuer-Schwimmerschalter der Pumpe. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter – nicht mehr als 260 Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse der Anlage angepasst werden. An die Lowara-Schalttafel können ein akustisches Warnsignal oder ein Leuchtalarm mit niedrigster Spannung angeschlossen werden.

Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

6.2.6 Pumpstation mit zwei Drehstrompumpen (mit Schalttafel)

Die Drehstrompumpen und die Steuer-Schwimmerschalter müssen an die Schalttafel angeschlossen werden. Normalerweise werden elektromechanische Schwimmerschalter verwendet (siehe Kapitel 5.5). Das entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter – nicht mehr als 260 Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse der Anlage angepasst werden. Vermeiden Sie auf jeden Fall, dass der Mindestflüssigkeitsstand unter den Saugstutzen der Pumpe absinkt, um ein Entleeren derselben zu vermeiden.



Vor der Installation sind die Bedienungsanleitungen / Schaltpläne der Schalttafel aufmerksam zu lesen.

Befestigen Sie die Schalttafel an einer Wand oder einer sonstigen Halterung. Regulieren Sie das Thermo-
relais auf den Nennstromwert der Pumpen.

Wird die Anzeige des hohen Flüssigkeitsstandes im Behälter (Überlaufalarm) gewünscht, so müssen ein
weiterer Schwimmerschalter und ggf. ein akustisches oder Leuchtalarmsignal installiert werden. Der hier-
zu verwendete Schwimmerschalter ist normalerweise elektromechanischer Art (siehe Kapitel 5.5). Das
entsprechende Stromkabel kann neben dem Speisekabel der Pumpe durch die Dichtung der Abdeckung
durchgeführt werden; andernfalls kann auch eines der Blindlöcher auf der Oberseite des Behälters und
einer der mit der Pumpstation gelieferten Kabelniederhalter verwendet werden. Befestigen Sie den
Schwimmerschalter mit einem der mitgelieferten Feststellbügel seitlich am Behälter. Er muss höher liegen
als die Steuer-Schwimmerschalter der Pumpe. Versichern Sie sich, dass die Dichtung korrekt an der
Außenseite aufliegt, um das Auslaufen von Flüssigkeit aus dem Behälter zu vermeiden. Legen Sie das
Kabel am Anfang so aus, dass die freie Länge - einschließlich Schwimmerschalter – nicht mehr als 260
Millimeter beträgt. Nach dem ersten Anlassen kann die Länge dann an die tatsächlichen Erfordernisse
der Anlage angepasst werden. An die Lowara-Schalttafel können ein akustisches Warnsignal oder ein
Leuchtalarm mit niedrigster Spannung angeschlossen werden.

Weitere Informationen zu diesem Argument finden Sie in Kapitel 12.

6.3 Erstes Anlassen

Während dieser Phase kann das Sperrventil auf der Zuleitung geschlossen bleiben und die Pumpstation
mit sauberem Wasser gefüllt werden. Öffnen Sie das Sperrventil auf dem Abflussrohr (Anschlussleitung
an das öffentliche / private Abwasserkanalnetz) und kontrollieren Sie die einwandfreie Abdichtung der
Leitungen sowie den korrekten Pumpenbetrieb.



Der von den verschiedenen Verbrauchern zuströmende Wasserfluss darf den korrekten Betrieb
der im Behälter montierten Schwimmerschalter nicht behindern.

Nun kann das auf der Zuleitung angebrachte Sperrventil geöffnet werden.

6.4 Kontrolle der Drehrichtung des Motors

Die Drehrichtung der Wechselstrompumpen ist vorgegeben. Bei den Drehstrompumpen muss die Drehri-
chtung dagegen anlässlich der ersten Inbetriebnahme kontrolliert werden. Nach dem erfolgten hydraulischen
und elektrischen Anschluss öffnen Sie das Sperrventil auf der Anschlussleitung an das Abwas-
serkanalnetz. Füllen Sie die Pumpstation teilweise an, bis die Pumpe anläuft. Eine vermutlich falsche
Drehrichtung wird durch folgende Situationen angezeigt: Die Pumpe vibriert stark oder arbeitet sehr laut
oder aber entleert den Behälter erst nach einiger Zeit.

In diesem Fall muss die Schalttafel spannungsfrei geschaltet und zwei Phasen des Speisekabels der
Pumpe umgesteckt werden.

6.5 Beschreibung des Produkts

Informationen für den Bediener

Eine Pumpstation der Baureihe SINGLEBOX und DOUBLEBOX besteht aus einer oder zwei Pumpen,
einem oder mehreren Schwimmerschaltern und einer Schalttafel (falls vorhanden). Mit dieser Einheit kön-
nen, nach erfolgtem hydraulischen und elektrischen Anschluss, die Abwässer aus WCs oder anderen
Verbrauchern gesammelt und dem öffentlichen / privaten Abwasserkanal zugeführt werden.

Die Installation einer solchen Pumpstation ist immer dann erforderlich, wenn der Sammelpunkt des
Abwassers unter dem Niveau des öffentlichen / privaten Abwasserkanals liegt, in den das Schmutzwas-
ser geleitet werden soll und dieses daher nicht aufgrund der Schwerkraft allein dorthin fließen kann.

6.5.1 Betrieb

Sobald die im Behälter angesammelte Flüssigkeit das Niveau erreicht hat, bei dem der Kontakt des
Schwimmerschalters der Pumpe geschlossen ist, läuft die Pumpe an und entleert progressiv den Behäl-

ter. Die Pumpe hält dann wieder an, wenn der Mindestwasserstand erreicht ist, welcher dem Öffnen des Kontakts des Schwimmerschalters entspricht.

Sind zwei Pumpen vorhanden, so werden die Schwimmerschalter so angebracht, dass die zweite Pumpe nach der ersten anläuft, und zwar nur, falls diese nicht in der Lage sein sollte, das von den verschiedenen Verbrauchern zufließende Wasser in das Abwasserkanalnetz abzuführen.

Im Behälter kann ein weiterer Schwimmerschalter vorhanden sein, der höher liegt als die Steuer-Schwimmerschalter der Pumpstation. Dieser zeigt das Vorhandensein eines zu hohen Flüssigkeitsstandes im Behälter an (Überlauf). In diesem Fall muss eine elektrische Schalt- und Kontrolltafel vorgesehen werden. Weitere Informationen siehe Kapitel 12.



Alle Bedienungs- und Wartungsanleitungen müssen vor dem Gebrauch gelesen und sorgfältig aufbewahrt werden.

7. Wartung

Informationen für das Wartungspersonal

Bei allfälligen ggf. erforderlichen Eingriffen sind die nachfolgenden Vorschriften zu beachten.



Wartungseingriffe dürfen grundsätzlich nur von Fachpersonal vorgenommen werden.



Vor jeglichem Wartungseingriff ist sicherzustellen, dass alle elektrischen Anschlüsse (auch jene ohne Potential) spannungsfrei sind.



Lesen Sie vor allfälligen Eingriffen die Betriebsanleitungen der Motorpumpe und der eventuell vorhandenen Schalttafel.

7.1 Ordentliche Wartung

In regelmäßigen Abständen muss der Innenzustand des Behälters über den abnehmbaren Deckel (Schraubsystem) kontrolliert werden. Mindestens einmal jährlich muss der Behälter gereinigt werden, und vor allem jener Bereich mit den Schwimmerschaltern.

Beziehen Sie sich immer auf die einschlägigen örtlichen und/oder nationalen Bestimmungen, Gesetze oder Vorschriften.

7.2 Außerordentliche Wartung



Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und Schutzvorrichtungen. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften. Zum Anheben und Transportieren der Pumpen sind geeignete Hebemittel zu verwenden und mit Sorgfalt vorzugehen.



Verwenden Sie beim Austausch von verschlissenen oder defekten Teilen ausschließlich Originalersatzteile.

Bei den Pumpstationen mit Absenkvorrichtung kann die Pumpe am Griff herausgezogen werden, an welchem ein Seil oder eine Kette anzubringen ist.



Verwenden Sie auf keinen Fall das Speisekabel zum Anheben und Transportieren der Pumpe.

Bei den Pumpstationen mit PVC-Anschlüssen kann die Pumpe nach Abschrauben des äußeren Stützens herausgezogen werden.

Weitere Informationen siehe Kapitel 12.

8. Schadensuche

Informationen für den Bediener und das Wartungspersonal



Befolgen Sie die in den Bedienungsanleitungen der Motorpumpe und der ggf. vorhandenen Schalttafel angeführten Anweisungen.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7.

BETRIEBSSTÖRUNG	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Motorpumpe läuft nicht an. Der Hauptschalter ist eingeschaltet.	Keine Spannung vorhanden.	Spannung wiederherstellen.
	Der Überlastschutz der Pumpe hat angesprochen.	Abwarten, bis der Pumpenmotor abgekühlt ist.
	Der Überlastschutz der Schalttafel hat angesprochen.	Überlastschutz rückstellen.
	Schmelzsicherungen der Pumpe oder der Hilfskreise durchgebrannt.	Schmelzsicherungen austauschen.
Die Motorpumpe läuft an, allerdings spricht sofort der Überlastschutz an bzw. die Schmelzsicherungen brennen durch.	Probleme mit einer eventuell vorhandenen externen Steuervorrichtung (Schwimmerschalter)	Steuervorrichtung und entsprechende Verbindungskabel kontrollieren.
	Überlastung des Motors	Arbeitsbedingungen der Motorpumpe kontrollieren und Überlastschutz rückstellen.
	Speisekabel defekt.	Kabel kontrollieren.
Die Motorpumpe läuft an, aber nach kurzer Zeit spricht der Überlastschutz an bzw. brennen die Schmelzsicherungen durch.	Der Überlastschutz oder die Schmelzsicherungen sind nicht für den Speisestrom des Motors ausgelegt.	Bestandteile kontrollieren und ggf. austauschen.
	Fehlen einer Speisephase	Speisung kontrollieren.
	Speisespannung außerhalb der Motorgrenzdaten	Arbeitsbedingungen der Motorpumpe kontrollieren.
Die Motorpumpe läuft an, aber nach einer variablen Zeit spricht der Überlastschutz an.	Die Schalttafel wurde an einem zu warmen Ort aufgestellt oder ist direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt.	Schützen Sie die Schalttafel vor Wärmequellen und Sonneneinstrahlung.
	Zu hohe Temperatur des angesaugten Wassers	Arbeitsbedingungen der Motorpumpe kontrollieren
	Zu große Feststoffe in der Flüssigkeit, die das Laufrad blockieren	Die Motorpumpe ausbauen und reinigen. Bleibt das Problem bestehen, so müssen die Arbeitsbedingungen der Motorpumpe kontrolliert werden.
Die Motorpumpe schaltet zu oft ein	Vorhandensein von Faserstoffen, die das Laufrad blockieren (bei Versionen ohne "Vortex"-Laufrad)	
	Wasserleckagen durch das Rückschlagventil oder in der Anlage	Anlage auf Leckagestellen kontrollieren. Betroffene Teile reparieren oder ersetzen.
Die Motorpumpe schaltet ein, aber die Leistung ist unzureichend.	Falsche Einstellung des Schwimmerschalters	Schwimmerschalter kontrollieren
	Falsche Drehrichtung	Drehrichtung kontrollieren und, falls erforderlich, zwei Phasen in der Motorspeisung vertauschen.
	Die Druckleitung ist verstopft oder das Rückschlagventil schmutzig oder Luft in der Leitung vorhanden.	Die Anlage überprüfen

	Die Motorpumpe ist defekt oder Bestandteile im	Siehe entsprechende Anleitungen im Handbuch der Pumpe.
Die allgemeine Schutzvorrichtung der Anlage hat angesprochen.	Pumpeninneren sind verstopft. Kurzschluss	Verbindungskabel kontrollieren.
Die Differentialschutzvorrichtung der Anlage (FI-Schutzschalter) hat angesprochen.	Erdungsverlust	Isolierung der Motorpumpe und der Kabel kontrollieren.

9. Ersatzteile

Informationen für das Wartungspersonal

Bei Anforderung von technischen Informationen oder Ersatzteilen bei unserem Kunden- bzw. Verkaufsdienst, sind immer die genaue Modellbezeichnung und die Baunummer anzugeben.



Verwenden Sie beim Austausch von defekten Teilen ausschließlich Originalersatzteile.



Die Verwendung von nicht geeigneten Ersatzteilen kann zu Betriebsanomalien führen und stellt eine Gefahr für Personen und Sachen dar.

10. Entsorgung

Informationen für den Installateur und das Wartungspersonal

Nach der Installation kann die Verpackung gemäß den herrschenden Vorschriften entsorgt oder, sofern möglich, für andere Zwecke verwendet werden.

Wird die endgültige Außerbetriebsetzung des Produkts und demzufolge dessen Demontage erforderlich, so sind die einschlägigen Vorschriften für die differenzierte Entsorgung der Bestandteile zu beachten.

11. Garantie

Für alle diesbezüglichen Informationen beziehen Sie sich bitte auf die Kaufvertragsunterlagen.

1. Generalidades

Con este manual queremos facilitar la información indispensable para la instalación, el uso y el mantenimiento de las estaciones de elevación series SINGLEBOX y DOUBLEBOX para aguas residuales, sucias.



Es importante que el instalador y el usuario lean este manual antes de usar el producto.



Un uso inapropiado puede ocasionar condiciones de peligro, con daños a personas y cosas, y determinar la pérdida de la garantía.



Hacer referencia a los manuales específicos para la información sobre las electrobombas y los cuadros eléctricos.

Las instrucciones y las prescripciones indicadas a continuación se refieren a la ejecución estándar. Referirse a la documentación contractual de venta para las variantes y las características de las versiones especiales.

Indicar siempre la exacta sigla de identificación del modelo, junto con el número de fabricación, en caso de que se precise solicitar información técnica o piezas de repuesto a nuestro Servicio de Venta y Asistencia.

Para instrucciones, situaciones y eventos que no estén contemplados en este manual y ni siquiera en la documentación de venta, dirigirse a nuestro Servicio de Asistencia más cercano.

2. Inspección preliminar

2.1 Control visual

A la entrega de la mercancía, controlar la integridad del embalaje.

De estar dañado, sacar el producto del embalaje y comprobar visualmente que no haya sufrido daños durante el transporte.

En caso de que el producto esté dañado, informar a nuestro distribuidor dentro de 8 días de la entrega.

2.2 Manipulación y almacenamiento

El producto se entrega en un embalaje de madera. Durante el transporte y almacenamiento, proteger el producto de la humedad, de fuentes de calor y de posibles daños mecánicos (choques, caídas, ...). Levantar y manipular el producto con cuidado, utilizando aparatos de elevación apropiados.

Para más información, hacer referencia al capítulo 4.

3. Empleos

Las estaciones de elevación de las series SINGLEBOX y DOUBLEBOX permiten solucionar el problema de la introducción de las aguas residuales en el alcantarillado donde es imposible que se produzca por gravedad. Esto sucede cuando el punto de recogida de las aguas está situado a un nivel inferior a la tubería de alcantarillas pública / privada a la cual se debe conectar.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

4. Límites de empleo

Para el almacenamiento :



- Temperatura ambiente desde -5°C hasta +40°C .

Para el empleo :



Hacer referencia a los manuales específicos para la información sobre las electrobombas y los cuadros eléctricos.



No se debe usar el producto en ambientes con presencia de polvos, ácidos, gases corrosivos y/o inflamables, etc.

No se debe usar la electrobomba para bombear líquidos peligrosos o inflamables.



- Temperatura ambiente : desde +0°C hasta +40°C
- Altitud máxima sobre el nivel del mar : 1000 metros
- Temperatura del líquido bombeado : desde + 1°C hasta + 35 °C para bombas serie DOMO, desde + 1°C hasta + 25 °C para todas las demás bombas
- Tipo de líquido bombeado
- versiones con rodete de un canal o dos canales : aguas limpias, aguas residuales / sucias con presencia de sólidos en suspensión, pero sin sustancias químicamente agresivas y arena

Tipo	Paso libre (mm)
DOMO 7	35
DOMO 10 – 15 – 20	50
DL 80 – 90 – 105	45
DL 109 – 125	50

- versiones con rodete vortex : aguas limpias, aguas residuales / sucias con presencia de sólidos y cuerpos filamentosos en suspensión, pero sin sustancias químicamente agresivas y arena

Tipo	Paso libre (mm)
DOMO 7 VX	35
DOMO 10 VX – 15 VX – 20 VX	50
MINIVORTEX – VORTEX	45
DLV 100	50

- Posibilidad de instalación en el interior (semisótanos, sótanos,...) o en el exterior (en superficie o enterradas).
- Tensión y frecuencia de la red eléctrica de alimentación compatibles con los datos de placa de la electrobomba.
(En general, para las bombas monofásicas la alimentación prevista es 230 V ± 10% 50 Hz, para las bombas trifásicas es 400 V ± 10% 50 Hz. En cualquier caso, hacer referencia a la placa situada en la bomba)
- Número máximo de arranques por hora, distribuidos de modo uniforme : leer el manual de uso de la electrobomba

4.1 Estaciones de elevación con cuadro eléctrico y/o bombas con portacondensador exterior (otros requisitos además de lo arriba indicado)

- Temperatura ambiente : desde +0°C hasta +40°C
- Humedad relativa máxima : 50 % a + 40°C a condición de que no se produzcan fenómenos de condensación
- Altitud máxima sobre el nivel del mar : 1000 metros
- Grado de protección : leer la documentación específica del cuadro eléctrico

Para condiciones ambientales diferentes, dirigirse a nuestro Servicio de Venta y Asistencia.



Dentro del motor de algunas electrobombas está presente un aceite atóxico para facilitar su refrigeración. Eventuales pérdidas a través del sello mecánico pueden contaminar el líquido bombeado.

5. Instalación

Información para el instalador



Las operaciones de instalación deben realizarse exclusivamente por personal experto y calificado. Utilizar equipos y protecciones adecuados. Respetar las normas para la prevención de accidentes. Levantar y manipular el producto con cuidado, utilizando aparatos de elevación apropiados.



Antes de la instalación, leer este manual de uso y el de la electrobomba.

En caso de que el producto presente señales evidentes de daños, no realizar la instalación y dirigirse al Servicio de Asistencia.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes en lo que se refiere a la elección del lugar de la instalación y a las conexiones hidráulica y eléctrica.

5.1 Elección de las tuberías de entrada y salida

Las estaciones de elevación de las series SINGLEBOX – DOUBLEBOX ofrecen diferentes posibilidades de entrada y de salida para las tuberías. Según la tipología de instalación y la norma local vigente, puede ser necesario prever un sifón en el tubo de conexión al alcantarillado público / privado.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes. Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

5.1.1 Elección de la tubería de purga (ventilación)

Recordar que se debe prever una tubería de purga para evitar la formación de mezclas inflamables, explosivas y tóxicas.

Las varias normas nacionales pueden requerir relaciones diferentes entre los diámetros del tubo de salida y el de purga.

A título de ejemplo, la norma italiana UNI 9183:1987 establece que el diámetro del tubo de purga no debe ser inferior a la mitad del tubo o de la suma de las secciones de los tubos que transportan las aguas a la estación.

Asegurarse de que dicha tubería desemboque al descubierto (por ejemplo sobre el caballete del tejado, si la estación está instalada dentro de un edificio) y de que los gases descargados no puedan penetrar en otros lugares como edificios, habitaciones y similares.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes. Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

5.1.2 Elección del sistema de vaciado de emergencia

El recipiente de la estación de elevación está dotado de un agujero ciego con los accesorios de plástico para la conexión correspondientes.

Si es necesario, se puede utilizar el agujero para conectar una bomba manual de diafragma, cuya tubería de descarga debe ser independiente de la de las electrobombas.

5.2 Elección de la válvula de retención

Instalar una válvula de retención en la tubería de conexión al alcantarillado público / privado. De este modo se evitará el reflujo del líquido. De elegir una válvula de bola, comprobar que sea del tipo " de bola sumergible (pesada) " o " de bola flotante (ligera) ", ya que las condiciones de instalación y de empleo son diferentes.

Situar la válvula a por lo menos un metro de distancia de la estación de elevación para permitir al flujo del líquido, puesto en movimiento por la bomba, abrir el obturador de la válvula (salvo indicaciones diferentes del fabricante).

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes. Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

5.3 Elección de la válvula de cierre

Instalar una válvula de cierre tanto en la tubería de entrada como en la de salida (conexión al alcantaril-

lado público / privado). De este modo se podrán realizar intervenciones de mantenimiento sin tener que vaciar toda la instalación. Se pueden utilizar compuertas o válvulas de bola.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes. Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

5.4 Elección del cuadro eléctrico de mando



Comprobar la correcta correspondencia entre los datos eléctricos del cuadro y de la electrobomba. Una correspondencia equivocada puede ocasionar averías y perjudicar la protección del motor eléctrico.

5.4.1 Estación de elevación con una electrobomba monofásica (sin cuadro eléctrico de mando)

La electrobomba monofásica se suministra con interruptor de flotador de mando, motoprotector y cable de alimentación dotado de clavija. Se puede utilizar, introduciendo la clavija en la toma. Las bombas con una potencia nominal de 1,1 KW se suministran con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.

Para más información, hacer referencia al capítulo 6.2.1.

5.4.2 Estación de elevación con una electrobomba monofásica (con cuadro eléctrico de mando)

En este caso se suministra la electrobomba monofásica con motoprotector y cable de alimentación dotado de clavija, pero sin el interruptor de flotador de mando. Las bombas con una potencia nominal de 1,1 kW se suministran con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.

La estación de elevación está equipada con un cuadro Lowara (incluido en el suministro) que permite el mando de la bomba mediante un interruptor de flotador electromecánico. Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa.

Para más información, hacer referencia al capítulo 6.2.2.

5.4.3 Estación de elevación con dos electrobombas monofásicas (sin cuadro eléctrico de mando)

Las electrobombas monofásicas se suministran con interruptor de flotador de mando, motoprotector, cable de alimentación dotado de clavija. Se pueden utilizar, introduciendo las clavijas en las tomas. Las bombas con una potencia nominal de 1,1 kW se suministran con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.

Para más información, hacer referencia al capítulo 6.2.3.

5.4.4 Estación de elevación con dos electrobombas monofásicas (con cuadro eléctrico de mando)

Las electrobombas monofásicas se suministran con motoprotector y cable de alimentación dotado de clavija, pero sin el interruptor de flotador de mando. Las bombas con una potencia nominal de 1,1 kW se suministran con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.

La estación de elevación está equipada con un cuadro Lowara (incluido en el suministro) que permite el mando de las bombas mediante dos interruptores de flotador electromecánicos. Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa. El cuadro eléctrico de mando Lowara permite la inversión cíclica de la secuencia de puesta en marcha de las bombas.

Para más información, hacer referencia al capítulo 6.2.4.

5.4.5 Estación de elevación con una electrobomba trifásica (con cuadro eléctrico de mando)

La electrobomba trifásica se suministra con el cable de alimentación, pero sin el interruptor de flotador de mando y el motoprotector.

La estación de elevación está equipada con un cuadro Lowara (incluido en el suministro) que permite el mando de la bomba mediante un interruptor de flotador electromecánico. Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa.

Para más información, hacer referencia al capítulo 6.2.5.

5.4.6 Estación de elevación con dos electrobombas trifásicas (con cuadro eléctrico de mando)

Las electrobombas trifásicas se suministran con el cable de alimentación, pero sin el interruptor de flotador de mando y el motoprotector.

La estación de elevación está equipada con un cuadro Lowara (incluido en el suministro) que permite el mando de las bombas mediante dos interruptores de flotador electromecánicos. Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa. El cuadro eléctrico de mando Lowara permite la inversión cíclica de la secuencia de puesta en marcha de las bombas.

Para más información, hacer referencia al capítulo 6.2.6.

5.5 Elección del interruptor de flotador

Según la tipología de instalación, la natura del líquido y las normas y/o costumbres locales, se puede elegir entre los interruptores de flotador de accionamiento electromecánico y los de contactos múltiples.



Comprobar el correcto acoplamiento entre los interruptores de flotador y el eventual cuadro eléctrico. Un acoplamiento equivocado puede ocasionar averías.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes.

5.5.1 Interruptor de flotador electromecánico

Con un solo interruptor de flotador se puede accionar la puesta en marcha y la parada de la electrobomba. Asegurarse de que sea del tipo "para vaciado" (contacto abierto cuando está abajo, contacto cerrado cuando está arriba). Se puede utilizar el mismo tipo de interruptor de flotador como dispositivo para indicar un nivel excesivo en el recipiente (esto puede suceder si, por cualquier motivo, la bomba no logra vaciar el recipiente). Prestar atención a que las electrobombas monofásicas se suministran de serie con el interruptor de flotador electromecánico.

5.5.2 Interruptor de flotador de contactos múltiples

En el pasado estos interruptores de flotador eran denominados "de ampolla de mercurio". Tras la prohibición del mercurio por problemas de contaminación, se han desarrollado unos productos que reproducen su funcionalidad sin la presencia de mercurio. Se utilizan sobre todo en presencia de aguas muy cargadas.

Con un solo interruptor de flotador no se pueden accionar la puesta en marcha y la parada de la electrobomba. Por consiguiente, se deben instalar dos interruptores de flotador por cada bomba.

5.6 Elección de la bomba auxiliar de vaciado

Según la tipología de instalación y las normas y/o costumbres locales, podría ser necesario prever la presencia de una pequeña electrobomba de vaciado, situada a un nivel ligeramente inferior al de la estación de elevación, para impedir eventuales inundaciones en caso de infiltraciones o de problemas de funcionamiento de las bombas presentes en la estación. Podría ser necesario prever una alimentación de emergencia para la electrobomba (baterías con el cargabaterías correspondiente).

5.7 Colocación sobre un piso de la estación de elevación



No utilizar el cable eléctrico de alimentación para elevar y transportar la estación de elevación o la electrobomba



Colocar la estación de elevación sobre un piso horizontal y adecuado para soportar el peso de la estación durante su funcionamiento.

Asegurar un espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento alrededor y sobre la estación de elevación.



Situar el eventual portacondensador y/o cuadro eléctrico en un lugar protegido de la intemperie, respetando los límites indicados en el capítulo 4.1

Si se sitúa la estación de elevación en el interior de un edificio, se debe asegurar una ventilación suficiente para prevenir la formación de mezclas tóxicas o inflamables (la tapa de la estación está dotada de agujeros de purga).

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

5.8 Colocación enterrada de la estación de elevación



No se debe utilizar el cable eléctrico de alimentación para elevar y transportar la estación de elevación o la electrobomba.



No se debe situar la estación de elevación directamente sobre el terreno. El terreno elegido no debe tener aguas de capa ni estar sujeto a inundaciones. Debe estar presente una base horizontal adecuada para soportar el peso de la estación durante su funcionamiento. Según las características del terreno puede ser necesario realizar unas paredes con ladrillos, componentes prefabricados u hormigón.



Evitar pasar con vehículos de motor y/o caminar sobre la tapa. El recipiente no está diseñado para soportar pesos.

Cerrar el foso con una tapa (cierre) u otro medio para facilitar el mantenimiento siguiente. Si la estación está instalada al descubierto, prever sistemas adecuados que indiquen su presencia para evitar posibles daños ocasionados inadvertidamente. Asegurar un espacio suficiente para la instalación y el mantenimiento alrededor y sobre la estación de elevación.



Situar el eventual portacondensador y/o cuadro eléctrico en un lugar protegido de la intemperie, respetando los límites previstos en el capítulo 4.1.

Al finalizar la conexión hidráulica y eléctrica, se aconseja colocar arena limpia alrededor del recipiente para reducir eventuales movimientos causados por la instalación y/o por el terreno circunstante. Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6. Puesta en marcha

Información para el instalador

6.1 Conexión hidráulica



Las conexiones hidráulicas deben realizarse por un instalador calificado de conformidad con las normas vigentes.

La tapa o las tapas de la estación de elevación son enroscables.

6.1.1 Preparación de los agujeros de paso

Las estaciones de elevación de las series SINGLEBOX – DOUBLEBOX ofrecen diferentes posibilidades de entrada y de salida para las tuberías. La estación se suministra con la salida vertical ya conectada a la electrobomba mediante los accesorios para la conexión de PVC (2") o el dispositivo de descenso (2"), mientras que las diferentes entradas (derribables) resultan cerradas. Se pueden abrir utilizando un martillo, si el diámetro exterior del tubo es igual al diámetro máximo del agujero, o un taladro dotado de una broca de vaso para hacer agujeros de diámetro inferior.

Si se debe instalar una bomba manual de diafragma para el vaciado de emergencia, utilizar el agujero ciego.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6.1.2 Colocación y conexión de las tuberías

Conectar el tubo de salida a la tubería de conexión al alcantarillado público / privado. Se recomienda instalar válvulas de retención y válvulas de cierre. Según la tipología de instalación y la norma local vigente, puede ser necesario prever un sifón en el tubo de conexión al alcantarillado público / privado.

Fijar todas las tuberías de modo que su peso no descansa sobre la estación de elevación. Si es necesario, prever medios adecuados para evitar la transmisión de las vibraciones y protecciones de las tu-

berías contra la formación del hielo. Sellar los pasos de los tubos a través de las paredes del recipiente para evitar la salida de olores desagradables.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes.

6.2 Conexión eléctrica



Las conexiones hidráulicas deben ser realizadas por un instalador calificado, de conformidad con las normas vigentes.



Asegurarse de que el tipo de red, la tensión y la frecuencia de alimentación coincidan con los datos nominales del cuadro y del motor indicados en la placa de características. Asegurar una protección general adecuada contra el cortocircuito en la línea eléctrica.



Antes de realizar trabajos, asegurarse de que todas las conexiones (incluyendo aquellas sin potencial) estén libres de tensión.

Salvo disposiciones diferentes de las normas locales vigentes, la línea de alimentación debe disponer de:

- un dispositivo de protección contra el cortocircuito;
- un dispositivo diferencial ("cortacircuito") de alta sensibilidad (30mA) como protección suplementaria contra la electrocución en caso de puesta a tierra ineficiente;
- un dispositivo de desconexión de la red con una distancia de apertura de los contactos de por lo menos 3 milímetros.

Realizar la puesta a tierra de la instalación de conformidad con las normas vigentes.

Antes de todo, conectar el conductor de protección exterior al borne PE, teniendo cuidado de dejarlo más largo que los conductores de fase. Durante la elección de los conductores (sección, material del revestimiento,...) se deben tener en consideración las condiciones operativas reales. Proteger los conductores eléctricos de las temperaturas excesivas y de posibles vibraciones o choques.

6.2.1 Estación de elevación con una electrobomba monofásica (sin cuadro eléctrico de mando)

La electrobomba monofásica se suministra con interruptor de flotador de mando, motoprotector y cable de alimentación dotado de clavija. Se puede utilizar, introduciendo la clavija en la toma.

Asegurarse de que la clavija y la toma correspondiente sean visibles y accesibles en caso de que sea necesario desactivar la alimentación.

Se puede modificar la longitud libre del interruptor de flotador para variar el desnivel entre el nivel de puesta en marcha y el de parada.

En cualquier caso, evitar que el nivel mínimo del líquido sea inferior a la boca de aspiración de la bomba para impedir que se descebe.



La electrobomba está equipada con una protección térmica incorporada en el motor (motoprotector). Tener cuidado porque la bomba podría reponerse en marcha de improviso una vez que el devanado del motor se haya enfriado.

Las bombas con una potencia nominal de 1,1 kW se suministran con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6.2.2 Estación de elevación con una electrobomba monofásica (con cuadro eléctrico de mando)

La electrobomba monofásica y el interruptor de flotador de mando deben ser conectados al cuadro de mando. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar

la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. En cualquier caso, evitar que el nivel mínimo del líquido sea inferior a la boca de aspiración de la bomba para impedir que se descebe.



Leer las instrucciones / esquemas eléctricos del cuadro eléctrico antes de la instalación.

Fijar el cuadro eléctrico en una pared u otro soporte. Regular el relé térmico con el valor de la corriente nominal de la bomba.



La electrobomba está equipada con una protección térmica incorporada en el motor (motoprotector) que podría accionarse antes del eventual relé térmico presente en el cuadro eléctrico de mando. Tener cuidado porque la bomba podría reponerse en marcha de improviso una vez que el devanado del motor se haya enfriado.

Las bombas con una potencia nominal de 1,1 kW se suministran equipadas con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.



Antes de realizar trabajos, asegurarse de que el interruptor del portacondensador y el interruptor del cuadro estén abiertos.

Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Debe estar fijado en un punto más alto que el del interruptor de flotador que acciona la bomba. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. Al cuadro Lowara se puede conectar una alarma acústica o luminosa de tensión muy baja.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6.2.3 Estación de elevación con dos electrobombas monofásicas (sin cuadro eléctrico de mando)

Las electrobombas monofásicas se suministran con interruptor de flotador de mando, motoprotector y cable de alimentación dotado de clavija. Se puede utilizar, introduciendo las clavijas en las tomas.

Asegurarse de que las clavijas y las tomas correspondientes sean visibles y accesibles en caso de que sea necesario desactivar la alimentación.

Se puede modificar la longitud libre del interruptor de flotador para variar el desnivel entre el nivel de puesta en marcha y el de parada.

En cualquier caso, evitar que el nivel mínimo del líquido sea inferior a la boca de aspiración de la bomba para impedir que se descebe.



La electrobomba está equipada con una protección térmica incorporada en el motor (motoprotector). Tener cuidado porque la bomba podría reponerse en marcha de improviso una vez que el devanado del motor se haya enfriado.

Las bombas con una potencia nominal de 1,1 kW se suministran equipadas con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6.2.4 Estación de elevación con dos electrobombas monofásicas (con cuadro eléctrico de mando)

Las electrobombas monofásicas y los interruptores de flotador de mando deben ser conectados al cuadro de mando. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. En cualquier caso, evitar que el nivel mínimo del líquido sea inferior a la boca de aspiración de la bomba para impedir que se descebe.



Leer las instrucciones / esquemas eléctricos del cuadro eléctrico antes de la instalación.

Fijar el cuadro eléctrico en una pared u otro soporte. Regular los relés térmicos en el valor de la corriente nominal de las bombas.



La electrobomba está dotada de una protección térmica incorporada en el motor (motoprotector) que podría accionarse antes del eventual relé térmico presente en el cuadro eléctrico de mando. Tener cuidado porque la bomba podría reponerse en marcha de improviso una vez que el devanado del motor se haya enfriado.



Las bombas con una potencia nominal de 1,1 kW se suministran equipadas con el portacondensador exterior dotado de interruptor situado cerca de la clavija.

Antes de realizar trabajos, asegurarse de que el interruptor del portacondensador y el interruptor del cuadro estén abiertos.

Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Debe estar fijado en un punto superior a los interruptores de flotador que accionan las bombas. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. Al cuadro Lowara se puede conectar una alarma acústica o luminosa de tensión muy baja.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6.2.5 Estación de elevación con una electrobomba trifásica (con cuadro eléctrico de mando)

La electrobomba trifásica y el interruptor de flotador de mando deben ser conectados al cuadro de mando. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. En cualquier caso, evitar que el nivel mínimo del líquido sea inferior a la boca de aspiración de la bomba

para impedir que se descebe.



Leer las instrucciones / esquemas eléctricos del cuadro eléctrico antes de la instalación.

Fijar el cuadro eléctrico en una pared u otro soporte. Regular el relé térmico con el valor de la corriente nominal de la bomba.

Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Debe estar fijado en un punto más alto que el del interruptor de flotador que acciona la bomba. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. Al cuadro Lowara se puede conectar una alarma acústica o luminosa de tensión muy baja.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6.2.6 Estación de elevación con dos electrobombas trifásicas (con cuadro eléctrico de mando)

Las electrobombas trifásicas y los interruptores de flotador de mando deben ser conectados al cuadro de mando. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. En cualquier caso, evitar que el nivel mínimo del líquido sea inferior a la boca de aspiración de la bomba para impedir que se descebe.



Leer las instrucciones / esquemas eléctricos del cuadro eléctrico antes de la instalación.

Fijar el cuadro eléctrico en una pared u otro soporte. Regular los relés térmicos en el valor de la corriente nominal de las bombas.

Si se desea recibir la señal de nivel excesivo del líquido en el recipiente (alarma de alto nivel), se deben instalar otro interruptor de flotador y la eventual alarma acústica o luminosa. En general, el interruptor de flotador es de tipo electromecánico (véase capítulo 5.5). El cable eléctrico correspondiente puede ser introducido en la junta de la tapa, situándolo al lado del cable de alimentación de la bomba o utilizando uno de los agujeros ciegos presentes sobre la superficie superior del recipiente y uno de los sujetacables suministrados con la estación de elevación. Fijar el interruptor de flotador en un lado del recipiente mediante uno de los estribos de fijación suministrados con la estación de elevación. Debe estar fijado en un punto superior a los interruptores de flotador que accionan las bombas. Asegurarse de que la junta esté situada correctamente en el lado exterior para evitar la salida de líquido del recipiente. Al inicio, regular el cable de modo que la longitud libre de oscilar, incluyendo el interruptor de flotador, no sea superior a 260 milímetros. Posteriormente, en la fase de primera puesta en marcha, se podrá modificar la longitud según las necesidades efectivas de la instalación. Al cuadro Lowara se puede conectar una alarma acústica o luminosa de tensión muy baja.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

6.3 Primera puesta en marcha

En esta fase se puede dejar cerrada la válvula de cierre situada en la tubería de entrada y llenar con agua limpia la estación de elevación. Abrir la válvula de cierre situada en la tubería de salida (conexión al alcantarillado público / privado) y controlar la perfecta estanqueidad de las tuberías así como el correcto funcionamiento de las bombas.



El flujo de líquido que procede de los diferentes dispositivos no debe obstaculizar el correcto funcionamiento de los interruptores de flotador presentes en el recipiente.

Luego se puede abrir la válvula de cierre situada en la tubería de entrada.

6.4 Comprobación del sentido de rotación del motor

El sentido de rotación de las electrobombas monofásicas está predeterminado. Para las electrobombas trifásicas se debe controlar el sentido de rotación durante el primer ciclo de trabajo. Una vez que se hayan finalizado las conexiones hidráulicas y eléctricas, abrir la válvula de cierre situada en el tubo de conexión al alcantarillado. Llenar parcialmente la estación de bombeo hasta que la bomba se ponga en marcha. Un probable sentido de rotación incorrecto puede ser indicado por las situaciones siguientes : la bomba vibra de manera excesiva, causa demasiado ruido o no logra vaciar el recipiente dentro de poco tiempo.

En este caso, cortar la tensión del cuadro e invertir dos fases del cable de alimentación de la bomba.

6.5 Descripción del producto

Información para el usuario

Una estación de elevación de las series SINGLEBOX y DOUBLEBOX está formada por una o dos electrobombas, uno o más interruptores de flotador, un cuadro eléctrico (si presente). Todo ello, tras la colocación y la realización de las conexiones hidráulicas y eléctricas, permite recoger las aguas que proceden de los retretes y de otras instalaciones que luego serán transportadas en la tubería de alcantarillas pública / privada.

La presencia de esta estación de elevación es necesaria cuando el punto de recogida de las aguas está situado a un nivel inferior a la tubería de alcantarillas pública / privada a la cual se debe conectar y las aguas no podrían confluir en la tubería de alcantarillas solamente por gravedad.

6.5.1 Funcionamiento

Cuando el líquido presente en el recipiente alcanza el nivel correspondiente al cierre del contacto en el interruptor de flotador de la bomba, esta última se pone en marcha y vacía el recipiente de forma progresiva. La bomba se para cuando el líquido alcanza el nivel mínimo correspondiente a la apertura del contacto en el interruptor de flotador.

Cuando están presentes dos bombas, se colocan los interruptores de flotador de modo que la segunda bomba se ponga en marcha tras la primera y solamente si esta no puede enviar a la tubería de alcantarillas una cantidad de líquido igual a la que procede de los diferentes dispositivos.

Puede estar presente un interruptor de flotador situado en una posición superior a los demás presentes en la estación de bombeo. Este interruptor de flotador sirve para indicar la presencia de un nivel excesivo anómalo de líquido en el recipiente. En este caso debe estar presente un cuadro eléctrico de mando y control.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.



Leer los manuales antes del uso y guardarlos con cuidado.

7. Mantenimiento

Información para el encargado del mantenimiento

En caso de que sea necesario intervenir en el producto, atenerse a las reglas siguientes.



Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas solamente por personal calificado.



Antes de realizar trabajos, asegurarse de que todas las conexiones (incluyendo aquellas sin potencial) estén libres de tensión.



Leer los manuales de uso de las electrobombas y del eventual cuadro eléctrico.

7.1 Mantenimiento ordinario

Controlar periódicamente el estado interior del recipiente a través de la tapa abrible (sistema de tornillo) y limpiarlo por lo menos una vez al año, sobre todo en las zonas donde se encuentran los interruptores de flotador.

Hacer siempre referencia a reglamentos, leyes, normas locales y/o nacionales vigentes.

7.2 Mantenimiento extraordinario



Utilizar equipos y protecciones adecuados. Respetar las normas para la prevención de accidentes. Elevar y manipular las bombas con cuidado, utilizando aparatos de elevación apropiados.



Utilizar solamente piezas de repuesto originales para sustituir los componentes que estén desgastados o dañados.

En las estaciones de elevación dotadas de dispositivo de descenso es posible sacar la bomba mediante el asa a la cual se debe enganchar un cable o una cadena.



No utilizar el cable eléctrico de alimentación para elevar y transportar la electrobomba.

En las estaciones de elevación dotadas de accesorios para la conexión de PVC es posible sacar la bomba tras haber desenroscado la unión exterior.

Para más información, hacer referencia al capítulo 12.

8. Posibles averías

Información para el instalador y el encargado del mantenimiento



Seguir las indicaciones presentes en el manual de uso de la electrobomba y, si presente, del cuadro eléctrico.

Para más información, hacer referencia al capítulo 7.

AVERÍA	PROBABLE CAUSA	POSIBLE REMEDIO
La electrobomba no se pone en marcha.	Falta de alimentación eléctrica.	Restaurar la alimentación.
El interruptor general está activado.	La protección térmica de la bomba se ha activado.	Esperar a que el motor de la bomba se enfríe.
	La protección térmica del cuadro se ha activado.	Reponer la protección térmica.
	Fusibles de protección bomba o de los circuitos auxiliares quemados.	Sustituir los fusibles.
	Problemas en el eventual dispositivo de mando exterior (interruptor de flotador).	Controlar el dispositivo y los cables de conexión correspondientes
La electrobomba se pone en marcha, pero la protección térmica se activa de inmediato o los fusibles se queman.	Sobrecarga del motor.	Comprobar las condiciones de trabajo de la electrobomba y reponer la protección.
	Cable de alimentación dañado.	Controlar el cable.
	Protección térmica o fusibles no adecuados para la corriente del motor.	Controlar y, si es necesario, sustituir los componentes.

La electrobomba se pone en marcha, pero tras poco tiempo se activa la protección térmica o los fusibles se queman.	Falta de una fase de la <u>alimentación eléctrica</u> .	Controlar la alimentación.
	Tensión de alimentación no comprendida entre los . límites del motor	Comprobar las condiciones de trabajo de la electrobomba.
	El cuadro eléctrico está colocado en una zona demasiado caliente o expuesto.directamente a los rayos solares.	Proteger el cuadro de las fuentes de calor y del sol
La electrobomba se pone en marcha, pero tras un tiempo más o menos largo se activa la protección térmica.	Temperatura del agua aspirada demasiado alta.	Comprobar las condiciones de trabajo de la electrobomba.
	Presencia de cuerpos sólidos de dimensiones excesivas que bloqueen bloquean el rodete. Presencia de cuerpos filamentosos que bloquean el rodete (para las versiones sin el rodete tipo "vortex").	Sacar y limpiar la electrobomba. Si el problema persiste, comprobar las condiciones de trabajo de la electrobomba.
La electrobomba se pone en marcha demasiado frecuentemente.	Pérdidas de agua en la válvula de retención o en la instalación.	Controlar la instalación para locali las pérdidas. Reparar o sustituir los componentes.
	Regulación incorrecta. del interruptor de flotador.	Controlar el interruptor de flotador.
La electrobomba se pone en marcha, pero no da las prestaciones requeridas.	Sentido de rotación incorrecto.	Comprobar el sentido de rotación y, si es necesario, invertir dos fases en la conexión del motor.
	El tubo de impulsión está atascado, la válvula de retención está sucia o hay una burbuja de aire.	Comprobar la instalación.
	La electrobomba está dañada o sus partes interiores están atacadas.	Ver las instrucciones específicas en el manual de la bomba.
Se activa la protección general de la instalación.	Cortocircuito.	Comprobar los cables de conexión.
Se activa la protección diferencial de la instalación ("Cortacircuitos").	Dispersión a tierra.	Comprobar el aislamiento de la electrobomba y de los cables.

9. Piezas de repuesto

Información para el encargado del mantenimiento

Indicar siempre la exacta sigla de identificación del modelo, junto con el número de fabricación, en caso de que se precise solicitar información técnica o piezas de repuesto a nuestro Servicio de Venta y Asistencia.



Utilizar solamente piezas de repuesto originales para sustituir los componentes que estén dañados.

La utilización de piezas de repuesto no adecuadas puede ocasionar funcionamientos anómalos y peligros para personas y cosas.

10. Eliminación

Información para el instalador y el encargado del mantenimiento

Tras la instalación, eliminar el embalaje según las leyes vigentes y, si es posible, reutilizarlo para otros usos.

En caso de que sea necesario desguazar el motor y, por lo tanto, desmontarlo, se deben respetar las leyes vigentes para la eliminación selectiva de residuos.

11. Garantía

Para cualquier información, hacer referencia a la documentación contractual de venta.

1. Características gerais

Com este manual tencionamos proporcionar as informações indispensáveis para a instalação, o uso e a manutenção das estações de elevação séries SINGLEBOX e DOUBLEBOX para águas residuais, sujas.



É importante que o instalador e o utilizador leiam este manual antes de utilizar o produto.



Um uso impróprio pode causar condições de perigo com danos às pessoas e às coisas como também determinar a anulação da garantia.



Ter como referência os manuais específicos para as informações relativas a electrobombas e quadros eléctricos.

As instruções e as prescrições referidas a seguir dizem respeito à execução standard.

Ter como referência a documentação contratual de venda para as variantes e as características das versões especiais.

Indicar sempre o exacto código de identificação do modelo, junto com o número de fabrico, caso sejam pedidas informações técnicas ou peças de reposição ao nosso Serviço de Venda e Assistência.

Para instruções, situações e acontecimentos não previstos neste manual nem na documentação de venda, contactar o nosso Serviço de Assistência mais próximo.

2. Inspeção preliminar

2.1 Verificação visual

Na altura da recepção, verificar a integridade da embalagem.

Se danificada, extrair o produto da embalagem e verificar visualmente que não tenha sofrido danos durante o transporte.

Se o motor apresentar danos, informar o revendedor dentro de 8 dias da entrega.

2.2 Movimentação e armazenagem

O produto é entregue numa embalagem de papelão. Durante o transporte e a armazenagem, proteger o produto da humidade, de fontes de calor e de possíveis danos mecânicos (choques, quedas, ...). Levantar e movimentar o produto com cuidado utilizando meios de elevação adequados.

Para mais informações, consultar o capítulo 4.

3. Aplicações

As estações de elevação das séries SINGLEBOX e DOUBLEBOX consentem de resolver o problema da introdução das águas residuais na rede de esgotos nos casos em que resulte impossível realizá-lo por gravidade. Isto acontece quando o ponto de recolha das águas for situado a um nível inferior relativamente à conduta de esgotos pública / particular a que deve ser ligado.

Para mais informações, consultar o capítulo 12.

4. Limites de funcionamento

Para a armazenagem:



Temperatura ambiente de -5°C a +40°C .

Para o emprego:



Ter como referência os manuais específicos para as informações relativas a electrobombas e quadros eléctricos.



Não utilizar o produto em ambientes com presença de pós, ácidos, gases corrosivos e/ou inflamáveis, etc.

Não utilizar a electrobomba para bombear líquidos perigosos ou inflamáveis.



Temperatura ambiente: de +0°C a +40°C

Altitude máxima acima do nível do mar: 1000 metros

Temperatura do líquido bombeado: de + 1°C a + 35 °C para bombas série DOMO, de + 1°C a + 25 °C para todas as demais bombas.

Natureza do líquido bombeado versões com impulsor de um canal ou de dois canais: águas limpas, águas residuais / sujas com presença de sólidos em suspensão mas sem substâncias quimicamente agressivas e areia

Tipo	Passagem livre (mm)
DOMO 7	35
DOMO 10 – 15 – 20	50
DL 80 – 90 – 105	45
DL 109 – 125	50

- versões com impulsor vortex: águas limpas, águas residuais / sujas com presença de sólidos e corpos filamentosos em suspensão mas sem substâncias quimicamente agressivas e areia

Tipo	Passagem livre (mm)
DOMO 7 VX	35
DOMO 10 VX – 15 VX – 20 VX	50
MINIVORTEX – VORTEX	45
DLV 100	50

- Possibilidade de instalação no interior (caves...) ou no exterior (de superfície ou enterradas)
- Tensão e frequência da rede eléctrica de alimentação compatíveis com os dados de placa da electrobomba.
(Normalmente para as bombas monofásicas a alimentação prevista é 230 V ± 10% 50 Hz, para as bombas trifásicas 400 V ± 10% 50 Hz. De qualquer modo, ter como referência a placa posta na bomba)
- Número máximo de arranques horários, equamente distribuídos: ler o manual de uso da electrobomba

4.1 Estações de elevação com quadro eléctrico e/ou bombas com porta-condensador externo (requisitos ulteriores além do referido acima)

- Temperatura ambiente: de +0°C a +40°C
- Humidade relativa máxima: 50 % a + 40°C desde que não haja fenómenos de condensação
- Altitude máxima acima do nível do mar: 1000 metros
- Grau de protecção: ler a documentação específica do quadro eléctrico

Para condições ambiente diferentes, contactar o nosso Serviço de Venda e de Assistência.



No motor de algumas electrobombas encontra-se um óleo atóxico para facilitar o seu arrefecimento. Eventuais perdas através do vedante mecânico podem poluir o líquido bombeado.

5. Instalação

Informações para o instalador



As operações de instalação devem ser realizadas exclusivamente por pessoal experiente e qualificado.

Usar equipamento e protecções adequados. Cumprir as normas de prevenção dos acidentes.
Levantar e movimentar o produto com cuidado utilizando adequados aparelhos de elevação.



Ler este manual de uso e o da electrobomba antes da instalação.

Caso o produto apresente sinais evidentes de danos, não proceder com a instalação e contactar o Serviço de Assistência.

Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor pelo que diz respeito ao local de instalação e às ligações hidráulica e eléctrica.

5.1 Escolha dos tubos de entrada e saída

As estações de elevação das séries SINGLEBOX – DOUBLEBOX têm várias possibilidades de entrada e de saída para os tubos. De acordo com o tipo de instalação e da norma local em vigor, pode ser necessário prever um sifão no tubo de ligação com a rede de esgotos pública / particular.

Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

5.1.1 Escolha do tubo de respiro (ventilação)

Lembrar de aprontar um tubo de respiro para evitar a formação de misturas inflamáveis, explosivas, tóxicas. As várias normas nacionais podem exigir relações diferentes entre os diâmetros do tubo de saída e do de respiro.

Por exemplo, a norma italiana UNI 9183:1987 prevê que o tubo de respiro tenha um diâmetro não inferior à metade do tubo ou à soma das secções dos tubos que transportam as águas na estação.

Certificar-se de que a saída desse tubo esteja no exterior (por exemplo acima do cume do telhado se a estação for instalada num edifício) e que os gases descarregados não possam penetrar em outros locais como edifícios, quartos ou parecidos.

Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

5.1.2 Escolha do sistema de esvaziamento de emergência

O contentor da estação de elevação está provido de um furo cego com relativas conexões em plástico.

Onde for necessário, é possível utilizar o furo para ligar uma bomba manual de diafragma, cuja conduta de descarga deve ser independente da das electrobombas.

5.2 Escolha da válvula anti-retorno

Instalar a válvula anti-retorno no tubo de ligação com a rede de esgotos pública / particular. Dessa forma irá ser evitado o refluxo do líquido. Ao escolher uma válvula de bola, verificar se é do tipo “de bola que afunda (pesada)” ou “de bola que bóia (ligeira)” pois mudam as condições de instalação e de utilização.

Colocar a válvula a pelo menos um metro de distância da estação de elevação para consentir ao fluxo do líquido, posto em movimento pela bomba, de abrir o obturador da válvula (salvo indicações diferentes do construtor).

Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

5.3 Escolha da válvula de intercepção

Instalar uma válvula de intercepção quer no tubo de entrada quer no de saída (ligação com a rede de esgotos pública / particular). Dessa forma será possível efectuar intervenções de manutenção sem ter que esvaziar a instalação inteira. Podem ser utilizadas comportas ou válvulas de esfera.

Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

5.4 Escolha do quadro eléctrico de comando



Verificar a escolha correcta do quadro eléctrico com base nos dados eléctricos do próprio quadro e da electrobomba. Uma escolha imprópria pode causar inconvenientes e não garantir a protecção do motor eléctrico.

5.4.1 Estação de elevação com uma electrobomba monofásica (sem quadro eléctrico de comando)

A electrobomba monofásica é fornecida com flutuador de comando, protector do motor e cabo de alimentação provido de ficha. Pode ser usada inserindo a ficha na tomada. As bombas com uma potência nominal de 1,1 kW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.

Para mais informações, consultar o capítulo 6.2.1.

5.4.2 Estação de elevação com uma electrobomba monofásica (com quadro eléctrico de comando)

Neste caso, a electrobomba monofásica é fornecida com protector do motor e cabo de alimentação provido de ficha, mas sem flutuador de comando. As bombas com uma potência nominal de 1,1 kW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.

A estação de elevação é completada por um quadro Lowara (incluído no fornecimento) que consente o comando da bomba por meio de um flutuador electromecânico. Desejando ter a sinalização de um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso.

Para mais informações, consultar o capítulo 6.2.2.

5.4.3 Estação de elevação com duas electrobombas monofásicas (sem quadro eléctrico de comando)

As electrobombas monofásicas são fornecidas com flutuador de comando, protector do motor e cabo de alimentação provido de ficha. Podem ser usadas inserindo as fichas nas tomadas. As bombas com uma potência nominal de 1,1 kW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.

Para mais informações, consultar o capítulo 6.2.3.

5.4.4 Estação de elevação com duas electrobombas monofásicas (com quadro eléctrico de comando)

As electrobombas monofásicas são fornecidas com protector do motor e cabo de alimentação provido de ficha, mas sem flutuador de comando. As bombas com uma potência nominal de 1,1 kW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.

A estação de elevação é completada por um quadro Lowara (incluído no fornecimento) que consente o comando das bombas por meio de dois flutuadores electromecânicos. Desejando ter a sinalização de um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso. O quadro eléctrico de comando Lowara consente a inversão cíclica da sequência de arranque das bombas.

Para mais informações, consultar o capítulo 6.2.4.

5.4.5 Estação de elevação com uma electrobomba trifásica (com quadro eléctrico de comando)

A electrobomba trifásica é fornecida com o cabo de alimentação, mas sem o flutuador de comando e o protector do motor.

A estação de elevação é completada por um quadro Lowara (incluído no fornecimento) que consente o comando da bomba por meio de um flutuador electromecânico. Desejando ter a sinalização de um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso.

Para mais informações, consultar o capítulo 6.2.5.

5.4.6 Estação de elevação com duas electrobombas trifásicas (com quadro eléctrico de comando)

As electrobombas trifásicas são fornecidas com o cabo de alimentação, mas sem o flutuador de comando e o protector do motor.

A estação de elevação é completada por um quadro Lowara (incluído no fornecimento) que consente o comando das bombas por meio de dois flutuadores electromecânicos. Desejando ter a sinalização de

um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso. O quadro eléctrico de comando Lowara consente a inversão cíclica da sequência de arranque das bombas.

Para mais informações, consultar o capítulo 6.2.6.

5.5 Escolha do flutuador

De acordo com o tipo de instalação, a natureza do líquido e as normas e/ou costumes locais, é possível escolher entre os flutuadores de accionamento electromecânico e os de contactos múltiplos.



Verificar a escolha correcta dos flutuadores com base nas características do quadro eléctrico. Uma escolha imprópria pode causar inconvenientes.

Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor.

5.5.1 Flutuador electromecânico

Com um só flutuador é possível comandar o arranque e a paragem da electrobomba. Certificar-se de que é do tipo "por esvaziamento" (contacto aberto quando está em baixo, contacto fechado quando está em alto). O mesmo tipo de flutuador pode ser utilizado como dispositivo para assinalar um nível excessivo no contentor (isso pode acontecer se por uma qualquer razão a bomba não consegue esvaziar o contentor). Prestar atenção, pois as electrobombas monofásicas estão providas de série com o flutuador electromecânico.

5.5.2 Flutuador de contactos múltiplos

Em passado estes flutuadores eram chamados de "ampola de mercúrio". Depois de banido o mercúrio por problemas de poluição, foram desenvolvidos produtos que deles reproduzem o funcionamento sem a presença do mercúrio. São utilizados particularmente em presença de águas muito carregadas.

Com um só flutuador não é possível comandar o arranque e a paragem da electrobomba. Por conseguinte, é necessário prever dois flutuadores por bomba.

5.6 Escolha da bomba auxiliar de esvaziamento

De acordo com o tipo de instalação, a natureza do líquido e as normas e/ou costumes locais, pode ser necessário prever a presença de uma pequena electrobomba de esvaziamento, posta a um nível ligeiramente inferior relativamente ao da estação de elevação, para impedir eventuais alagamentos no caso de infiltrações ou de problemas de funcionamento das bombas postas na estação. Pode ser necessário prever uma alimentação de emergência para a electrobomba (baterias com relativo carregador de baterias).

5.7 Colocação da estação de elevação sobre um pavimento



Não utilizar o cabo eléctrico de alimentação para levantar e transportar a estação de elevação e a electrobomba



Posicionar a estação de elevação sobre um pavimento horizontal e apto para suportar o peso da estação durante o seu funcionamento.

Garantir um espaço suficiente para a instalação e para a manutenção ao redor e por cima da estação de elevação.



Posicionar o eventual porta-condensador e/ou quadro eléctrico num local ao abrigo das intempéries respeitando os limites previstos no capítulo 4.1

Ao colocar a estação de elevação no interior de um edifício, é necessário assegurar uma ventilação suficiente para prever a formação de misturas tóxicas ou inflamáveis (a tampa da estação está provida de furos de respiro).

Para mais informações, consultar o capítulo 12.

5.8 Colocação da estação de elevação enterrada



Não utilizar o cabo eléctrico de alimentação para levantar e transportar a estação de elevação e a electrobomba



Não posicionar a estação de elevação directamente sobre o terreno. O terreno escolhido não deve ter lençóis freáticos e ser sujeito a alargamentos. Deve estar presente uma base horizontal idónea para suportar o peso da estação durante o seu funcionamento. De acordo com as características do terreno, pode tornar-se necessário criar paredes com tijolos ou componentes pré-fabricados ou de concreto.



Evitar de passar com veículos e/ou de caminhar por cima da tampa. O contentor não é projectado para suportar pesos.

Fechar o fosso com uma tampa ou outro meio para facilitar a manutenção sucessiva. Se a estação for instalada ao ar livre, prever sistemas adequados para assinalar a sua presença para evitar possíveis danos causados inadvertidamente. Garantir um espaço suficiente para a instalação e para a manutenção ao redor e por cima da estação de elevação.



Posicionar o eventual porta-condensador e/ou quadro eléctrico num local ao abrigo das intempéries respeitando os limites previstos no capítulo 4.1

Depois de completada a ligação hidráulica e eléctrica, aconselha-se a colocar areia limpa ao redor do contentor para reduzir eventuais movimentos originados pela instalação e/ou pelo terreno circunstante. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6. Funcionamento

Informações para o instalador

6.1 Ligação hidráulica



As ligações hidráulicas devem ser realizadas por um instalador qualificado, no respeito das normas em vigor.

A tampa ou as tampas da estação de elevação são atarraxadas.

6.1.1 Preparação dos furos de passagem

As estações de elevação das séries SINGLEBOX – DOUBLEBOX têm várias possibilidades de entrada e de saída para os tubos. A estação é fornecida com a saída vertical já ligada com a electrobomba por meio das conexões em PVC (2") ou do dispositivo de descida (2") enquanto as várias entradas (que se podem abrir) resultam fechadas. É possível abri-las utilizando um martelo se o tubo tem um diâmetro externo igual ao diâmetro máximo do furo ou usando um berbequim provido de uma broca de cabeça hemisférica para criar furos de diâmetro inferior.

Tendo de instalar uma bomba manual de diafragma para o esvaziamento de emergência, utilizar o furo cego.

Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6.1.2 Colocação e ligação dos tubos

Ligar o tubo de saída com o tubo de ligação com a rede de esgotos pública / particular. Recomenda-se a instalação de válvulas de retenção e válvulas de intercepção. De acordo com o tipo de instalação e da norma local em vigor, pode ser necessário prever um sifão no tubo de ligação com a rede de esgotos pública / particular.

Ancorar todos os tubos de modo a que o peso dos mesmos não assente na estação de elevação. Onde resultar necessário, aprontar meios oportunos para evitar a transmissão das vibrações e protecções dos tubos para evitar a formação de gelo. Selar as passagens dos tubos através das paredes do contentor para evitar a saída de maus cheiros.

Ter sempre como referência regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor.

6.2 Ligação eléctrica



As ligações eléctricas devem ser realizadas por um instalador qualificado, no respeito das normas em vigor.



Verificar se o tipo de rede, a tensão e a frequência de alimentação coincidem com os dados nominais do quadro e do motor referidos na placa dos dados. Assegurar uma adequada protecção geral contra o curto-circuito na linha eléctrica.



Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção, ligação, reparação, certificar-se de que todas as ligações (também as sem potencial) estejam sem tensão.

É preciso prever na linha de alimentação, salvo disposições diferentes das normas locais em vigor:

- um dispositivo de protecção contra o curto-circuito.
- um dispositivo diferencial (disjuntor geral) de alta sensibilidade (30mA) como protecção suplementar dos choques eléctricos em caso de ligação à terra ineficiente.
- um dispositivo de desligamento da rede com distância de abertura dos contactos de pelo menos 3 milímetros.

Efectuar a ligação à terra da instalação de modo conforme com as normas em vigor.

Ligar primeiro o condutor de protecção externo com o grampo PE tendo o cuidado de o deixar mais comprido dos condutores de fase. A escolha dos condutores (secção, material de revestimento...) deve ser feita levando em conta as condições reais de funcionamento. Proteger os condutores eléctricos dos excessos de temperatura e de possíveis vibrações ou choques.

6.2.1 Estação de elevação com uma electrobomba monofásica (sem quadro eléctrico de comando)

A electrobomba monofásica é fornecida com flutuador de comando, protector do motor e cabo de alimentação provido de ficha. Pode ser usada inserindo a ficha na tomada.

Certificar-se de que a ficha e a relativa tomada estejam visíveis e acessíveis caso se tornar necessário desactivar a alimentação.

É possível modificar o comprimento livre do flutuador para variar o desnível entre o nível de arranque e o de paragem. De qualquer modo, evitar que o nível mínimo do líquido resulte inferior à boca de aspiração da bomba para que não perca a escorva.



A electrobomba tem uma protecção térmica incorporada no motor (protector do motor). Prestar atenção, pois a bomba pode pôr-se novamente em funcionamento de repente depois de o enrolamento do motor ter arrefecido.

As bombas com uma potência nominal de 1,1 kW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.

Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6.2.2 Estação de elevação com uma electrobomba monofásica (com quadro eléctrico de comando)

A electrobomba monofásica e o flutuador de comando devem ser ligados ao quadro de comando. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. De qualquer forma, evitar que o nível mínimo do líquido resulte inferior à

boca de aspiração da bomba para evitar que perca a escorva.



Ler as instruções / esquemas eléctricos do quadro eléctrico antes de realizar a instalação.

Fixar o quadro eléctrico numa parede ou outro suporte. Regular o relé térmico no valor da corrente nominal da bomba.



A electrobomba tem uma protecção térmica incorporada no motor (protector do motor) que se pode activar antes do eventual relé térmico presente no quadro eléctrico de comando. Prestar atenção, pois a bomba pode pôr-se novamente em funcionamento de repente depois de o enrolamento do motor ter arrefecido.

As bombas com uma potência nominal de 1,1 kW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.



Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção, ligação, reparação, verificar que o interruptor do porta-condensador e o interruptor do quadro estejam abertos.

Desejando ter a sinalização de um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Deve resultar fixado num ponto mais alto relativamente ao do flutuador que comanda a bomba. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. Ao quadro Lowara pode ser ligado um alarme acústico ou luminoso de tensão muito baixa. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6.2.3 Estação de elevação com duas electrobombas monofásicas (sem quadro eléctrico de comando)

As electrobombas monofásicas são fornecidas com flutuador de comando, protector do motor e cabo de alimentação provido de ficha. Podem ser usadas inserindo as fichas nas tomadas.

Certificar-se de que as fichas e as relativas tomadas estejam visíveis e acessíveis caso se tornar necessário desactivar a alimentação.

É possível modificar o comprimento livre do flutuador para variar o desnível entre o nível de arranque e o de paragem. De qualquer modo, evitar que o nível mínimo do líquido resulte inferior à boca de aspiração da bomba para que não perca a escorva.



A electrobomba tem uma protecção térmica incorporada no motor (protector do motor). Prestar atenção, pois a bomba pode pôr-se novamente em funcionamento de repente depois de o enrolamento do motor ter arrefecido.

As bombas com uma potência nominal de 1,1 KW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.

Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6.2.4 Estação de elevação com duas electrobombas monofásicas (com quadro eléctrico de comando)

As electrobombas monofásicas e os flutuadores de comando devem ser ligados ao quadro de comando. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos

estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. De qualquer forma, evitar que o nível mínimo do líquido resulte inferior à boca de aspiração da bomba para evitar que perca a escorva.



Ler as instruções / esquemas eléctricos do quadro eléctrico antes de realizar a instalação.

Fixar o quadro eléctrico numa parede ou outro suporte. Regular os relés térmicos no valor da corrente nominal da bomba.



A electrobomba tem uma protecção térmica incorporada no motor (protector do motor) que se pode activar antes do eventual relé térmico presente no quadro eléctrico de comando. Prestar atenção, pois a bomba pode pôr-se novamente em funcionamento de repente depois de o enroscamento do motor ter arrefecido.

As bombas com uma potência nominal de 1,1 kW são fornecidas com o porta-condensador externo provido de interruptor colocado perto da ficha.



Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção, ligação, reparação, verificar que o interruptor do porta-condensador e o interruptor do quadro estejam abertos.

Desejando ter a sinalização de um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Deve resultar fixado num ponto mais alto relativamente ao dos flutuadores que comandam a bomba. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. Ao quadro Lowara pode ser ligado um alarme acústico ou luminoso de tensão muito baixa. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6.2.5 Estação de elevação com uma electrobomba trifásica (com quadro eléctrico de comando)

A electrobomba trifásica e o flutuador de comando devem ser ligados ao quadro de comando. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. De qualquer forma, evitar que o nível mínimo do líquido resulte inferior à boca de aspiração da bomba para evitar que perca a escorva.



Ler as instruções / esquemas eléctricos do quadro eléctrico antes de realizar a instalação.

Fixar o quadro eléctrico numa parede ou outro suporte. Regular o relé térmico no valor da corrente nominal da bomba.

Desejando ter a sinalização de um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso

instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Deve resultar fixado num ponto mais alto relativamente ao do flutuador que comanda a bomba. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. Ao quadro Lowara pode ser ligado um alarme acústico ou luminoso de tensão muito baixa. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6.2.6 Estação de elevação com duas electrobombas trifásicas (com quadro eléctrico de comando)

As electrobombas trifásicas e os flutuadores de comando devem ser ligados ao quadro de comando. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. De qualquer forma, evitar que o nível mínimo do líquido resulte inferior à boca de aspiração da bomba para evitar que perca a escorva.



Ler as instruções / esquemas eléctricos do quadro eléctrico antes de realizar a instalação.

Fixar o quadro eléctrico numa parede ou outro suporte. Regular os relés térmicos no valor da corrente nominal da bomba.

Desejando ter a sinalização de um nível excessivo de líquido no contentor (alarme nível alto), é preciso instalar mais um flutuador e o eventual alarme acústico ou luminoso. O flutuador é normalmente do tipo electromecânico (ver o capítulo 5.5). O relativo cabo eléctrico pode passar através da guarnição da tampa colocando-o ao lado do cabo de alimentação da bomba ou usando um dos furos cegos postos no plano superior do contentor e um dos prensa-cabo fornecidos com a estação de elevação. Fixar o flutuador numa parede lateral do contentor por meio de um dos estribos de fixação fornecidos com a estação de elevação. Deve resultar fixado num ponto mais alto relativamente ao do flutuador que comanda a bomba. Certificar-se de que a guarnição está posicionada correctamente no lado externo para evitar saídas de líquido do contentor. Inicialmente, regular o cabo de modo a que o comprimento livre de oscilar, inclusive o flutuador, não resulte superior a 260 milímetros. Sucessivamente, na fase do primeiro arranque, será possível modificar o comprimento de acordo com as necessidades reais da instalação. Ao quadro Lowara pode ser ligado um alarme acústico ou luminoso de tensão muito baixa. Para mais informações, consultar o capítulo 12.

6.3 Primeiro arranque

Nesta fase pode-se deixar fechada a válvula de intercepção posta no tubo de entrada e encher de água limpa a estação de elevação. Abrir a válvula de intercepção posta no tubo de saída (ligação com a rede de esgotos pública / particular) e controlar se os tubos são perfeitamente estanques assim como se as bombas funcionam correctamente.



O fluxo de líquido proveniente dos vários pontos de utilização não deve obstacular o funcionamento correcto dos flutuadores presentes no contentor.

A seguir, pode-se abrir a válvula de intercepção posta no tubo de entrada.

6.4 Verificação do sentido de rotação do motor

As electrobombas monofásicas têm o sentido de rotação pré-determinado. Para as electrobombas trifásicas é preciso controlar o sentido de rotação durante o primeiro ciclo de trabalho. Uma vez completadas as ligações eléctricas e hidráulicas, abrir a válvula de intercepção posta no tubo de ligação com a rede de esgotos. Encher parcialmente a estação de elevação até a bomba arrancar. Um provável errado sentido de rotação pode ser indicado pelas seguintes situações: a bomba vibra excessivamente ou produz demasiado ruído ou não consegue esvaziar o contentor em breve tempo. Nesse caso, desligar a tensão do quadro e inverter duas fases do cabo de alimentação da bomba.

6.5 Descrição do produto

Informações para o utilizador

Uma estação de elevação das séries SINGLEBOX e DOUBLEBOX é composta por uma ou duas electrobombas, um ou mais flutuadores, um quadro eléctrico (onde presente). O conjunto, prévia colocação no lugar de operação e a execução das ligações hidráulicas e eléctricas, consente de recolher as águas provenientes das casas de banho e de outros pontos de utilização para a seguir encaminhá-las para a conduta de esgotos pública / particular.

A presença dessa estação de elevação torna-se necessária quando o ponto de recolha das águas resultar situado a um nível inferior relativamente à conduta de esgotos pública / particular a que deve ser ligada e as águas não podem confluir na conduta de esgotos unicamente pela gravidade.

6.5.1 Funcionamento

Quando o líquido presente no contentor atingir o nível correspondente ao encerramento do contacto no flutuador da bomba, esta arranca esvaziando progressivamente o contentor. A bomba pára quando o líquido atingir o nível mínimo correspondente à abertura do contacto no flutuador.

Quando houver duas bombas, os flutuadores são colocados de modo a que a segunda bomba arranque depois da primeira e só se esta não conseguir enviar para a conduta de esgotos todo o líquido que chegar dos pontos de utilização.

Pode estar presente um flutuador posto mais em cima dos demais presentes na estação de elevação. Este flutuador serve para assinalar a presença de um anómalo e excessivo nível de líquido no contentor. Neste caso, deve estar presente um quadro eléctrico de comando e controlo.

Para mais informações, consultar o capítulo 12.



Ler os manuais antes do uso e conservá-los com cuidado.

7. Manutenção

Informações para o encarregado da manutenção

Cumprir as regras seguintes ao se tornar necessário intervir no produto.



As intervenções de manutenção devem ser realizadas unicamente por pessoal qualificado.



Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção, ligação, reparação, verificar que todas as ligações (também as sem potencial) estejam sem tensão.



Ler os manuais de uso das electrobombas e do eventual quadro eléctrico.

7.1 Manutenção ordinária

Controlar periodicamente o estado interior do contentor através da tampa que pode ser aberta (sistema em parafuso) e limpá-lo pelo menos uma vez por ano, em particular na parte em que se encontram os flutuadores.

Ter sempre como referência os regulamentos, leis, normas locais e/ou nacionais em vigor.

7.2 Manutenção extraordinária



Usar equipamentos e protecções adequados. Cumprir as normas de prevenção dos acidentes. Levantar e movimentar as electrobombas com cuidado utilizando idóneos aparelhos de elevação.



Usar apenas peças de origem para substituir os eventuais componentes gastos ou avariados.

Nas estações de elevação providas de dispositivo de descida, é possível extrair a bomba por meio da pega a que se deve enganchar uma corda ou uma corrente.



Não utilizar o cabo eléctrico de alimentação para levantar e transportar a electrobomba.

Nas estações de elevação providas de conexões em PVC, é possível extrair a bomba depois de desatarraxada a tubuladura externa.

Para mais informações, consultar o capítulo 12.

8. Procura das avarias

Informações para o utilizador e o encarregado da manutenção



Seguir as indicações presentes no manual de uso da electrobomba e do eventual quadro eléctrico.

Para mais informações, consultar o capítulo 7.

INCONVENIENTE	CAUSA PROVAVEL	REMÉDIO POSSIVEL
A electrobomba não arranca. O interruptor geral está activado.	Falta a alimentação eléctrica.	Restaurar a alimentação.
	Protecção térmica da bomba bomba activada.	Aguardar que o motor da arrefeça
	Protecção térmica do quadro activada.	Restaurar a protecção térmica.
	Fusíveis de protecção da bomba ou os circuitos auxiliares queimados.	Substituir os fusíveis.
	Problemas no eventual dispositivo de comando externo (flutuador,...)	Controlar o dispositivo e os relativos cabos de ligação.
A electrobomba arranca mas logo se activa a protecção térmica ou queimam os fusíveis	Sobrecarga do motor	Verificar as condições de tra- balho da electrobomba e restaurar a protecção
	Cabo de alimentação danificado	Controlar o cabo
	Protecção térmica ou fusíveis não adequados à corrente do motor	Controlar e eventualmente substituir os componentes
A electrobomba arranca mas depois de pouco tempo se activa a protecção térmica ou queimam os fusíveis	Falta uma fase da alimentação eléctrica	Controlar a alimentação
	Tensão de alimentação não incluída nos limites do motor	Verificar as condições de trabalho da electrobomba
	O quadro eléctrico está colocado numa zona demasiado quente ou exposto aos raios directos do sol	Proteger o quadro das fontes de calor e do sol
A electrobomba arranca mas depois de pouco ou mais tempo se activa a protecção térmica	Temperatura da água aspirada demasiado alta	Verificar as condições de trabalho da electrobomba
	Presença de corpos sólidos de dimensões excessivas que bloqueiam o impulsor	Extrair e limpar a electrobomba. Se o problema persistir, verificar as condições de trabalho da electrobomba.
	Presença de corpos filamentosos que bloqueiam o impulsor (para versões que não têm o impulsor tipo "vortex")	

A electrobomba arranca demasiado frequentemente	Perdas de água através da válvula anti-retorno ou na instalação os componentes	Controlar a instalação para localizar as perdas. Reparar ou substituir
	Regulação do flutuador não correcta	Controlar o flutuador
A electrobomba arranca mas não fornece os rendimentos exigidos	Sentido de rotação errado	Verificar o sentido de rotação e se necessário trocar duas fases na ligação ao motor
	O tubo de compressão está entupido ou a válvula de retenção está uja ou há uma bolha de ar	Verificar a instalação
	Electrobomba danificada ou suas partes internas obstruídas	Ver as instruções especiais no manual da bomba
Activa-se a protecção geral da instalação	Curto-circuito	Verificar os cabos de ligação
Activa-se a protecção diferencial da instalação (disjuntor geral)	Dispersão à terra	Verificar o isolamento da electrobomba e dos cabos

9. Peças de reposição

Informações para o encarregado da manutenção

Indicar sempre o exacto código de identificação do modelo, junto com o número de fabrico, caso sejam pedidas informações técnicas ou peças de reposição ao nosso Serviço de Venda e Assistência.



Utilizar apenas peças de origem para substituir os eventuais componentes avariados.



O emprego de peças de reposição não adequadas pode provocar funcionamentos anómalos e perigos para as pessoas e as coisas.

10. Eliminação

Informações para o instalador e o encarregado da manutenção

Após a instalação, eliminar a embalagem de acordo com as leis em vigor, se possível voltar a utilizar a embalagem para outros usos.

Se resultar necessário eliminar o produto e por conseguinte desmontá-lo, é obrigatório respeitar as leis em vigor para a recolha selectiva dos resíduos.

11. Garantia

Para quaisquer informações, ter como referência a documentação contratual de venda.

1. Algemeen

Deze handleiding is bedoeld om de informatie te verstrekken die onmisbaar is voor de installatie, het gebruik en het onderhoud van de pompstations SINGLEBOX en DOUBLEBOX serie voor vuil water en rioolwater.



Het is belangrijk dat de deze handleiding door de installateur en de gebruiker gelezen wordt voordat het product in gebruik genomen wordt.



Door onjuist gebruik kunnen er gevaarlijke situaties ontstaan met schade aan personen en voorwerpen en dit kan eveneens tot het verlies van het recht op garantie leiden.



Voor informatie over de elektropompen en de schakelkasten moeten de betreffende gebruiksaanwijzingen geraadpleegd worden.

De aanwijzingen en de voorschriften die hieronder verstrekt worden zijn van toepassing op de standaard uitvoering.

Voor wat betreft de varianten en de kenmerken van speciale uitvoeringen moet de verkoopdocumentatie geraadpleegd worden.

Bij het aanvragen van technische informatie of bij het bestellen van reserveonderdelen bij onze verkoop- en serviceafdeling moet altijd de juiste identificatiecode van het model tezamen met het constructienummer vermeld worden.

Ten aanzien van aanwijzingen, situaties en gebeurtenissen die niet in deze handleiding en niet in de verkoopdocumentatie aan de orde komen moet contact opgenomen worden met onze dichtstbijzijnde servicedienst.

2. Voorinspectie

2.1 Visuele controle

Bij aflevering moet gecontroleerd worden of de verpakking intact is.

Als de verpakking beschadigd moet het product uit de verpakking gehaald worden en visueel gecontroleerd worden of het product tijdens het transport niet beschadigd is. Indien het product beschadigingen vertoont, moet onze dealer hier binnen 8 dagen na aflevering van op de hoogte gesteld worden.

2.2 Hantering en opslag

Het product wordt in een kartonnen doos geleverd. Tijdens het transport en de opslag moet de doos beschermd worden voor vocht, warmtebronnen en eventuele mechanische schade (stoten, vallen enz.). Het product moet voorzichtig opgehesen en verplaatst worden waarbij geschikte hef- en hijswerktuigen gebruikt moeten worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 4.

3. Gebruiksdoeleinden

Met de pompstations van de SINGLEBOX en DOUBLEBOX serie kan het probleem van de afvoer van vuil water in het rioelstelsel opgelost worden wanneer afvoer van dit water onder vrij verval niet mogelijk blijkt te zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval als het verzamelpunt van vuil water op een lager niveau gelegen is dan het openbare of particuliere rioelstelsel waar het op aangesloten moet worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

4. Gebruiksbeperkingen

Opslag:



- Omgevingstemperatuur van -5°C tot +40°C .

Gebruik:



Voor informatie over de elektropompen en de schakelkasten moeten de betreffende gebruiksaanwijzingen geraadpleegd worden.



Het product mag niet in stoffige omgevingen gebruikt worden waar zuren, corrosieve en/of ontvlambare gassen enz. voorhanden zijn.

De elektropomp mag ook niet gebruikt worden om gevaarlijke of ontvlambare vloeistoffen te verpompen.



- Omgevingstemperatuur: van +0°C tot +40°C
- Maximum hoogte boven de zeespiegel: 1000 meter
- Temperatuur van de verpompte vloeistof: van + 1°C tot + 35°C voor pompen van de DOMO serie, van + 1°C tot + 25°C voor alle andere pompen
- Aard van de verpompte vloeistof
- Modellen met een één of twee kanaals waaier: schoon water, vuil en rioolwater met zwevende vaste delen maar zonder chemisch agressieve bestanddelen en zand

Type	Vrije doorgang (mm)
DOMO 7	35
DOMO 10 – 15 – 20	50
DL 80 – 90 – 105	45
DL 109 – 125	50

- Modellen met Vortex-waaier: schoon water, vuil en rioolwater met zwevende vaste delen en vezelige delen maar zonder chemisch agressieve bestanddelen en zand

Type	Vrije doorgand (mm)
DOMO 7 VX	35
DOMO 10 VX – 15 VX – 20 VX	50
MINIVORTEX – VORTEX	45
DLV 100	50

- Mogelijkheid van installatie binnen (souterrains, kelders enz.) of buiten (boven- of ondergronds).
- De spanning en de frequentie van het elektrische voedingsnet moeten overeenstemmen met de gegevens die op het typeplaatje van de elektropomp staan.
(Normaal is voor de monofase pompen een spanning van 230 V ± 10% 50 Hz voorzien en voor de driefase pompen een spanning van 400 V ± 10% 50 Hz. In ieder geval moeten de gegevens die op de typeplaat van de pomp vermeld zijn aangehouden worden).
- Maximaal aantal keer starten per uur, op gelijk verdeelde wijze: zie de gebruiksaanwijzing van de elektropomp.

4.1 Pompstations met schakelkast en/of pompen met uitwendige condensatorhouder (extra vereisten naast datgene wat hierboven vermeld is)

- Omgevingstemperatuur: van +0°C tot +40°C
- Maximum relatieve luchtvochtigheid: 50% bij +40°C mits er geen condensatieverschijnselen zijn

- Maximum hoogte boven de zeespiegel: 1000 meter
- Beschermingsgraad: zie de specifieke documentatie van de schakelkast.

In geval van andere omgevingscondities moet contact opgenomen worden met onze verkoop- en servicedienst.



In de motor van sommige elektropompen zit niet giftige olie om de koeling ervan te vergemakkelijken. Door eventuele lekken uit de mechanische dichting kan de verpompte vloeistof verontreinigd worden.

5. Installatie

Informatie voor de installateur



De installatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door vakbekwaam en geschoold personeel uitgevoerd worden.

Er moet geschikt gereedschap en geschikte beschermingsmiddelen gebruikt worden. De veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden. De pompen moeten voorzichtig opgeheven en verplaatst worden waarbij gebruik gemaakt moet worden van geschikte hijs- en hefwerktuigen.



Vóór installatie moet deze gebruiksaanwijzing en de gebruiksaanwijzing van de elektropomp aandachtig gelezen worden.

Indien het product duidelijke tekenen van beschadiging vertoont dan mag het product in geen geval geïnstalleerd worden en moet er contact opgenomen met de servicedienst.

Voor wat betreft de keuze van de installatieplaats en de hydraulische en elektrische aansluitingen moeten de plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen altijd in acht genomen worden.

5.1 Keuze van de in- en uitlaatleidingen

De pompstations van de SINGLEBOX – DOUBLEBOX serie hebben verschillende mogelijkheden voor wat betreft de in- en uitlaatleidingen. Al naargelang het type installatie en de geldende plaatselijke norm kan het noodzakelijk zijn om een hevel op de verbindingspijp met het openbare of particuliere rioolstelsel te plaatsen.

De plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen moeten altijd in acht genomen worden. Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

5.1.1 Keuze van de ontluchtingspijp (ventilatie)

Er moet aan gedacht worden om een ontluchtingspijp te plaatsen om de vorming van ontvlambare, explosieve en giftige mengsels te voorkomen.

De landelijke voorschriften die in het land waar het pompstation geïnstalleerd wordt gelden kunnen verschillende verhoudingen tussen de diameters van de uitlaatpijp en die van de ontluchtingspijp vereisen.

De Italiaanse norm UNI 9183:1987 bepaalt bijvoorbeeld dat de ontluchtingspijp een diameter moet hebben die niet kleiner mag zijn dan de helft van de pijp of de som van de doorsneden van de pijp die het water naar het station leiden.

Er moet gecontroleerd worden of de opening van deze leiding zich buiten bevindt (bijvoorbeeld op het dak als het station in een gebouw geïnstalleerd is) en of de afvoergassen niet op andere plaatsen kunnen binnendringen zoals in gebouwen, kamers e.d.

De plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen moeten altijd in acht genomen worden. Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

5.1.2 Keuze van het leegstelsel in geval van nood

Het reservoir van het pompstation is voorzien van een blind gat met de betreffende verbindingen van kunststof.

Indien nodig kan dit gat gebruikt worden om er een handmembraanpomp op aan te sluiten waarvan de afvoerpijp onafhankelijk moet zijn van de afvoerpijp van de elektropompen.

5.2 Keuze van de balkeerlep

Er moet een balkeerlep (terugslagklep) op de verbindingsleiding met het openbare of particuliere rioolstelsel geïnstalleerd worden. Op die manier wordt vermeden dat de vloeistof terugstroomt. Als er voor een kogelkraan gekozen wordt moet gecontroleerd worden of deze kraan met een "zinkende (zware)" of "drijvende (lichte)" kogel uitgerust is. De keuze van de ene of de andere oplossing heeft zijn uitwerking op de installatie en het gebruik ervan.

De klep moet (afgezien van andersluidende aanwijzingen van de fabrikant) minimaal op één meter afstand van het pompstation geplaatst worden zodat de afsluiter van de klep door de stroming van de door de pomp verpompte vloeistof geopend kan worden.

De plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen moeten altijd in acht genomen worden. Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

5.3 Keuze van de afsluiter

Er moet een afsluiter zowel op de in- als de uitlaatleiding geïnstalleerd worden (aansluiting op het openbare of particuliere rioolstelsel). Op die manier kunnen er onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd worden zonder dat de hele installatie geleegd hoeft te worden. Naar keuze kunnen er afsluitkleppen of kogelkranen gebruikt worden.

De plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen moeten altijd in acht genomen worden. Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

5.4 Keuze van de schakelkast



Er moet gecontroleerd worden of de elektrische gegevens van de schakelkast overeenstemmen met die van de elektropomp. Als dit niet het geval is kunnen er storingen optreden en kan de beveiliging van de elektromotor niet gewaarborgd worden.

5.4.1 Pompstation met één monofase elektropomp (zonder schakelkast)

De monofase elektropomp wordt met bedieningsvlotterschakelaar, motorbeveiliging en voedingskabel met stekker geleverd. De pomp kan gebruikt worden door eenvoudigweg de stekker in het stopcontact te steken. De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.

Voor nadere informatie zie paragraaf 6.2.1.

5.4.2 Pompstation met één monofase elektropomp (met schakelkast)

In dit geval wordt de monofase elektropomp met motorbeveiliging en voedingskabel met stekker maar zonder bedieningsvlotterschakelaar geleverd. De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.

Het pompstation wordt aangevuld met een Lowara schakelkast (die bij de levering inbegrepen is) waarmee bediening van de pomp door middel van een elektromechanische vlotterschakelaar mogelijk is. Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaualarm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm.

Voor nadere informatie zie paragraaf 6.2.2.

5.4.3 Pompstation met twee monofase elektropompen (zonder schakelkast)

De monofase elektropompen worden met bedieningsvlotterschakelaar, motorbeveiliging en voedingskabel met stekker geleverd. Deze pompen kunnen gebruikt worden door eenvoudigweg de stekker in het stopcontact te steken. De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.

Voor nadere informatie zie paragraaf 6.2.3.

5.4.4 Pompstation met twee monofase elektropompen (met schakelkast)

De monofase elektropompen worden met motorbeveiliging en voedingskabel met stekker maar zonder bedieningsvlotterschakelaar geleverd. De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.

Het pompstation wordt aangevuld met een Lowara schakelkast (die bij de levering inbegrepen is) waarmee bediening van de pomp door middel van twee elektromechanische vlotterschakelaars mogelijk is. Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaualarm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm. De Lowara schakelkast staat de cyclische omschakeling van de startvolgorde van de pompen toe.

Voor nadere informatie zie paragraaf 6.2.4.

5.4.5 Pompstation met één driefase elektropomp (met schakelkast)

De driefase elektropomp wordt met voedingskabel maar zonder bedieningsvlotterschakelaar en motorbeveiliging geleverd.

Het pompstation wordt aangevuld met een Lowara schakelkast (die bij de levering inbegrepen is) waarmee bediening van de pomp door middel van een elektromechanische vlotterschakelaar mogelijk is. Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaualarm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm.

Voor nadere informatie zie paragraaf 6.2.5.

5.4.6 Pompstation met twee driefase elektropompen (met schakelkast)

De driefase elektropompen worden met voedingskabel maar zonder bedieningsvlotterschakelaar en motorbeveiliging geleverd.

Het pompstation wordt aangevuld met een Lowara schakelkast (die bij de levering inbegrepen is) waarmee bediening van de pomp door middel van twee elektromechanische vlotterschakelaars mogelijk is. Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaualarm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm. De Lowara schakelkast staat de cyclische omschakeling van de startvolgorde van de pompen toe.

Voor nadere informatie zie paragraaf 6.2.6.

5.5 Keuze van de vlotterschakelaar

Al naargelang het type installatie, de aard van de vloeistof en de plaatselijke voorschriften en/of gewoonten kan er tussen een elektromechanische vlotterschakelaar of een vlotterschakelaar met meerdere contacten gekozen worden.



De juiste combinatie tussen de vlotterschakelaars en de eventuele schakelkast moet gecontroleerd worden. Door een onjuiste combinatie kunnen er storingen optreden.

De plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen moeten altijd in acht genomen worden.

5.5.1 Elektromechanische vlotterschakelaar

Met slechts één vlotterschakelaar is het mogelijk om het starten en het stoppen van de elektropomp te bedienen. Er moet gecontroleerd worden dit type vlotterschakelaar geschikt is "voor legen" (contact open als hij zich beneden bevindt en contact gesloten als hij zich boven bevindt). Hetzelfde type vlotterschakelaar kan ook gebruikt worden als signaleringssysteem om erop te attenderen dat het niveau in het reservoir te hoog is (dit kan gebeuren als de pomp het reservoir om de een of andere reden niet leeg kan pompen). Er moet op gelet worden dat de monofase elektropompen standaard reeds uitgerust zijn met de elektromechanische vlotterschakelaar.

5.5.2 Vlotterschakelaar met meerdere contacten

Vroeger werden deze vlotterschakelaars "vlotterschakelaars met kwikampul" genoemd. Na het verbod op kwik met het oog op milieuverontreiniging zijn er producten ontwikkeld die dezelfde functies hebben ondanks het feit dat zij geen kwik bevatten. Deze worden bij bijzonder vuil rioolwater gebruikt.

Met slechts één vlotterschakelaar is het niet mogelijk om het starten en het stoppen van de elektropomp te bedienen. Daarom moeten er per pomp twee vlotterschakelaars geplaatst worden.

5.6 Keuze van de extra leegpomp

Al naargelang het type installatie en de plaatselijke voorschriften en/of gewoonten kan het nodig zijn om een kleine pomp voor het legen in geval van nood te installeren. Deze moet op een iets lager niveau dan het pompstation geplaatst worden en dient om eventuele overstromingen in geval van binnendringing of andere werkingsproblemen van de pompen die in het pompstation geïnstalleerd zijn te voorkomen. Hierbij kan het ook nodig zijn om in een noodvoeding voor deze elektropomp te voorzien (accu's met bijbehorende acculader).

5.7 Bovengrondse plaatsing van het pompstation



De elektrische voedingskabel mag niet gebruikt worden om de elektropomp hieraan op te tillen en te vervoeren.



Het pompstation moet op een horizontale ondergrond geplaatst worden die geschikt is om het gewicht van het pompstation tijdens de werking te verdragen.

Er moet gewaarborgd worden dat er voldoende ruimte rondom en boven het pompstation is voor de installatie en het onderhoud.



De eventuele condensatorhouder en/of de schakelkast moet op een beschutte plaats voor ongunstige weersinvloeden geplaatst worden waarbij de in paragraaf 4.1 bepaalde beperkingen in acht genomen moeten worden.

Als het pompstation in een gebouw geplaatst wordt moet er voor voldoende ventilatie gezorgd worden om de vorming van giftige of ontvlambare mengsels te voorkomen (de deksel van het pompstation is voorzien van ontluchtingsgaten).

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

5.8 Ondergrondse plaatsing van het pompstation



De elektrische voedingskabel mag niet gebruikt worden om de elektropomp hieraan op te tillen en te vervoeren.



Het pompstation mag niet rechtstreeks op de grond geplaatst worden. De installatieplaats mag niet overspoeld zijn met grondwater en mag niet onderhevig zijn aan andere overstromingen. Voorwaarde voor de installatie is dat de ondergrond horizontaal moet zijn en geschikt moet zijn om het gewicht van het pompstation tijdens de werking te verdragen. Al naargelang de bodemgesteldheid kan het noodzakelijk zijn om muren van bakstenen of betonnen of andere prefab delen te maken.



Er dient vermeden te worden om met motorvoertuigen over de deksel heen te rijden en/of erover heen te lopen. Het reservoir is niet berekend op een dergelijke belasting.

De kuil moet met een deksel (klep) of iets anders afgesloten worden zodat alle voorkomende onderhoudswerkzaamheden naderhand makkelijk uitgevoerd kunnen worden. Als het pompstation buiten geïnstalleerd wordt moeten er geschikte voorzieningen gemaakt worden om op de aanwezigheid ervan te attenderen om het gevaar van onvoorziene schade uit te sluiten. Er moet gewaarborgd worden dat er voldoende ruimte rondom en boven het pompstation is voor de installatie en het onderhoud.



De eventuele condensatorhouder en/of de schakelkast moet op een beschutte plaats voor ongunstige weersinvloeden geplaatst worden waarbij de in paragraaf 4.1 bepaalde beperkingen in acht genomen moeten worden.

Nadat de hydraulische en elektrische aansluiting voltooid is wordt geadviseerd om de ruimte rondom het reservoir met schoon zand op te vullen om eventuele bewegingen die door de installatie zelf en/of door de grond erom heen veroorzaakt worden te beperken.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6. Inwerkingstelling

Informatie voor de installateur

6.1 Hydraulische aansluiting



De hydraulische aansluitingen moeten tot stand gebracht worden door een vakbekwame installateur, waarbij de geldende voorschriften in acht genomen moeten worden.

Het pompstation is voorzien van een schroefdeksel.

6.1.1 Voorbereiding van de doorgangsoeningen

De pompstations van de SINGLEBOX – DOUBLEBOX serie hebben verschillende mogelijkheden voor wat betreft de in- en uitlaatleidingen. Het pompstation wordt met een verticale uitlaatpijp geleverd, die door middel van PVC verbindingen (2") of een neerlaatsysteem (2") reeds op de elektropomp aangesloten is terwijl de diverse inlaten (die open gedrukt kunnen worden) dicht zijn. Zij kunnen met een hamer open geslagen worden als de uitwendige diameter van de pijp overeenstemt met de maximum diameter van de opening of zij kunnen met een boormachine met een gatzag open geboord worden als de diameter van de openingen kleiner moet zijn.

Als er een handmembranepomp voor het legen in geval van nood geïnstalleerd moet worden moet het blinde gat gebruikt worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6.1.2 Aanleg en aansluiting van de leidingen

De uitlaatpijp moet op de verbindingspijp met het openbare of particuliere rioolstelsel aangesloten worden. Er wordt geadviseerd om balkeerkleppen en afsluiters te installeren. Al naargelang het type installatie en de geldende plaatselijke norm kan het noodzakelijk zijn om een sifon op de verbindingspijp met het openbare of particuliere rioolstelsel te plaatsen.

Alle leidingen moeten zodanig vastgezet worden dat het gewicht ervan het pompstation niet belast. Indien nodig moeten er geschikte voorzieningen gemaakt worden om te voorkomen dat er trillingen ontstaan en de leidingen moeten beschermd worden ten aanzien van de vorming van ijs. De doorvoeren van de pijpen door muren moeten afgekit worden om het ontsnappen van onaangename geuren te voorkomen.

De plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen moeten altijd in acht genomen worden.

6.2 Elektrische aansluiting



De elektrische aansluitingen moeten tot stand gebracht worden door een vakbekwame installateur, waarbij de geldende voorschriften in acht genomen moeten worden.



Er moet gecontroleerd worden of het type net, de voedingsspanning en -frequentie overeenstemmen met de nominale gegevens van de schakelkast en de motor die op de typeplaat staan. Er moet voor een geschikte bescherming van de elektrische lijn tegen kortsluiting gezorgd worden.



Alvorens aan het werk te gaan moet gecontroleerd worden of alle aansluitingen (en dit geldt ook voor de potentiaalvrije aansluitingen) spanningsvrij zijn.

Op de voedingslijn moet, tenzij de geldende plaatselijke voorschriften andere bepalingen opleggen, het

volgende geïnstalleerd worden:

- een beveiliging tegen kortsluiting
- een aardlekbeveiliging ("aardlekschakelaar") met een hoge gevoeligheid (30mA) als extra beveiliging tegen elektrische schokken voor het geval de aarding niet deugdelijk is
- een scheidingsstelsel van het net met een opening tussen de contacten van minimaal 3 millimeter.

De installatie moet in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften geaard worden.

De buitenste beveiligingsgeleider moet als eerste aangesloten worden op de PE klem. Hierbij moet ervoor gezorgd worden dat deze kabel langer is dan die van de fasegeleiders. Bij de keuze van de geleiders (doorsnede, materiaal van de mantel enz.) moet rekening gehouden worden met de werkelijke toepassingsomstandigheden. De geleiders moeten tegen hoge temperatuur en eventuele trillingen of stoten beschermd worden.

6.2.1 Pompstation met één monofase elektropomp (zonder schakelkast)

De monofase elektropomp wordt met bedieningsvlotterschakelaar, motorbeveiliging en voedingskabel met stekker geleverd. De pomp kan gebruikt worden door eenvoudigweg de stekker in het stopcontact te steken.

Er moet voor gezorgd worden dat de stekker en het betreffende stopcontact zichtbaar zijn en toegankelijk zijn voor het geval het nodig is om de voeding uit te schakelen.

De vrije lengte van de vlotterschakelaar kan veranderd worden om het hoogteverschil tussen het start- en het stopniveau te veranderen. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt.



De elektropomp is voorzien van een thermische beveiliging die ingebouwd is in de motor (motorbeveiliging). Er moet opgelet worden omdat de pomp plotseling weer kan starten als de wikkeling van de motor afgekoeld is.

De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6.2.2 Pompstation met één monofase elektropomp (met schakelkast)

De monofase elektropomp en de bedieningsvlotterschakelaar moeten aangesloten worden op de schakelkast. Normaal worden er elektromechanische vlotterschakelaars toegepast (zie paragraaf 5.5). De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt.



Vóór de installatie moeten de aanwijzingen / elektrische schema's van de schakelkast aandachtig gelezen worden.

De schakelkast moet aan een muur of een ander steunpunt bevestigd worden. Het thermische relais moet op de waarde van de nominale stroom van de pomp ingesteld worden.



De elektropomp is voorzien van een thermische beveiliging die ingebouwd is in de motor (motorbeveiliging) die eerder kan inschakelen dan het eventuele thermische relais dat in de schakelkast gemonteerd is. Er moet opgelet worden omdat de pomp plotseling weer kan starten als de wikkeling van de motor afgekoeld is.

De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.



Alvorens werkzaamheden uit te voeren moet gecontroleerd worden of de schakelaar van de condensatorhouder en de schakelaar van de schakelkast open zijn.

Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaualarm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm. Normaal worden er elektromechanische vlotterschakelaars toegepast (zie paragraaf 5.5). De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Deze moet op een hoger punt geplaatst worden dan de bedieningsvlotterschakelaar van de pomp. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt. Op de Lowara schakelkast kan een geluids- of lichtalarm met zeer lage spanning aangesloten worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6.2.3 Pompstation met twee monofase elektropompen (zonder schakelkast)

De monofase elektropompen worden met bedieningsvlotterschakelaar, motorbeveiliging en voedingskabel met stekker geleverd. De pompen kunnen gebruikt worden door eenvoudigweg de stekker in het stopcontact te steken.

Er moet voor gezorgd worden dat de stekker en het betreffende stopcontact zichtbaar zijn en toegankelijk zijn voor het geval het nodig is om de voeding uit te schakelen.

De vrije lengte van de vlotterschakelaar kan veranderd worden om het hoogteverschil tussen het start- en het stopniveau te veranderen. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt.



De elektropomp is voorzien van een thermische beveiliging die ingebouwd is in de motor (motorbeveiliging). Er moet opgelet worden omdat de pomp plotseling weer kan starten als de wikkeling van de motor afgekoeld is.

De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6.2.4 Pompstation met twee monofase elektropompen (met schakelkast)

De monofase elektropompen en de bedieningsvlotterschakelaars moeten aangesloten worden op de schakelkast. Normaal worden er elektromechanische vlotterschakelaars toegepast (zie paragraaf 5.5). De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt.



Vóór de installatie moeten de aanwijzingen / elektrische schema's van de schakelkast aandachtig gelezen worden.

De schakelkast moet aan een muur of een ander steunpunt bevestigd worden. Het thermische relais moet op de waarde van de nominale stroom van de pomp ingesteld worden.



De elektropomp is voorzien van een thermische beveiliging die ingebouwd is in de motor (motorbeveiliging) die eerder kan inschakelen dan het eventuele thermische relais dat in de schakelkast gemonteerd is. Er moet opgelet worden omdat de pomp plotseling weer kan starten als de wikkeling van de motor afgekoeld is.

De pompen die een nominaal vermogen van 1,1 kW hebben worden geleverd met een uitwendige condensatorhouder die voorzien is van een schakelaar in de buurt van de stekker.



Alvorens werkzaamheden uit te voeren moet gecontroleerd worden of de schakelaar van de condensatorhouder en de schakelaar van de schakelkast open zijn.

Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaualarm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm. Normaal worden er elektromechanische vlotterschakelaars toegepast (zie paragraaf 5.5). De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Deze moet op een hoger punt geplaatst worden dan de bedieningsvlotterschakelaars van de pompen. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt. Op de Lowara schakelkast kan een geluids- of lichtalarm met zeer lage spanning aangesloten worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6.2.5 Pompstation met één driefase elektropomp (met schakelkast)

De driefase elektropomp en de bedieningsvlotterschakelaar moeten aangesloten worden op de schakelkast. Normaal worden er elektromechanische vlotterschakelaars toegepast (zie paragraaf 5.5). De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt.



Vóór de installatie moeten de aanwijzingen / elektrische schema's van de schakelkast aandachtig gelezen worden.

De schakelkast moet aan een muur of een ander steunpunt bevestigd worden. Het thermische relais moet op de waarde van de nominale stroom van de pomp ingesteld worden.

Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaularm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm. De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Deze moet op een hoger punt geplaatst worden dan de bedieningsvlotterschakelaar van de pomp. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt. Op de Lowara schakelkast kan een geluids- of lichtalarm met zeer lage spanning aangesloten worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6.2.6 Pompstation met twee driefase elektropompen (met schakelkast)

De driefase elektropompen en de bedieningsvlotterschakelaars moeten aangesloten worden op de schakelkast. Normaal worden er elektromechanische vlotterschakelaars toegepast (zie paragraaf 5.5). De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt.



Vóór de installatie moeten de aanwijzingen / elektrische schema's van de schakelkast aandachtig gelezen worden.

De schakelkast moet aan een muur of een ander steunpunt bevestigd worden. Het thermische relais moet op de waarde van de nominale stroom van de pomp ingesteld worden.

Indien men over een signaleringssysteem wil beschikken dat erop attendeert dat het niveau van de vloeistof in het reservoir te hoog is (hoog niveaularm), moet er nog een vlotterschakelaar geïnstalleerd worden en een eventueel geluids- of lichtalarm. Normaal worden er elektromechanische vlotterschakelaars toegepast (zie paragraaf 5.5). De betreffende elektrische kabel kan naast de voedingskabel van de pomp door de dichting van de deksel gevoerd worden, anders kan ook één van de blinde gaten aan de bovenkant van het reservoir en één van de kabelklemmen die bij het pompstation geleverd worden gebruikt worden. De vlotterschakelaar moet met één van de bevestigingsbeugels die bij het pompstation geleverd worden aan een zijkant van het reservoir bevestigd worden. Deze moet op een hoger punt geplaatst worden dan de bedieningsvlotterschakelaar van de pomp. Er moet gecontroleerd worden of de dichting goed aan de buitenkant geplaatst is om het lekken van vloeistof uit het reservoir te vermijden. Aan het begin moet de kabel zodanig afgesteld worden dat de vrije schommellengte inclusief vlotterschakelaar niet meer dan 260 millimeter bedraagt. Na de eerste inbedrijfstelling kan de lengte aangepast worden aan de werkelijke eisen van de installatie. In ieder geval moet vermeden worden dat het minimum niveau van de vloeistof lager is dan de aanzuigopening van de pomp om te voorkomen dat de pomp leegloopt. Op de Lowara schakelkast kan een geluids- of lichtalarm met zeer lage spanning aangesloten worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

6.3 Opstarten

Tijdens deze fase kan de afsluiter die op de inlaatleiding geplaatst is gesloten blijven en moet het pompstation met schoon water gevuld worden. De afsluiter die op de uitlaatleiding geplaatst is (aansluiting op het openbare of particuliere rioolstelsel) moet geopend worden waarna gecontroleerd moet worden of de leidingen goed afsluiten en of de pompen goed functioneren.



De waterstroom die van de diverse verbruikers afkomstig is mag de juiste werking van de vlotter-schakelaars die in het reservoir gemonteerd zijn niet belemmeren.

Daarna kan de afsluiter die op de inlaatleiding geplaatst is geopend worden.

6.3 Controle van de draairichting van de motor

De draairichting van de monofase elektropompen is van tevoren vastgesteld. Bij de driefase elektropompen moet de draairichting tijdens de eerste werkcyclus gecontroleerd worden. Als de hydraulische en elektrische aansluitingen voltooid zijn moet de afsluiter die op de verbindingspijp met het rioolstelsel geplaatst is geopend worden. Men moet de pompeenheid gedeeltelijk laten vollopen totdat de pomp start. Een vermoedelijk verkeerde draairichting kan blijken uit de volgende situaties: de pomp trilt te sterk, maakt te veel lawaai of kan het reservoir niet binnen korte tijd leegpompen.

In dat geval moet de stroom naar de schakelkast uitgeschakeld worden en moeten de twee fases van de voedingskabel van de pomp verwisseld worden.

6.5 Beschrijving van het product

Informatie voor de gebruiker

Een pompstation van de SINGLEBOX en DOUBLEBOX serie bestaat uit één of twee elektropompen, één of meer vlotterschakelaars en een schakelkast (indien aanwezig). Dit alles maakt het na de installatie en de aanleg van hydraulische en elektrische aansluitingen mogelijk om het water dat afkomstig is van WC's en andere verbruikers te verzamelen en vervolgens naar het openbare of particuliere rioolstelsel af te voeren.

De installatie van een dergelijk pompstation is noodzakelijk als het verzamelpunt van het afvalwater op een lager niveau gelegen is dan het openbare of particuliere rioolstelsel waar het pompstation op aangesloten moet worden en dit water niet alleen onder vrij verval hierin kan stromen.

6.5.1 Werking

Zodra de in het reservoir verzamelde vloeistof het niveau bereikt heeft waarop het contact van de vlotter-schakelaar van de pomp gesloten is start de pomp en leegt hij het reservoir geleidelijk. De pomp stopt vervolgens weer als de vloeistof het minimum niveau bereikt heeft waarop het contact van de vlotter-schakelaar opengaat.

Als er twee pompen voorhanden zijn dan worden de vlotterschakelaars zodanig geplaatst dat de tweede pomp na de eerste start en alleen als deze niet in staat is om het water dat van de verschillende verbruikers afkomstig is in het rioolstelsel af te voeren.

In het reservoir kan nog een vlotter-schakelaar voorhanden zijn die hoger gelegen is dan de bedieningsvlotter-schakelaar van het pompstation. Deze vlotter-schakelaar dient om te signaleren dat het vloeistofniveau in het reservoir te hoog is. In dit geval moet er een bedienings- en schakelkast geïnstalleerd worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.



Vóór gebruik moeten de gebruiksaanwijzingen aandachtig gelezen worden en zij moeten goed bewaard worden.

7. Onderhoud

Informatie voor de onderhoudsmonteur

Bij alle voorkomende werkzaamheden moeten de volgende voorschriften in acht genomen worden.



Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door vakbekwaam personeel uitgevoerd worden.



Alvorens met welke onderhoudswerkzaamheden dan ook beginnen moet gecontroleerd worden of alle aansluitingen (en dit geldt ook voor de potentiaalvrije aansluitingen) spanningsvrij zijn.



De gebruiksaanwijzing van de elektropompen en van de eventuele schakelkast moet aandachtig gelezen worden.

7.1 Gewoon onderhoud

De inwendige toestand van het reservoir moet regelmatig via de afneembare deksel (schroefstelsel) gecontroleerd worden. Minimaal één keer per jaar moet het reservoir schoongemaakt worden, met name op de punten waar de vlotterschakelaars geïnstalleerd zijn.

Hierbij moeten altijd de plaatselijke en/of landelijke reglementen, wettelijke voorschriften en normen in acht genomen worden.

7.2 Buitengewoon onderhoud



Er moet geschikt gereedschap en geschikte beschermingsmiddelen gebruikt worden. De veiligheidsvoorschriften moeten in acht genomen worden. De pompen moeten voorzichtig opgeheven en verplaatst worden waarbij gebruik gemaakt moet worden van geschikte hijs- en hefwerktuigen.



Er mogen alleen originele reserveonderdelen gebruikt worden om eventuele versleten of defecte onderdelen te vervangen.

Bij pompstations die met een neerlaatsysteem uitgerust zijn is het mogelijk om de pomp door middel van het handvat eruit te trekken waar een kabel of een ketting aan vastgemaakt moet worden.



De elektrische voedingskabel mag niet gebruikt worden om de elektropomp hieraan op te tillen en te vervoeren.

Bij pompstations die uitgerust zijn met PVC verbindingen is het mogelijk om de pomp te verwijderen nadat de uitwendige opening losgedraaid is.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 12.

8. Lokaliseren van storingen Informatie voor de gebruiker en de onderhoudsmonteur



De aanwijzingen die in de gebruiksaanwijzing van de elektropomp en de eventuele schakelkast staan moeten opgevolgd worden.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 7.

STORING	MOGELIJKE OORZAAK	MOGELIJKE REMEDIE
De elektropomp start niet. De hoofdschakelaar is ingeschakeld.	Geen spanning voorhanden.	De spanning weer inschakelen.
	Thermische beveiliging van de pom ingeschakeld.	Wachten totdat de motor van de pomp afgekoeld is.
	Thermische beveiliging van de schakelkast ingeschakeld.	De thermische beveiliging resetten.
	Smeltveiligheden van de pomp of de hulpcircuits doorgebrand.	De smeltveiligheden vervangen De smeltveiligheden vervangen.
De elektropomp start maar de thermische beveiliging schakelt meteen in of de smeltveiligheden branden door.	Problemen met eventueel extern bedieningssysteem (vlotterschakelaar).	Het bedieningssysteem en de betreffende aansluitkabels controleren.
	Overbelasting van de motor.	De werkomstandigheden van de elektropomp controleren en de beveiliging resetten.

	Voedingskabel beschadigd.	De kabel controleren.
	Thermische beveiliging of smeltveiligheden niet geschikt voor stroom van de motor.	Controleren en de componenten eventueel vervangen.
De elektropomp start maar na korte tijd schakelt de thermische beveiliging in of branden de smeltveiligheden door.	Fase van de netstroom uitgevallen.	De voeding controleren.
	Voedingsspanning niet binnen de grenzen van de motor.	De werkomstandigheden van de elektropomp controleren.
	Schakelkast op een te warme plaats geïnstalleerd of blootgesteld aan rechtstreeks zonlicht.	De schakelkast tegen warmte bronnen en de zon beschermen.
De elektropomp start maar na een min of meer lange tijd schakelt de thermische beveiliging in.	Temperatuur van het aangezogen water te hoog.	De werkomstandigheden van de elektropomp controleren.
	Aanwezigheid van te grote vaste delen die de waaier blokkeren.	De elektropomp verwijderen en schoonmaken. Als het probleem voortduurt de werkomstandigheden van de elektropomp controleren.
	Aanwezigheid van draderig deeltjes die de waaier blokkeren (voor de modellen die niet uitgerust zijn met een waaier van het "Vortex" type).	
De elektropomp schakelt te vaak in.	Waterlekken via de balkeerlep of in de installatie.	De installatie controleren om de lekken vast te stellen. Repareren of de componenten vervangen.
	Regeling van de vlotterschakelaar niet juist.	De vlotterschakelaar controleren.
De elektropomp schakelt in maar de prestaties zijn niet voldoende.	Draairichting onjuist.	De draairichting controleren en indien nodig twee fases van de aansluiting van de motor verwisselen.
	Persleiding verstopt, balkeerlep vuil of lucht in de leidingen.	De installatie controleren.
	Elektropomp beschadigd of inwendige delen ervan verstopt.	De speciale aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing van de pomp raadplegen.
De hoofdbeveiliging van de installatie schakelt in.	Kortsluiting.	De aansluitkabels controleren.
De aardlekbeveiliging ("aardlekschakelaar") van de installatie schakelt in.	Aardlekken.	De isolatie van de elektropomp en van de kabels controleren.

9. Reserveonderdelen

Informatie voor de onderhoudsmonteur

Bij het aanvragen van technische informatie of het bestellen van reserveonderdelen bij onze verkoop- en serviceafdeling bestelt moet altijd de juiste identificatiecode van het model tezamen met het constructienummer vermeld worden.



Er mogen alleen originele reserveonderdelen gebruikt worden om eventuele versleten of defecte onderdelen te vervangen.



Het gebruik van reserveonderdelen die niet geschikt zijn kan een abnormale werking en gevaren voor personen en voorwerpen tot gevolg hebben.

10. Verwijdering

Informatie voor de installateur en de onderhoudsmonteur

Na de installatie moet de verpakking volgens de geldende wettelijke voorschriften weggegooid worden; indien mogelijk moet de verpakking weer voor andere doeleinden gebruikt worden.

Als het product definitief buiten bedrijf gesteld wordt en het product dus gedemonteerd moet worden moeten de geldende wettelijke voorschriften voor de gescheiden afvalverwerking in acht genomen worden.

11. Garantie

Voor alle informatie moet de contractuele verkoopdocumentatie geraadpleegd worden.

12. Tabelle e disegni - Tables and drawings - Tableaux et dessins Tabellen und Zeichnungen - Tablas y dibujos - Tabelas e desenhos - Tabelle en tekeningen

Singlebox con DOMO e raccorderia in PVC
Singlebox with DOMO and PVC pipe fittings
Singlebox avec DOMO et raccords en PVC
Singlebox mit DOMO-Pumpe und PVC Anschlüssen
Singlebox con DOMO y accesorios para la conexión de PVC
Singlebox com DOMO e conexões em PVC
Singlebox met DOMO en PVC verbindingen

- 1 Contenitore
- 2 Elettropompa
- 3 Raccorderia in PVC
- 4 Possibili uscite
- 5 Possibili entrate
- 6 Possibili passaggi per i cavi

- 1 Basin
- 2 Electric pump
- 3 PVC pipe fittings
- 4 Possible outlets
- 5 Possible inlets
- 6 Possible cable passages

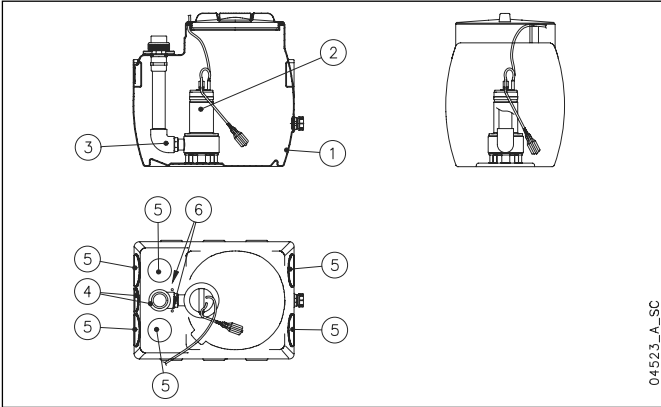
- 1 Récipient
- 2 Électropompe
- 3 Raccords en PVC
- 4 Sorties possibles
- 5 Entrées possibles
- 6 Passages possibles pour les câbles

- 1 Behälter
- 2 Motorpumpe
- 3 PVC-Anschlüsse
- 4 Mögliche Abflüsse
- 5 Mögliche Zuflüsse
- 6 Mögliche Kabeldurchgänge

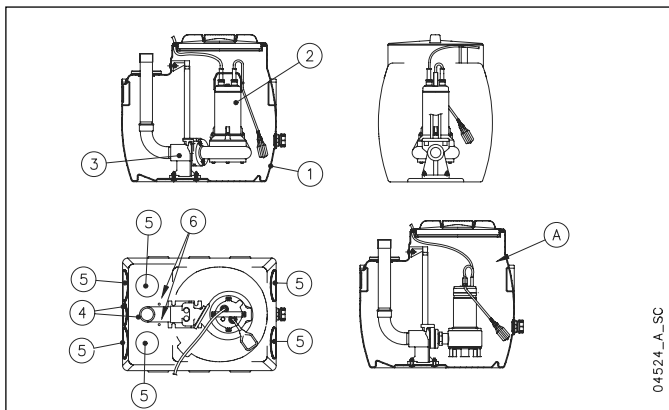
- 1 Recipiente
- 2 Electrobomba
- 3 Accesorios para la conexión de PVC
- 4 Posibles salidas
- 5 Posibles entradas
- 6 Posibles pasos para los cables

- 1 Contentor
- 2 Electrobomba
- 3 Conexões em PVC
- 4 Saídas possíveis
- 5 Entradas possíveis
- 6 Passagens possíveis para os cabos

- 1 Reservoir
- 2 Elektropomp
- 3 PVC verbindingen
- 4 Mogelijke uitlaten
- 5 Mogelijke inlaten
- 6 Mogelijke kabeldoorvoeren



Singlebox con DL, DOMO e dispositivo di discesa
Singlebox with DL, DOMO and drop device
Singlebox avec DL, DOMO et dispositif de descente
Singlebox mit DL, DOMO-Pumpe und Absenkvorrichtung
Singlebox con DL, DOMO y dispositivo de descenso
Singlebox com DL, DOMO e dispositivo de descida
Singlebox met DL, DOMO en neerlaatsysteem



A = variante DOMO
 A = DOMO modified version
 A = variante DOMO
 A = Variante DOMO
 A = variante DOMO
 A = variante DOMO
 A = variante DOMO
 A = DOMO variant

- 1 Contenitore
- 2 Elettropompa
- 3 Dispositivo di discesa
- 4 Possibili uscite
- 5 Possibili entrate
- 6 Possibili passaggi per i cavi

- 1 Basin
- 2 Electric pump
- 3 Drop device
- 4 Possible outlets
- 5 Possible inlets.
- 6 Possible cable passages

- 1 Récipient
- 2 Électropompe
- 3 Dispositif de descente
- 4 Sorties possibles
- 5 Entrées possibles
- 6 Passages possibles pour les câbles

- 1 Behälter
- 2 Motorpumpe
- 3 Absenkvorrichtung
- 4 Mögliche Abflüsse
- 5 Mögliche Zuflüsse
- 6 Mögliche Kabeldurchgänge

- 1 Recipiente
- 2 Electrobomba
- 3 Dispositivo de descenso
- 4 Posibles salidas
- 5 Posibles entradas
- 6 Posibles pasos para los cables

- 2 Electrobomba
- 3 Dispositivo de descida
- 4 Saídas possíveis
- 5 Entradas possíveis
- 6 Passagens possíveis para os cabos

- 1 Reservoir
- 2 Elektropomp
- 3 Neerlaatsysteem
- 4 Mogelijke uitlaten
- 5 Mogelijke inlaten
- 6 Mogelijke kabeldoorvoeren

Doublebox con DOMO e raccorderia in PVC

Doublebox with DOMO and PVC pipe fittings

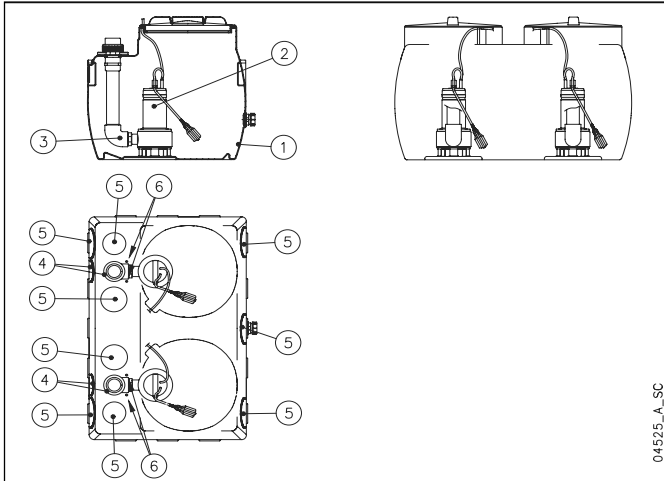
Doublebox avec DOMO et raccords en PVC

Doublebox mit DOMO-Pumpe und PVC Anschlüssen

Doublebox con DOMO y accesorios para la conexión de PVC

Doublebox com DOMO e conxões em PVC

Doublebox met DOMO en PVC verbindingen



- 1 Contenitore
- 2 Elettropompa
- 3 Raccorderia in PVC
- 4 Possibili uscite
- 5 Possibili entrate
- 6 Possibili passaggi per i cavi

- 1 Basin
- 2 Electric pump
- 3 PVC pipe fittings
- 4 Possible outlets
- 5 Possible inlets
- 6 Possible cable passages

- 1 Récipient
- 2 Electropompe
- 3 Raccords en PVC
- 4 Sorties possibles
- 5 Entrées possibles
- 6 Passages possibles pour les câbles

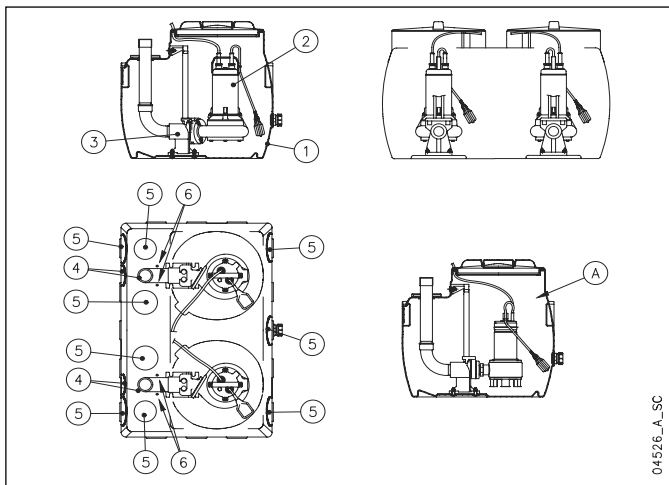
- 1 Behälter
- 2 Motorpumpe
- 3 PVC-Anschlüsse
- 4 Mögliche Abflüsse
- 5 Mögliche Zufüsse
- 6 Mögliche Kabeldurchgänge

- 1 Recipiente
- 2 Electrobomba
- 3 Accesorios para la conexión de PVC
- 4 Posibles salidas
- 5 Posibles entradas
- 6 Posibles pasos para los cables

- 1 Contentor
- 2 Electrobomba
- 3 Conexões em PVC
- 4 Saídas possíveis
- 5 Entradas possíveis
- 6 Passagens possíveis para os cabos

- 1 Reservoir
- 2 Elektropomp
- 3 PVC verbindingen
- 4 Mogelijke uitlaten
- 5 Mogelijke inlaten
- 6 Mogelijke kabeldoorvoeren

Doublebox con DL , DOMO e dispositivo di discesa
Doublebox with DL, DOMO and drop device
Doublebox avec DL, DOMO et dispositif de descente
Doublebox mit DL, DOMO-Pumpe und Absenkvorrichtung
Doublebox con DL, DOMO y dispositivo de descenso
Doublebox com DL, DOMO e dispositivo de descida
Doublebox met DL, DOMO en neerlaatsysteem



- 1 Contenitore
- 2 Elettropompa
- 3 Dispositivo di discesa
- 4 Possibili uscite
- 5 Possibili entrate
- 6 Possibili passaggi per i cavi

- 1 Basin
- 2 Electric pump
- 3 Drop device
- 4 Possible outlets
- 5 Possible inlets.
- 6 Possible cable passages

- 1 Récipient
- 2 Électropompe
- 3 Dispositif de descente
- 4 Sorties possibles
- 5 Entrées possibles
- 6 Passages possibles pour les câbles

- 1 Behälter
- 2 Motorpumpe
- 3 Absenkvorrichtung
- 4 Mögliche Abflüsse
- 5 Mögliche Zuflüsse
- 6 Mögliche Kabeldurchgänge

- 1 Recipiente
- 2 Electrobomba
- 3 Dispositivo de descenso
- 4 Posibles salidas
- 5 Posibles entradas
- 6 Posibles pasos para los cables

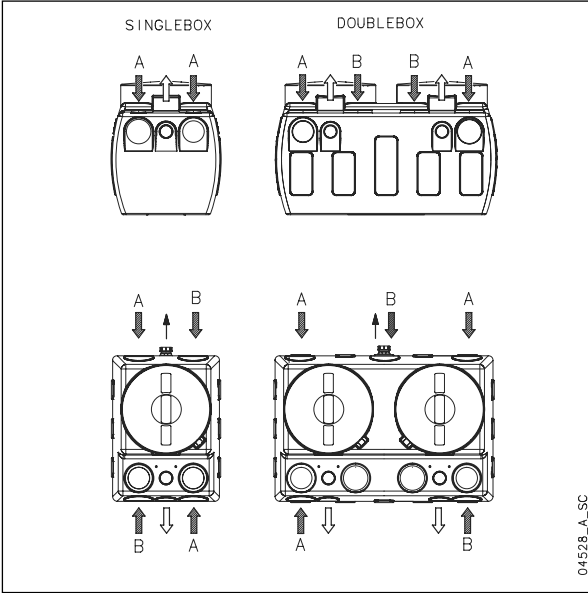
- 2 Electrobomba
- 3 Dispositivo de descida
- 4 Saídas possíveis
- 5 Entradas possíveis
- 6 Passagens possíveis para os cabos

- 1 Reservoir
- 2 Elektropomp
- 3 Neerlaatsysteem
- 4 Mogelijke uitlaten
- 5 Mogelijke inlaten
- 6 Mogelijke kabeldoorvoeren

A = variante DOMO
 A = DOMO modified version
 A = variante DOMO
 A = Variante DOMO
 A = variante DOMO
 A = variante DOMO
 A = DOMO variant

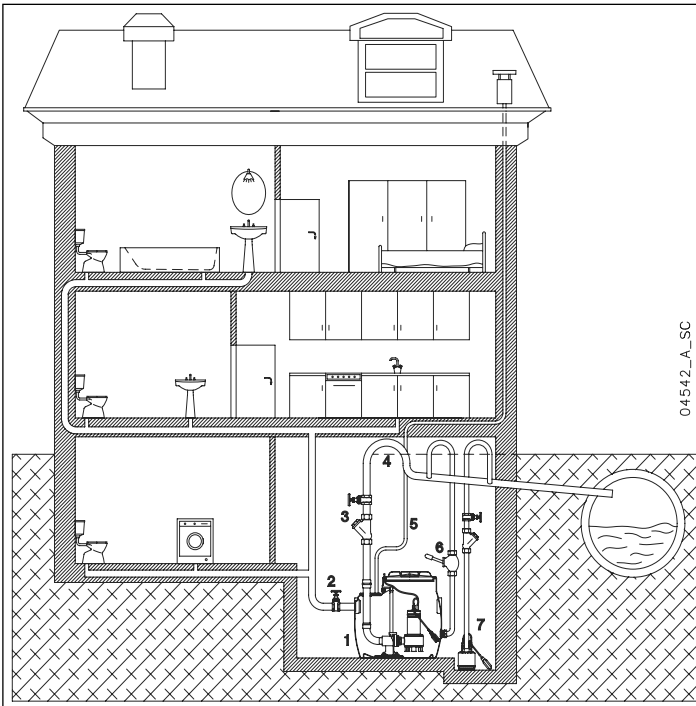
D4526...A...SC

Disposizione delle possibili entrate ed uscite (capitolo 5.1)
Arrangement of possible inlets and outlets (chapter 5.1)
Disposition des entrées et sorties possibles (chapitre 5.1)
Mögliche Anordnung der Zu- und Abflüsse (Kapitel 5.1)
Disposición de las posibles entradas y salidas (capítulo 5.1)
Colocação das possíveis entradas e saídas (capítulo 5.1)
Pilats van de mogelijke in-en uitlaten (paragraaf 5.1)



	→		→			→		
	N.	Ø	N.	A	N.	B	N.	Ø
SINGLEBOX	2	Ø 60	4	Ø 110	2	Ø 125	1	1 ½
DOUBLEBOX	4	Ø 60	5	Ø 110	4	Ø 125	1	1 ½

Esempio di installazione - Example of installation - Exemples d'installation - Aufstellungsbeispiel - Ejemplo de instalación - Exemplo de instalação - Installatievoorbeeld



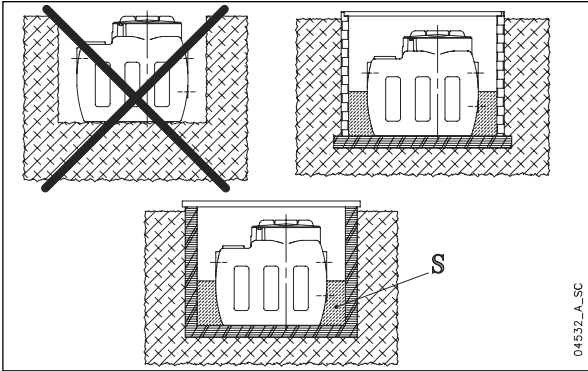
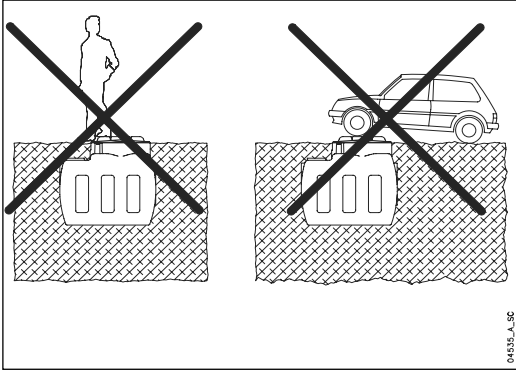
- 1 Stazione di sollevamento
- 2 Tubazione di entrata con valvola di intercettazione, giunti o tubi flessibili, supporti per le tubazioni (capitoli 5.1, 5.3 e 6.1.2)
- 3 Tubazione di uscita con valvola di intercettazione, valvola di non ritorno, giunti o tubi flessibili, supporti per le tubazioni (capitoli 5.1, 5.2, 5.3 e 6.1.2)
- 4 Sifone (capitoli 5.1 e 6.1.2)
- 5 Ventilazione con giunti o tubi flessibili, supporti per le tubazioni (capitolo 5.1.1)
- 6 Sistema di svuotamento d'emergenza con pompa manuale a diaframma, giunti o tubi flessibili, supporti per le tubazioni (capitolo 5.1.2)
- 7 Pompa ausiliaria di svuotamento con valvola di intercettazione, valvola di non ritorno, giunti o tubi flessibili, supporti per le tubazioni (capitolo 5.6)

- 1 Lifting station
- 2 Inlet pipe with on-off valve, flexible joints or pipes, supports for pipes (chapters 5.1, 5.3 and 6.1.2)
- 3 Outlet pipe with on-off valve, non-return valve, flexible joints or pipes, supports for pipes (chapters 5.1, 5.2, 5.3 and 6.1.2)
- 4 Trap (chapters 5.1 and 6.1.2)
- 5 Vent with flexible joints or pipes, supports for pipes (chapter 5.1.1)
- 6 Emergency drain system with manual diaphragm pump, flexible joints or pipes, supports for pipes (chapter 5.1.2)
- 7 Auxiliary drain pump with on-off valve, non-return valve, flexible joints or pipes, supports for pipes (chapter 5.6)

- 1 Station de pompage
- 2 Tuyau d'entrée avec vanne d'arrêt, joints ou tuyaux flexibles, supports pour les tuyaux (chapitres 5.1, 5.3 et 6.1.2)
- 3 Tuyau de sortie avec vanne d'arrêt, clapet antiretour, joints ou tuyaux flexibles, supports pour les tuyaux (chapitres 5.1, 5.2, 5.3 et 6.1.2)
- 4 Siphon (chapitres 5.1 et 6.1.2)
- 5 Ventilation avec joints ou tuyaux flexibles, supports pour les tuyaux (chapitre 5.1.1)
- 6 Système de vidage d'urgence avec pompe manuelle à diaframe, joints ou tuyaux flexibles, supports pour les tuyaux (chapitre 5.1.2)
- 7 Pompe auxiliaire de vidage avec vanne d'arrêt, clapet antiretour, joints ou tuyaux flexibles, supports pour les tuyaux (chapitre 5.6)

-
- 1 Pumpstation
 - 2 Einlaufrohr mit Sperrventil, biegsamen Verbindungen oder Rohren, Rohralterungen (Kapitel 5.1, 5.3 und 6.1.2)
 - 3 Abflussrohr mit Sperrventil, Rückschlagventil, biegsamen Verbindungen oder Rohren, Rohralterungen (Kapitel 5.1, 5.2, 5.3 und 6.1.2)
 - 4 Siphon (Kapitel 5.1 und 6.1.2)
 - 5 Entlüftung mit biegsamen Verbindungen oder Rohren, Rohralterungen (Kapitel 5.1.1)
 - 6 Notentleerungssystem mit Membran-Handpumpe, biegsamen Verbindungen oder Rohren, Rohralterungen (Kapitel 5.1.2)
 - 7 Hilfsentleerungspumpe mit Sperrventil, Rückschlagventil, biegsamen Verbindungen oder Rohren, Rohralterungen (Kapitel 5.6)
-
- 1 Estación de elevación
 - 2 Tubería de entrada con válvula de cierre, juntas o tubos flexibles, soportes para las tuberías (capítulos 5.1, 5.3 y 6.1.2)
 - 3 Tubería de salida con válvula de cierre, válvula de retención, juntas o tubos flexibles, soportes para las tuberías (capítulos 5.1, 5.2, 5.3 y 6.1.2)
 - 4 Sifón (capítulos 5.1 y 6.1.2)
 - 5 Ventilación con juntas o tubos flexibles, soportes para las tuberías (capítulo 5.1.1)
 - 6 Sistema de vaciado de emergencia con bomba manual de diafragma, juntas o tubos flexibles, soportes para las tuberías (capítulo 5.1.2)
 - 7 Bomba auxiliar de vaciado con válvula de cierre, válvula de retención, juntas o tubos flexibles, soportes para las tuberías (capítulo 5.6)
-
- 1 Estação de elevação
 - 2 Tubo de entrada com válvula de intercepção, juntas ou tubos flexíveis, suportes para os tubos (capítulos 5.1, 5.3 e 6.1.2)
 - 3 Tubo de saída com válvula de intercepção, válvula anti-retorno, juntas ou tubos flexíveis, suportes para os tubos (capítulos 5.1, 5.2, 5.3 e 6.1.2)
 - 4 Sifão (capítulos 5.1 e 6.1.2)
 - 5 Ventilação com juntas ou tubos flexíveis, suportes para os tubos (capítulo 5.1.1)
 - 6 Sistema de esvaziamento de emergência com bomba manual de diafragma, juntas ou tubos flexíveis, suportes para os tubos (capítulo 5.1.2)
 - 7 Bomba auxiliára de esvaziamento com válvula de intercepção, válvula anti-retorno, juntas ou tubos flexíveis, suportes para os tubos (capítulo 5.6)
-
- 1 Pompstation
 - 2 Inlaatleiding met afsluiter, koppelingen of slangen, steunen voor de leidingen (paragraaf 5.1, 5.3 en 6.1.2)
 - 3 Uitlaatleiding met afsluiter, balkeerklep, koppelingen of slangen, steunen voor de leidingen (paragraaf 5.1., 5.2, 5.3 en 6.1.2)
 - 4 Sifon (paragraaf 5.1 en 6.1.2)
 - 5 Ontluchting met koppelingen of slangen, steunen voor de leidingen (paragraaf 5.1.1)
 - 6 Systeem voor legen in geval van nood met handmembraanpomp, koppelingen of slangen, steunen voor de leidingen (paragraaf 5.1.2)
 - 7 Extra pomp voor legen met afsluiter, balkeerklep, koppelingen of slangen, steunen voor de leidingen (paragraaf 5.6)

Posizionamento interrato della stazione di sollevamento (capitoli 5.7 e 5.8)
Underground installation of lifting station (chapters 5.7 and 5.8)
Positionnement enterré de la station de pompage (chapitres 5.7 et 5.8)
Unterirdische Aufstellung der Pumpstation (Kapitel 5.7 und 5.8)
Colocación enterrada de la estación de elevación (capítulos 5.7 y 5.8)
Posicionamento enterrado da estação de elevação (capítulos 5.7 e 5.8)
Ondergrondse plaatsing van het pompstation (paragraaf 5.7 en 5.8)



S = sabbia
sand
sable
Sand
Arena
Areia
Zand

Passaggio dei cavi della pompa e del galleggiante (capitoli 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Minimum level of liquid in the basin (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

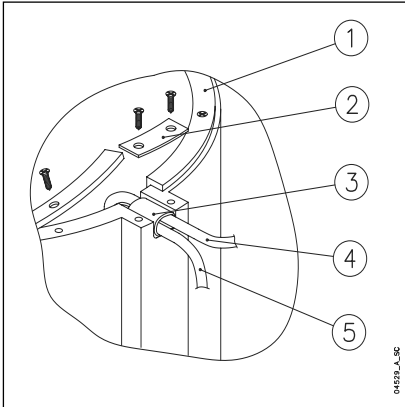
Passage des câbles de la pompe et du flotteur (chapitres 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Kabeldurchgang der Pumpe und des Schwimmerschalters (Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Pasos de los cables de la bomba y del interruptor de flotador (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Passagem dos cabos da bomba e do flutuador (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Kabeldoorvoer van de pomp en vlottereschakelaar (paragraaf 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 en 6.2.6)



- 1 Guarnizione
- 2 Piatrina serracavo
- 3 Nastro in gomma (parte adesiva all'esterno)
- 4 Cavo del galleggiante
- 5 Cavo della pompa

- 1 Sea
- 2 Cable clamping plate
- 3 Rubber tape (adhesive side outward)
- 4 Float switch cord
- 5 Pump cord

- 1 Garniture
- 2 Plaquette serre-câble
- 3 Ruban en caoutchouc (partie adhésive à l'extérieur)
- 4 Câble du flotteur
- 5 Câble de la pompe

- 1 Dichtung
- 2 Kabelschellenplättchen
- 3 Gummiband (KlebeSeite außen)
- 4 Kabel des Schwimmerschalters
- 5 Pumpenkabel

- 1 Junta
- 2 Placa sujetacable
- 3 Cinta de goma (parte adhesiva en el exterior)
- 4 Cable del interruptor de flotador
- 5 Cable de la bomba

- 1 Guarnição
- 2 Placa de aperto do cabo
- 3 Fita em borracha (parte adesiva no exterior)
- 4 Cabo do flutuador
- 5 Cabo da bomba

- 1 Dichting
- 2 Kabelklempaatje
- 3 Rubber tape (kleefgedeelte aan de buitenzijde)
- 4 Vlottereschakelaarkabel
- 5 Pompkabel

Sequenza di montaggio del pressacavo (capitoli 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Cable gland assembly sequence (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

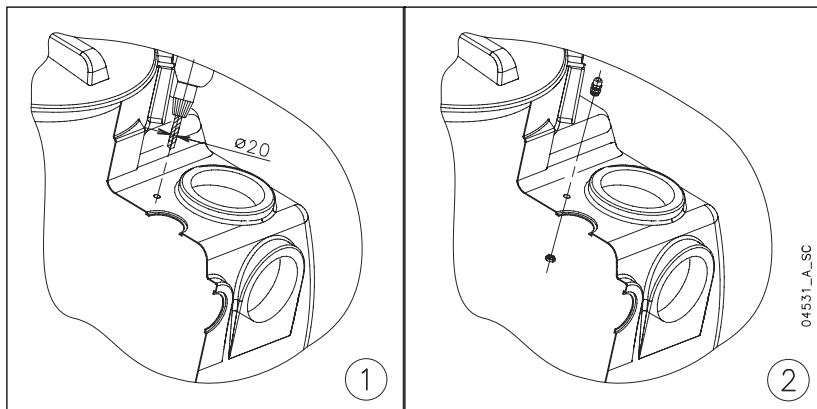
Séquence de montage du serre-câble (chapitres 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Montagesequenz des kabelniederhalters (Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

De instalación del sujetacable (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Sequência de montagem do prensa-fio (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Montagevolgorde van de kabelklem (paragraaf 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 en 6.2.6)



Zona forabile per il montaggio della staffa di fissaggio (capitoli 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Perforating area for installation of fastening bracket (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

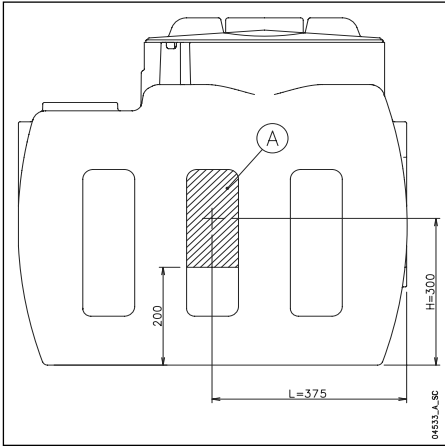
Zone pouvant être percée pour le montage de la patte de fixation (chapitres 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Aufbohrbarer Bereich für die Montage des Feststellbügels (Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Zona que se puede perforar para la instalación del estribo de fijación (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Zona que pode ser furada para a montagem do estribo de fixação (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

kabeldoorvoer van de pomp en de vlotterschakelaar (paragraaf 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 en 6.2.6)



A = zone ove è possibile forare

H = altezza di riferimento nel caso si installi il galleggiante per il comando della pompa

L = distanza di riferimento nel caso si installi il galleggiante per il comando della pompa

A = area that can be perforated

H = reference height for installation of pump control float switch

L = reference distance for installation of pump control float switch

A = zones où il est possible de percer

H = hauteur de référence au cas où l'on installe le flotteur pour la commande de la pompe

L = distance de référence au cas où l'on installe le flotteur pour la commande de la pompe

A = An diesen Stellen können Löcher gebohrt werden.

H = Bezugshöhe bei Einbau eines Schwimmerschalters zur Steuerung der Pumpe

L = Bezugsdistanz bei Einbau eines Schwimmerschalters zur Steuerung der Pumpe

A = zonas donde se puede perforar

H = altura de referencia en caso de que se instale el interruptor de flotador para el mando de la bomba

L = distancia de referencia en caso de que se instale el interruptor de flotador para el mando de la bomba

A = zonas em que é possível furar

H = altura de referência caso se instalar o flutuador para o comando da bomba

L = distância de referência caso se instalar o flutuador para o comando da bomba

A = gedeelte waar gaten in geboord kunnen worden

H = referentiehoogte voor het geval dat de vlotterschakelaar voor de bediening van de pomp geïnstalleerd wordt

L = referentieafstand voor het geval dat de vlotterschakelaar voor de bediening van de pomp geïnstalleerd wordt

Sequenza di montaggio della staffa di fissaggio sul fianco del contenitore (capitoli 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Installation of fastening bracket on side of basin (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

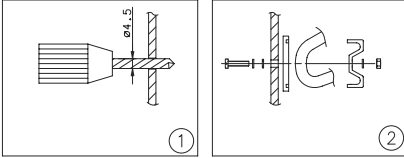
Séquence de montage de la partie de fixation sur la côté du récipient (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Montagesequenz des faststellbügels an der Seite des Behälters (Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Secuencia de instalación del estribo de fijación en el lado del recipiente (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Sequência de montagem do estribo de fixação nas parede lateral do contentor (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Montagevolgorde van de bevestigingsbeugel aan de zijkant van het reservoir (paragraaf 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 en 6.2.6)



L = max 260 mm (lunghezza del tratto libero suggerita come prima impostazione, eventualmente da modificare successivamente in base alle caratteristiche dell'impianto)

max 260 mm (length of free swinging cord suggested as initial adjustment; this length can later be modified based on system characteristics)

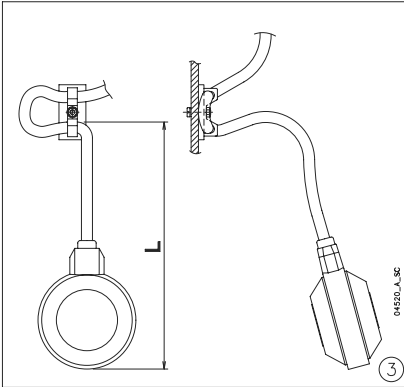
max. 260 mm (longueur du segment libre suggéré comme premier réglage, à modifier éventuellement par la suite suivant les caractéristiques de l'installation)

max. 260 mm (Diese Länge des freiliegenden Teiles wird als erste Einstellung empfohlen; in der Folge kann sie auf der Grundlage der Anlagenmerkmale verändert werden.)

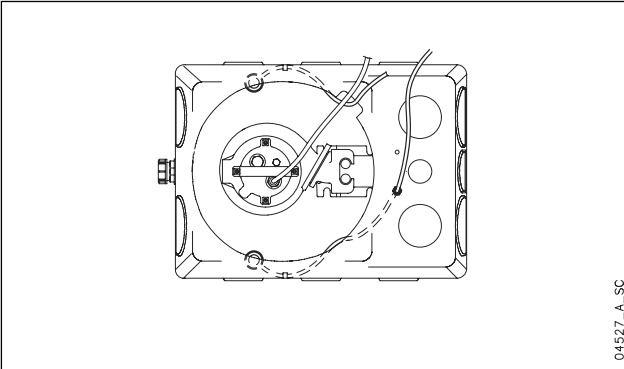
máx. 260 mm (longitud del tramo libre aconsejada como primera configuración que posteriormente se puede modificar según las características de la instalación)

max. 260 mm (comprimento da parte livre sugerida inicialmente, que pode eventualmente ser modificada sucessivamente com base nas características da instalação)

max. 260 mm (lengte van het vrije traject dat als eerste instelling geadviseerd wordt, eventueel naderhand te veranderen op basis van de kenmerken van de installatie)



- Posizionamento galleggianti (capitoli 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)**
Position of float switches (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)
Positionnement des flotteurs (chapitres 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)
Anordnung der Schwimmerschalter (Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)
Colocación de los interruptores de flotador (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)
Posicionamento dos flutuadores (capítulos 6.6.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)
Plaatsing van de vlotterschakelaars (paragraaf 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 en 6.2.6)



Quando avete due o più galleggianti cercate di distribuirli su due lati per evitare possibili interferenze tra di loro

When installing two or more float switches, try to distribute them on two sides to avoid possible interference with each other

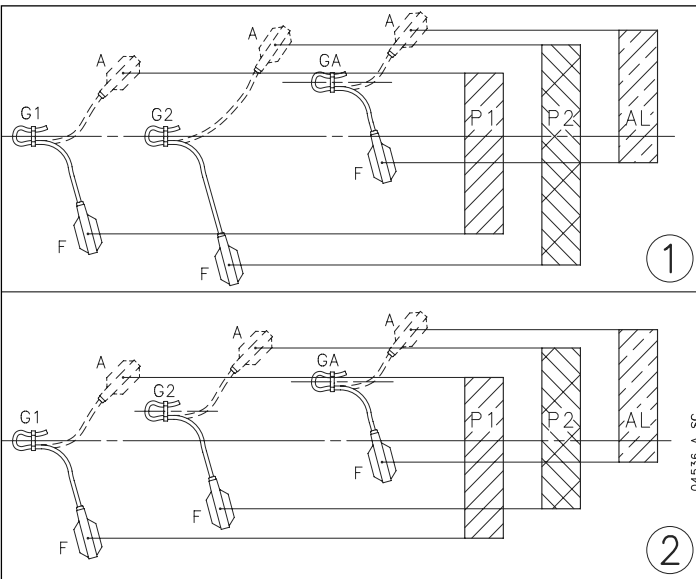
Quand vous avez deux flotteurs ou plus, essayez de les distribuer sur deux côtés pour éviter les interférences possibles entre eux

Bei Verwendung von zwei oder mehreren Schwimmerschalter achten Sie auf eine gleichmäßige Verteilung auf beide Seiten, um mögliche Interferenzen untereinander auszuschließen.

Quando hay dos o más interruptores de flotador, se debe tratar de distribuirlos por dos lados para evitar posibles interferencias entre ellos

Tendo dois ou mais flutuadores, procurar distribuí-los em dois lados para evitar possíveis interferências entre eles

Als er twee of meer vlotterschakelaars voorhanden zijn moet geprobeerd worden om deze aan beide kanten te verdelen om te voorkomen dat zij elkaar eventueel in de weg zitten



G1 = galleggiante di comando pompa n.1
 G2 = galleggiante di comando pompa n.2
 GA = galleggiante di allarme alto livello
 A = avvio

F = fermata

P1 = campo di escursione per la pompa n.1

P2 = campo di escursione per la pompa n.2

AL = campo di escursione allarme alto livello

Nel primo caso le staffe di fissaggio dei galleggianti di comando delle pompe sono poste alla medesima altezza ma variano le lunghezze libere dei cavi. Nel secondo caso le staffe di fissaggio dei galleggianti di comando delle pompe sono poste a diverse altezze ma le lunghezze libere dei cavi sono costanti. In tutte e due le situazioni la seconda pompa si avvierà solo se la prima non sarà in grado di scaricare una quantità sufficiente di liquido rispetto a quello che giunge dalle varie utenze. L'unica differenza consiste nel diverso intervallo di tempo in cui risulta essere in funzione la seconda pompa. Infatti solo nel secondo caso gli intervalli delle pompe risultano essere uguali.

G1 = float switch for control of pump n.1

G2 = float switch for control of pump n.2

GA = high-level alarm float switch

A = start

F = stop

P1 = range for pump n. 1

P2 = range for pump n. 2

AL = range for high level alarm

In the first case, the fastening brackets for the pump control floats are positioned at the same height but the free-swinging length of the cords varies. In the second case, the fastening brackets for the pump control floats are positioned at different heights but the free-swinging length of the cords is constant. In both cases the second pump is switched on only if the first pump is unable to handle a sufficient quantity of the liquid that is flowing in from the various users. The only difference is in the operating time of the second pump. In fact, the pumps run for the same length of time only in the second case.

G1 = interrupteur à flotteur pompe n.1

G2 = interrupteur à flotteur pompe n.2

GA = interrupteur à flotteur d'alarme niveau haut

A = marche

F = arrêt

P1 = plage d'excursion pour la pompe n.1

P2 = plage d'excursion pour la pompe n.2

AL = plage d'excursion alarme niveau haut

Dans le premier cas, les pattes de fixation des interrupteurs à flotteur des pompes sont placées à la même hauteur mais les longueurs libres des câbles varient. Dans le deuxième cas, les pattes de fixation des interrupteurs à flotteur des pompes sont placées à différentes hauteurs mais les longueurs libres des câbles sont constantes. Dans les deux situations, la deuxième pompe ne démarrera que si la première n'est pas en mesure d'évacuer une quantité suffisante de liquide par rapport à celle qui est convoyée dans le récipient par les différentes utilisations. L'unique différence consiste dans l'intervalle de temps différent pendant lequel la deuxième pompe résulte en fonction. En effet, dans le deuxième cas seulement, les intervalles des pompes sont identiques.

G1 = Steuer-Schwimmerschalter der 1. Pumpe

G2 = Steuer-Schwimmerschalter der 2. Pumpe

GA = Überlauf-Schwimmerschalter

A = Anlassen

F = Anhalten

P1 = Einsatzbereich der 1. Pumpe

P2 = Einsatzbereich der 2. Pumpe

AL = Einsatzbereich des Überlaufalarms

Im ersten Fall sind die Feststellbügel der Steuer-Schwimmerschalter der Pumpe auf der gleichen Höhe angebracht, aber die freien Kabellängen sind unterschiedlich. Im zweiten Fall sind die Feststellbügel der Steuer-Schwimmerschalter der Pumpe unterschiedlich hoch angebracht, aber die freie Kabellänge ist gleich. In beiden Fällen läuft die zweite Pumpe erst dann an, wenn die erste nicht in der Lage ist, die von den Verbrauchern zufließende Wassermenge effizient abzuführen. Der einzige Unterschied besteht im Zeitintervall, in dem die zweite Pumpe funktioniert. In der Tat sind die Betriebsintervalle der Pumpen nur im zweiten Fall gleich.

G1 = interruptor de flotador de mando bomba n.º 1

G2 = interruptor de flotador de mando bomba n.º 2

GA = interruptor de flotador de alarma de alto nivel

A = puesta en marcha

F = parada

P1 = rango de variación para la bomba n.º 1

P2 = rango de variación para la bomba n.º 2

AL = rango de variación alarma de alto nivel

En el primer caso, los estribos de fijación de los interruptores de flotador de mando de las bombas están situados a la misma altura, pero varían las longitudes libres de los cables. En el segundo caso, los estribos de fijación de los interruptores de flotador de mando de las bombas están situados a alturas diferentes, pero las longitudes libres de los cables son constantes. En ambas situaciones, la segunda bomba se pondrá en marcha solamente si la primera no puede descargar una cantidad suficiente de líquido respecto al que procede de los diferentes dispositivos. La única diferencia consiste en el intervalo de tiempo diferente durante el cual la segunda bomba está en funcionamiento. En efecto, solamente en el segundo caso los intervalos de las bombas resultan iguales.

G1 = flutuador de comando bomba n. 1
 G2 = flutuador de comando bomba n. 2
 GA = flutuador de alarme nível alto
 A = arranque
 F = paragem

P1 = campo de funcionamento para a bomba n. 1
 P2 = campo de funcionamento para a bomba n. 2
 AL = campo de funcionamento alarme nível alto

Nel primo caso le staffe di fissaggio dei galleggianti di comando delle pompe sono poste alla medesima altezza ma variano le lunghezze libere dei cavi. Nel secondo caso le staffe di fissaggio dei galleggianti di comando delle pompe sono poste a diverse altezze ma le lunghezze libere dei cavi sono costanti. In tutte e due le situazioni la seconda pompa si avvierà solo se la prima non sarà in grado di scaricare una quantità sufficiente di liquido rispetto a quello che giunge dalle varie utenze. L'unica differenza consiste nel diverso intervallo di tempo in cui risulta essere in funzione la seconda pompa. Infatti solo nel secondo caso gli intervalli delle pompe risultano essere uguali. No primeiro caso os estribos de fixação dos flutuadores de comando das bombas estão colocados à mesma altura, mas variam os comprimentos livres dos cabos. No segundo caso os estribos de fixação dos flutuadores de comando das bombas estão colocados a alturas diferentes mas os comprimentos livres dos cabos são constantes. Em ambas as situações a segunda bomba só começará a funcionar se a primeira não conseguir descarregar uma quantidade de líquido suficiente relativamente ao que chega dos vários pontos de utilização. A única diferença fica no diferente intervalo de tempo em que resulta estar em funcionamento a segunda bomba. De facto, apenas no segundo caso os intervalos das bombas resultam ser iguais.

G1 = bedieningsvlotterschakelaar van pomp nr. 1
 G2 = bedieningsvlotterschakelaar van pomp nr. 2
 GA = vlotterschakelaar hoog niveaualarm
 A = start
 F = stop
 P1 = toepassingsbereik voor pomp nr. 1
 P2 = toepassingsbereik voor pomp nr. 2
 AL = toepassingsbereik hoog niveaualarm

In het eerste geval worden de bevestigingsbeugels van de bedieningsvlotterschakelaars van de pompen op dezelfde hoogte geplaatst maar is de vrije lengte van de kabels verschillend. In het tweede geval worden de bevestigingsbeugels van de bedieningsvlotterschakelaars van de pompen op verschillende hoogten geplaatst maar is de vrije lengte van de kabels hetzelfde. In beide gevallen schakelt de tweede pomp pas in als de eerste niet in staat is om de waterhoeveelheid die van de gebruikers afkomstig is naar behoren af te voeren. Het enige verschil bestaat uit de tijdsinterval gedurende welke de tweede pomp in werking is. Alleen in het tweede geval zijn de werkingsintervallen van de pompen namelijk gelijk.

Livello minimo da garantire nel contenitore (capitoli 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Minimum level of liquid in the basin (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

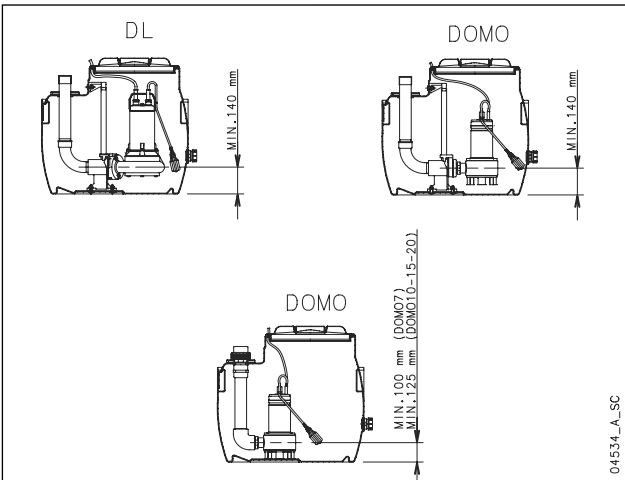
Niveau minimum à garantir dans le récipient (chapitres 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Erforderlicher Mindeststand im Behälter (Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Nível mínimo que se debe garantizar en el recipiente (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Nível mínimo que deve ser garantido no contentor (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Te waarborgen minimum niveau in het reservoir (paragraaf 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 en 6.2.6)



Esempi di collegamenti elettrici (capitoli 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Examples of electrical connections (chapters 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

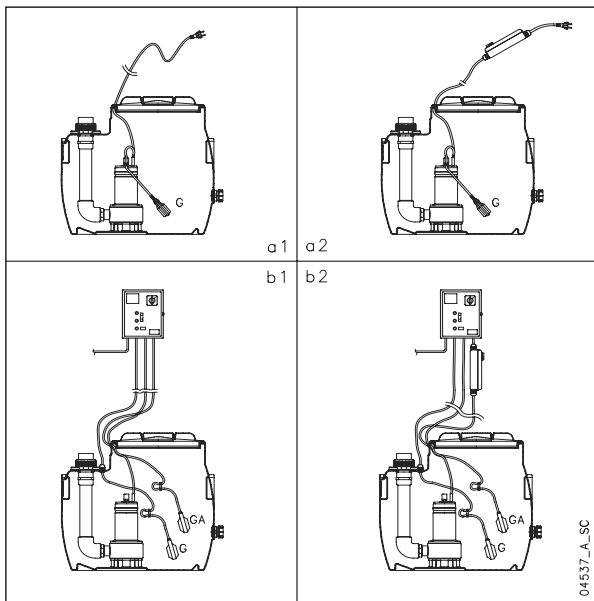
Exemples de branchements électriques (chapitres 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Elektrische Anschlussbeispiele (Kapitel 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Ejemplos de conexiones eléctricas (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Exemplos de ligações eléctricas (capítulos 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6)

Plaatsing van de vlotterschakelaars (paragraaf 6.2.2, 6.2.4, 6.2.5 en 6.2.6)



- a1) elettropompa monofase senza portacondensatore esterno
- a2) elettropompa monofase con portacondensatore esterno
- b1) elettropompa monofase senza portacondensatore esterno o trifase con quadro di comando
- b2) elettropompa monofase con portacondensatore esterno e quadro di comando
- G = galleggiante di comando
- GA = galleggiante di alto livello

- a1) single-phase pump without external condenser holder
- a2) single-phase pump with external condenser holder
- b1) single-phase pump without external condenser holder or three-phase pump with control panel
- b2) single-phase pump with external condenser holder and control panel
- G = control float switch
- GA = high level float switch

- a1) électropompe monophasée sans porte-condensateur extérieur
- a2) électropompe monophasée avec porte-condensateur extérieur
- b1) électropompe monophasée sans porte-condensateur extérieur ou triphasée avec coffret de commande
- b2) électropompe monophasée avec porte-condensateur extérieur et coffret de commande
- G = interrupteur à flotteur
- GA = interrupteur à flotteur d'alarme niveau haut

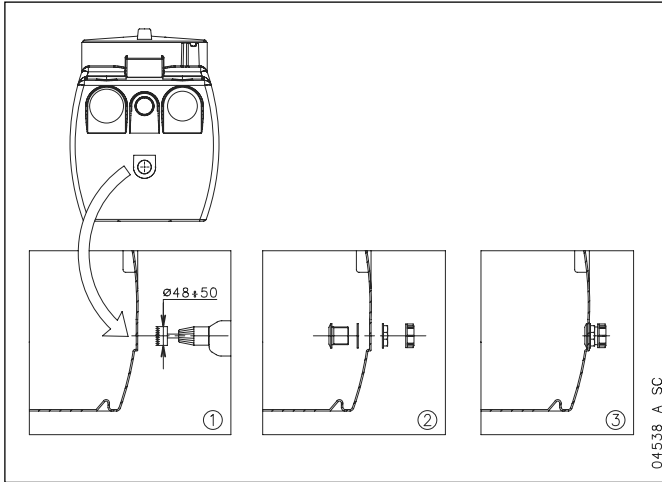
- a1) Wechselstrompumpe ohne externen Kondensatorhalter
- a2) Wechselstrompumpe mit externem Kondensatorhalter
- b1) Wechselstrompumpe ohne externen Kondensatorhalter oder Drehstrompumpe mit Schalttafel
- b2) Wechselstrompumpe mit externem Kondensatorhalter und Schalttafel
- G = Steuer-Schwimmerschalter
- GA = Überlauf-Schwimmerschalter

- a1) electrobomba monofásica sin portacondensador exteriora
- a2) electrobomba monofásica con portacondensador exterior
- b1) electrobomba monofásica sin portacondensador exterior o trifásica con cuadro de mando
- b2) electrobomba monofásica con portacondensador exterior y cuadro de mando
- G = interruptor de flotador de mando
- GA = interruptor de flotador de alto nivel

- a1) electrobomba monofásica sem porta-condensador externo
- a2) electrobomba monofásica com porta-condensador externo
- b1) electrobomba monofásica sem porta-condensador externo ou trifásica com quadro de comando
- b2) electrobomba monofásica com porta-condensador externo e quadro de comando
- G = flutuador de comando
- GA = flutuador de nivel alto

- a1) monofase elektropomp zonder uitwendige condensatorhouder
- a2) monofase elektropomp met uitwendige condensatorhouder
- b1) monofase elektropomp zonder uitwendige condensatorhouder of driefase elektropomp met schakelkast
- b2) monofase elektropomp met condensatorhouder en schakelkast
- G = bedieningsvlotterschakelaar
- GA = hoog niveau vlotterschakelaar

- Sequenza preparazione per foro pompa a mano (capitoli 5.6 e 6.1.1)
- Preparation sequence for hand pump hole (chapters 5.6 and 6.1.1)
- Séquence de préparation pour trou pompe à main (chapitres 5.6 et 6.1.1)
- Vorbereitung der Öffnung für die Handpumpe (Kapitel 5.6 und 6.1.1)
- Secuencia de preparación para agujero bomba de mano (capítulos 5.6 y 6.1.1)
- Sequência da preparação para furo bomba manual (capítulos 5.6 e 6.1)
- Volgorde voor de voorbereiding van het gat de handpomp (paragraaf 5.6 en 6.1)



Sequenza estrazione pompa DOMO da stazione di sollevamento con kit raccorderia in PVC (capitolo 7)

DOMO pump extraction from lifting station with PVC pipe fitting kit (chapter 7)

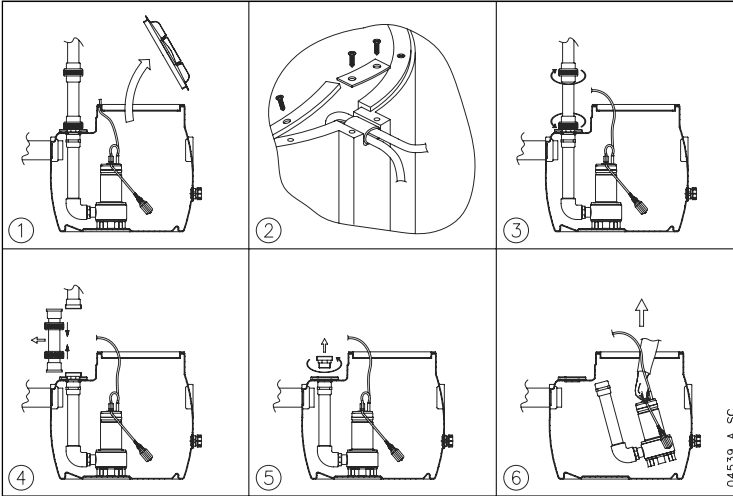
Séquence d'extraction pompe DOMO de la station de pompage avec raccords en PVC (chapitre 7)

Ausbaufolge der DOMO-Pumpe mit PVC-Anschlussatz aus der Pumpstation (Kapitel 7)

Secuencia de extracción bomba DOMO de estación de elevación con kit accesorios para la conexión de PVC (capítulo 7)

Sequência extracção bomba DOMO de estação de elevação com dispositivo de descida (capítulo 7)

Volgorde voor het verwijderen van de DOMO pomp uit een pompstation met set PVC verbindingen (hoofdstuk 7)



Sequenza estrazione pompa DOMO o DL da stazione di sollevamento con dispositivo di discesa (capitolo 7)

DOMO or DL pump extraction from lifting station with drop device (chapter 7)

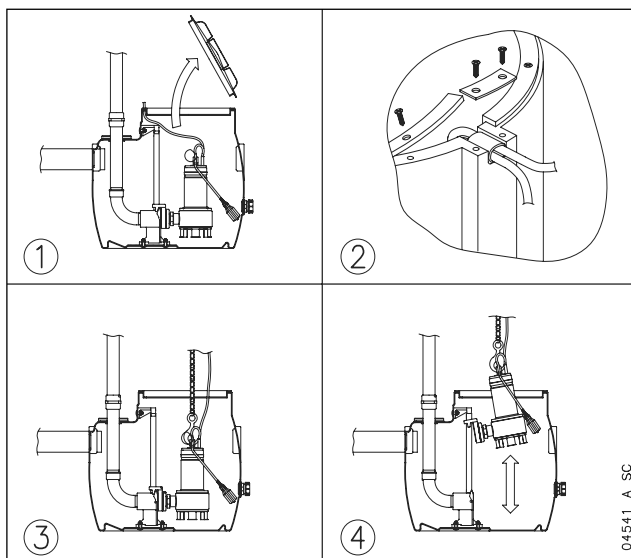
Séquence d'extraction pompe DOMO ou DL de la station de pompage avec dispositif de descente (chapitre 7)

Ausbaufolge der DOMO- oder DL-Pumpe mit Absenkvorrichtung aus der Pumpenstation (Kapitel 7)

Secuencia de extracción bomba DOMO o DL de estación de elevación con dispositivo de descenso (capítulo 7)

Sequência extracção bomba DOMO ou DL de estação de elevação com dispositivo de descida (capítulo 7)

Volgorde voor het verwijderen van de DOMO of DL pomp uit een pompstation met neerlaatsysteem (hoofdstuk 7)



04541_A_SC

13.

it

Dichiarazione di Conformità

La Lowara srl, con sede a Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, dichiara che i prodotti descritti sotto **stazioni di sollevamento serie SINGLEBOX e DOUBLEBOX con elettropompe monofasi avente il galleggiante incorporato ed il cavo di alimentazione con spina**

sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee e alle disposizioni nazionali di attuazione

- Macchine 98/37/CEE
- Bassa Tensione 73/23/CEE e successive modifiche
- Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE e successive modifiche e conformi alle seguenti norme tecniche
- (vedere il manuale dell'elettropompa)

Dichiarazione di incorporazione

La Lowara srl, con sede a Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, dichiara che i prodotti descritti sotto

stazioni di sollevamento serie SINGLEBOX e DOUBLEBOX con elettropompe monofasi o trifasi, senza il galleggiante incorporato, ed il cavo di alimentazione a cui deve essere collegato un quadro elettrico ed i galleggianti

non potranno essere messi in servizio prima che le macchine/impianti nelle quali saranno incorporati vengano dichiarate/i conformi alle disposizioni della direttiva 98/37/CEE e alle disposizioni nazionali di attuazione o ad altra disposizione legislativa nazionale relativa alla sicurezza

Nota : Per l'elettropompa vedere la dichiarazione di conformità presente nello specifico manuale d'uso

en

Declaration of conformity

Lowara srl, with headquarters in Montecchio Maggiore - Vicenza – Italy, hereby declares that the products described below

SINGLEBOX and DOUBLEBOX lifting stations with single-phase electric pumps, featuring incorporated float switch and power cord with plug

comply with the provisions of the following European Directives and with the regulations transposing them into national law

- Machinery 98/37/EEC
- Low Voltage 73/23/EEC and subsequent amendments
- Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC and subsequent amendments and with the following technical standards
- (see manual for the electric pump)

Declaration of incorporation

Lowara srl, with headquarters in Montecchio Maggiore - Vicenza – Italy, hereby declares that the products described below

SINGLEBOX and DOUBLEBOX lifting stations with single-phase or three-phase electric pumps, without incorporated float switch, and power cord which must be connected to an electric panel and float switches

may not be put into service before the machines/systems in which they will be incorporated are declared to comply with the provisions of Directive 98/37/EEC and with the regulations transposing it into national law or with any other national legislative provision pertaining to safety

Note: For the electric pump, see the Declaration of Conformity contained in the related operating manual

fr

Déclaration de conformité

La société Lowara srl, ayant son siège à Montecchio Maggiore - Vicence - Italie, déclare que les produits ci-dessous

stations de pompage séries SINGLEBOX et DOUBLEBOX avec électropompes monophasées ayant le flotteur incorporé et le câble d'alimentation avec fiche

sont conformes aux dispositions des directives européennes et aux dispositions nationales de transposition suivantes :

- Machines 98/37/CEE
- Basse Tension 73/23/CEE et modifications successives
- Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et modifications successives et sont conformes aux normes techniques suivantes :
- (voir le manuel de l'électropompe)

Déclaration d'incorporation

La société Lowara srl, ayant son siège à Montecchio Maggiore - Vicence - Italie, déclare que les produits ci-dessous

stations de pompage séries SINGLEBOX et DOUBLEBOX avec électropompes monophasées ou triphasées, sans le flotteur incorporé, et le câble d'alimentation auxquelles doit être connecté un coffret électrique et les flotteurs

ne pourront pas être mis en service avant que les machines/installations dans lesquelles ils seront incorporés n'aient été elles-mêmes déclarées conformes aux dispositions de la directive 98/37/CEE et aux dispositions nationales de transposition ou à toute autre disposition législative nationale relative à la sécurité

Note : Pour l'électropompe, voir la déclaration de conformité présente dans le manuel d'instructions spécifique

de

Konformitätserklärung

Lowara srl. mit Sitz in Montecchio Maggiore, Vicenza, Italia, erklärt, dass die nachfolgend beschriebenen Produkte

Pumpstationen Baureihe SINGLEBOX und DOUBLEBOX mit Wechselstrompumpen, mit eingebautem Schwimmerschalter und Speisekabel mit Stecker

den Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien und nationalen Durchführungsbestimmungen:

- Maschinenrichtlinie 98/37/EWG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und nachfolgenden Änderungen
- Elektromagnetische Kompatibilität 89/336/EWG und nachfolgenden Änderungen sowie den folgenden technischen Vorschriften entsprechen
- (siehe Handbuch der Motorpumpe)

Einbauerklärung

Lowara srl. mit Sitz in Montecchio Maggiore, Vicenza, Italia, erklärt, dass die nachfolgend beschriebenen Produkte

Pumpstationen Baureihe SINGLEBOX und DOUBLEBOX mit Wechsel- oder Drehstrompumpen, ohne eingebauten Schwimmerschalter, und Speisekabel an das die Schalttafel und die Schwimmerschalter angeschlossen werden müssen

nicht in Betrieb genommen werden dürfen, bevor die Maschinen/Anlagen, in welche sie eingebaut werden, den Vorschriften der Richtlinie 98/37/EWG und den nationalen Durchführungsbestimmungen oder anderen nationalen Gesetzesbestimmungen bezüglich der Sicherheit konform erklärt wurden.

NB.: Für die Motorpumpe siehe die im entsprechenden Handbuch enthaltene Konformitätserklärung.

es

Declaración de conformidad

Lowara srl, con sede en Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, declara que los productos abajo descritos

estaciones de elevación series SINGLEBOX y DOUBLEBOX dotadas de electrobombas monofásicas con interruptor de flotador incorporado y cable de alimentación con clavija

son conformes a las disposiciones de las siguientes directivas europeas y a las disposiciones nacionales de ejecución:

- Máquinas 98/37/CEE
- Baja Tensión 73/23/CEE y sucesivas modificaciones
- Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE y sucesivas modificaciones
y son conformes a las normas técnicas siguientes:
- (véase el manual de la electrobomba)

Declaración de incorporación

Lowara srl, con sede en Montecchio Maggiore - Vicenza - Italia, declara que los productos abajo descritos

estaciones de elevación serie SINGLEBOX y DOUBLEBOX dotadas de electrobombas monofásicas o trifásicas, sin interruptor de flotador incorporado, y cable de alimentación a que se debe conectar un cuadro eléctrico y los interruptores de flotador

no se podrán poner en servicio antes de que las máquinas/instalaciones en las cuales serán incorporadas se declaren conformes a las disposiciones de la directiva 98/37/CEE y a las disposiciones nacionales de ejecución u a otra disposición legislativa nacional sobre la seguridad

Nota : Para la electrobomba véase la declaración de conformidad presente en el manual de uso específico.

pt

Declaração de conformidade

Lowara srl, com sede em Montecchio Maggiore - Vicenza - Itália, declara que os produtos descritos a seguir

estações de elevação séries SINGLEBOX e DOUBLEBOX com electrobombas monofásicas com o flutuador incorporado e o cabo de alimentação com ficha

Estão conformes as disposições das seguintes directivas europeias e as disposições nacionais de actuação

- Máquinas 98/37/CEE
- Baixa Tensão 73/23/CEE e sucessivas alterações
- Compatibilidade Electromagnética 89/336/CEE e sucessivas alterações
e conformes as seguintes normas técnicas
- (ver o manual da electrobomba)

Declaração de incorporação

Lowara srl, com sede em Montecchio Maggiore - Vicenza - Itália, declara que os produtos descritos a seguir

estações de elevação séries SINGLEBOX e DOUBLEBOX com electrobombas monofásicas ou trifásicas, sem o flutuador incorporado, e o cabo de alimentação a que deve ser ligado um quadro eléctrico e os flutuadores

não poderão ser postos em funcionamento antes de que as máquinas/instalações em que serão incorporados sejam declaradas conformes as disposições da directiva 98/37/CEE e as disposições nacionais de actuação ou a outra disposição da lei nacional relativa à segurança

Nota : Para a electrobomba, ver a declaração de conformidade presente no específico manual de uso

nl

Verklaring van overeenstemming

De firma Lowara srl, gevestigd te Montecchio Maggiore - Vicenza - Italië, verklaart dat de hieronder beschreven producten

pompstations SINGLEBOX en DOUBLEBOX serie met monofase elektropompen met ingebouwde vlotterschakelaar en voedingskabel met stekker

in overeenstemming zijn met de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen en de nationale uitvoerende bepalingen:

- Richtlijn Machines 98/37/EG
- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG en latere wijzigingen daarop
- Elektromagnetische Compatibiliteitsrichtlijn 89/336/EEG en latere wijzigingen daarop en in overeenstemming zijn met de volgende technische normen
- (zie de handleiding van de elektropomp).

Inbouwerkklaring

De firma Lowara srl, gevestigd te Montecchio Maggiore - Vicenza - Italië, verklaart dat de hieronder beschreven producten

**pompstations SINGLEBOX en DOUBLEBOX serie met monofase of driefase elektropompen, zonder ingebouwde vlotterschakelaar, en voedingskabel
waarop een schakelkast en de vlotterschakelaars aangesloten moeten worden**

niet in werking gesteld mogen worden voordat de machines/installatie waarin zij ingebouwd zullen worden in overeenstemming verklaard worden met de bepalingen van de Richtlijn 98/37/EG en de nationale uitvoerende richtlijnen of andere nationale wettelijke bepalingen met betrekking tot de veiligheid.

Opmerking: Ten aanzien van de elektropomp zie de verklaring van overeenstemming die in de betreffende gebruiksaanwijzing opgenomen is.

Montecchio Maggiore, 02.10.2002



Amedeo Valente
(Director of Engineering and R&D)



ITT

Lowara

Headquarters

LOWARA S.r.l.
Via Dott. Lombardi, 14
36075 Montecchio Maggiore
Vicenza - Italy
Tel. (+39) 0444 707111
Fax (+39) 0444 492166
e-mail: lowara.mkt@itt.com - http://www.lowara.com

"RESIDENTIAL AND COMMERCIAL WATER GROUP - EMEA" SALES NETWORK
--

ITALY

MILANO 20090 Cusago - Viale Europa, 30
 Tel. (+39) 02 90394188
 Fax (+39) 0444 707176
 e-mail: lowara.milano@itt.com

BOLOGNA 40132 - Via Marco Emilio Lepido, 178
 Tel. (+39) 051 6415666
 Fax (+39) 0444 707178
 e-mail: lowara.bologna@itt.com

VICENZA 36061 Bassano del Grappa - Via Pigafetta, 6
 Tel. (+39) 0424 566776 (R.A. 3 Linee)
 Fax (+39) 0424 566773
 e-mail: lowara.bassano@itt.com

PADOVA 35020 Albignasego - Via A. Volta, 56 - Zona Mandriola
 Tel. (+39) 049 8801110
 Fax (+39) 049 8801408
 e-mail: lowara.bassano@itt.com

ROMA 00173 Via Frascineto, 8
 Tel. (+39) 06 7235890 (2 linee)
 Fax (+39) 0444 707180
 e-mail: lowara.roma@itt.com

CAGLIARI 09122 - Via Dolcetta, 3
 Tel. (+39) 070 287762 - 292192
 Fax (+39) 0444 707179
 e-mail: lowara.cagliari@itt.com

CATANIA 95027 S. Gregorio - Via XX Settembre, 75
 Tel. (+39) 095 7123226 - 7123987
 Fax (+39) 095 498902
 e-mail: lowara.catania@itt.com



EUROPE

ITT AUSTRIA GmbH
 A-2000 STOCKERAU
 Ernst Vogel-Strasse 2
 Tel. (+43) 02266 604 - Fax (+43) 02266 65311
 e-mail: info.ittaustria@itt.com - http://www.ittaustria.com

LOWARA DEUTSCHLAND GMBH
 Biebigheimer Straße 12
 D-63762 Großostheim
 Tel. (+49) 0 60 26 9 43 - 0 - Fax (+49) 0 60 26 9 43 - 2 10
 e-mail: lowarade.info@itt.com - http://www.lowara.de

LOWARA FRANCE S.A.S.
 BP 57311
 37073 Tours Cedex 2
 Tel. (+33) 02 47 88 17 17 - Fax (+33) 02 47 88 17 00
 e-mail: lowarafr.info@itt.com - http://www.lowara.fr

LOWARA FRANCE SAS Agence Sud
 Z.I. La Sipièrre - BP 23
 13730 Saint Victoret - F
 Tel. (+33) 04 42 10 02 30 - Fax (+33) 04 42 10 43 75
 http://www.lowara.fr

LOWARA NEDERLAND B.V.
 Zandweistraat 22
 4181 CG Waardenburg
 Tel. (+31) 0418 655060 - Fax (+31) 0418 655061
 e-mail: lowaranl.info@itt.com - http://www.lowara.nl

ITT PORTUGAL, Lda
 Praça da Castanheira, 38
 4475-019 Barca
 Tel. (+351) 22 9478550 - Fax (+351) 22 9478570
 e-mail: info.pt@itt.com - http://www.itt.pt

ITT PORTUGAL, Lda
 Centro Empresarial Torres de Lisboa - Rua Tomás da Fonseca - Torre G
 1600-209 Lisboa
 Tel (+351) 21 000 16 85 - Fax (+351) 21 000 81 55
 e-mail: info.pt@itt.com - http://www.itt.pt

LOWARA UK LTD.
 Millwey Rise, Industrial Estate
 Axminster - Devon EX13 5HU UK
 Tel. (+44) 01297 630200 - Fax (+44) 01297 630270
 e-mail: lowaraukenquiries@itt.com - http://www.lowara.co.uk

LOWARA IRELAND LTD.
 59, Broomhill Drive - Tallaght Industrial Estate
 Tallaght - DUBLIN 24
 Tel. (+353) 01 4520266 - Fax (+353) 01 4520725
 e-mail: lowara.ireland@itt.com - http://www.lowara.ie

LOWARA VOGEL POLSKA Sp. z o.o.
 PL 57-100 Strzelin
 ul. Kazimierza Wielkiego 5
 Tel. (+48) 071 769 3900 - Fax (+48) 071 769 3909
 e-mail: info.lowarapl@itt.com - http://www.lowara-vogel.pl

Lowara reserves the right to make modifications without prior notice.

Engineered for life

