



# LIFTSON M-2V-208



---

**INSTALLATION ET MISE EN SERVICE**

**FRANÇAIS**

---

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS**

**ENGLISH**

---

**INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO**

**ITALIANO**

---

**INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO**

**ESPAÑOL**

---

**DECLARATION DE CONFORMITE CE  
EC DECLARATION OF CONFORMITY  
EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Nous, fabricant,  
*Herewith, manufacturer*  
Der Hersteller

**POMPES SALMSON**  
**53 Boulevard de la République**  
**Espace Lumière – Bâtiment 6**  
**78400 CHATOU – France**

Déclarons que les types de stations de relevage désignés ci-après,  
*We declare that the hereunder types of sewage lifting units,*  
*Erklärt hiermit, dass die folgenden Abwasser-Hebeanlagen,*

**LIFTSON M**

(Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit  
*The serial number is marked on the product site plate*  
*Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben*)

sont conformes aux dispositions des directives :  
*are in conformity with the provisions of the directives:*  
*folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:*

- **Machines 2006/42/CE**
- **Machinery 2006/42/EC**
- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

Les objectifs de sécurité de la **Directive Basse Tension 2006/95/CE** sont respectés conformément à l'annexe 1, § 1.5.1 de la Directive Machines 2006/42/CE.  
*The safety objectives of the **Low Voltage Directive 2006/95/EC** are applied according to the annex I, § 1.5.1 of the Machinery Directive 2006/42/EC.*  
*Die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** werden gemäss Anhang I, § 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten.*

- **Compatibilité Electromagnétique 2004/108 CE**
- **Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG.**
- **"Produits de construction " (Directive 89/106/CE)**
- **"Construction Product directive" (directive 89/106/EC)**
- **"Bauprodukte" (Richtlinie 89/106/EG)**

et aux législations nationales les transposant,  
*and with the relevant national legislation,*  
*und entsprechenden nationalen Gesetzgebungen,*

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :  
*are also in conformity with the provisions of following harmonized European standards:*  
*sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:*

**EN ISO 12100**  
**EN ISO 14121-1**

**EN 60034-1**  
**EN 60204-1**  
**EN 60730-2-16**

**EN 61000-6-2**  
**EN 61000-6-3**

**DIN EN 12050-1**  
**DIN EN 12050-4**

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :  
*Person authorized to compile the technical file is:*  
*Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:*

Responsable Qualité Centrale  
/ Corporate Quality Manager  
Pompes Salmson  
80 Bd de l'Industrie - BP 0527  
F-53005 Laval / Cédex

**R. DODANE**  
**Corporate Quality Manager**  
Laval, 15/03/2011



<p align="center"><b>(RO)-Română</b> <b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</b></p> <p>Pompes SALMSON declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivei europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE, Joasă Tensiune 2006/95/CE, Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE, Produse pentru Construcții 89/106/CEE modificată ; și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>	<p align="center"><b>(ES)- Español</b> <b>DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</b></p> <p>Pompes SALMSON declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE, Baja Tensión 2006/95/CE, Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE, Productos de Construcción 89/106/CEE modificada ; Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center"><b>(DA)- Dansk</b> <b>EF-OVERENSSTEMMELSESRKLÆRING</b></p> <p>SALMSON pumper erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF, Lavspændings 2006/95/EF, Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EF, Byggevarer 89/106/EØF ændret; De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>
<p align="center"><b>(EL)-Ελληνικά</b> <b>ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</b></p> <p>H Pompes SALMSON δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ, Χαμηλής Τάσης 2006/95/ΕΚ, Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2004/108/ΕΚ, Δομικά προϊόντα 89/106/ΕΟΚ Τροποποιημένη; και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>	<p align="center"><b>(IT)-Italiano</b> <b>DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</b></p> <p>Pompes SALMSON dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE, Bassa Tensione 2006/95/CE, Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE, Prodotti da Costruzione 89/106/CEE modificata ; E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center"><b>(NL)- Nederlands</b> <b>EG-VERKLARING VAN OVERENSTEMMING</b></p> <p>Pompes SALMSON verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG, Laagspannings 2006/95/EG, Elektromagnetische Compatibiliteit 2004/108/EG, Bouwproducten 89/106/EEG gewijzigd; De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p align="center"><b>(PT)-Português</b> <b>DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</b></p> <p>Pompes SALMSON declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CEE, Baixa Voltagem 2006/95/CEE, Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CEE, produtos de construção 89/106/CEE alterada ; E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center"><b>(FI)-Suomi</b> <b>EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</b></p> <p>Pompes SALMSON vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määrittämien sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY, Matala Jännite 2006/95/EY, Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY, Rakennusalan Tuotteita 89/106/EY Muutettu; Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center"><b>(SV)-Svenska</b> <b>EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</b></p> <p>Pompes SALMSON intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG, Lågspännings 2006/95/EG, Elektromagnetisk Kompatibilitet 2004/108/EG, Byggprodukter 89/106/EEG ändrat; Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center"><b>(CS)-Čeština</b> <b>ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</b></p> <p>Společnost Pompes SALMSON prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES, Nízké Napětí 2006/95/ES, Elektromagnetická Kompatibilita 2004/108/ES, Stavebních Výrobků 89/106/EHS ve znění pozdějších změn; a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>	<p align="center"><b>(ET)-Eesti</b> <b>EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</b></p> <p>Firma Pompes SALMSON kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ, Madalpingeseadmed 2006/95/EÜ, Elektromagnetilist Ühilduvust 2004/108/EÜ, Ehitustooted 89/106/EMÜ muudetud; Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>	<p align="center"><b>(LV)-Latviešu</b> <b>EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</b></p> <p>Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK, Zemsprieguma 2006/95/EK, Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK, Būvizrādājumu 89/106/EEK ar grozījumiem; un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center"><b>(LT)-Lietuvių</b> <b>EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</b></p> <p>Pompes SALMSON pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Mašinos 2006/42/EB, Žema įtampa 2006/95/EB, Elektromagnetinis Suderinamumas 2004/108/EB, Statybos Produktais 89/106/EEB, pakeista; ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center"><b>(HU)-Magyar</b> <b>EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</b></p> <p>A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezésének:</p> <p>Gépek 2006/42/EK, Alacsony Feszültségű 2006/95/EK, Elektromágneses öszeférhetőség 2004/108/EK, Építési Termékek 89/106/EGK Módosított; valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center"><b>(MT)-Malti</b> <b>DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</b></p> <p>Pompes SALMSON jidjikkara li l-prodotti specifkati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/CE, Vultaġġ Baxx 2006/95/CE, Kompatibilità Elettromanjetika 2004/108/CE, Prodotti għall-konstruzzjoni 89/106/CEE modifikat; kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>
<p align="center"><b>(PL)-Polski</b> <b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b></p> <p>Firma Pompes SALMSON oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE, Niskich Napięć 2006/95/WE, Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE, wyrobów budowlanych 89/106/EWG zmieniona; oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>	<p align="center"><b>(SK)-Slovenčina</b> <b>ES VYHLÁSENIE O ZHODE</b></p> <p>Firma Pompes SALMSON čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES, Nízkonapäťové zariadenia 2006/95/ES, Elektromagnetickú Kompatibilitu 2004/108/ES, Stavebné Výrobky 89/106/EHS pozmenená; ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center"><b>(SL)-Slovenščina</b> <b>ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</b></p> <p>Pompes SALMSON izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES, Nizka Napetost 2006/95/ES, Elektromagnetno Združljivostjo 2004/108/ES, Gradbene Proizvode 89/106/EGS spremenjeno; pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center"><b>(BG)-български</b> <b>ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕО</b></p> <p>Pompes SALMSON декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО, Ниско Напрежение 2006/95/ЕО, Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО, Строителните продукти 89/106/ЕО изменена; както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center"><b>(GA)-Gaeilge</b> <b>EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</b></p> <p>Pompes SALMSON ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na fórlacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/CE, Ísealvoltais 2006/95/EC, Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/CE, Táirgí Tógála 89/106/CEE arna leasú go; Agus siad i gcomhréir le fórlacha na caighdeán chomhchuibhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>	<p align="center"></p> <p align="center"><b>POMPES SALMSON</b> <b>53 Boulevard de la République</b> <b>Espace Lumière – Bâtiment 6</b> <b>78400 CHATOU – France</b></p>

## 1 Généralités

### A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.

La notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

## 2 Sécurité

Ce manuel comprend des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Aussi, il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service. Les instructions à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

### 2.1 Signalisation des consignes de la notice

**Symboles :**

**Symbole général de danger**



**Consignes relatives aux risques électriques.**



**REMARQUE**



**Signaux :**

**DANGER !**

**Situation extrêmement dangereuse.**

**Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.**

**AVERTISSEMENT !**

**L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque l'indication n'est pas respectée.**

**ATTENTION !**

**Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.**

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

### 2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

### 2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, le produit ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillance des processus d'entretien et de réparation prescrits,
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dommages matériels.



#### 2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles et mentales restreintes ou qui ne possèdent pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou si cette personne leur a appris comment utiliser l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

#### 2.5 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

#### 2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréés

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

#### 2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

### 3 Transport et stockage

Le produit est livré sur une palette, avec ses différents composants.

Dès la réception du produit :

- Contrôler les dommages dus au transport.
- En cas de dommages dus au transport, entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur dans les délais impartis.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Un transport et un entreposage incorrects peuvent causer des dommages matériels au produit.**

- **Transporter le produit exclusivement sur la palette à l'aide des dispositifs de levage agréés.**
- **Lors du transport, veiller à la stabilité et aux sollicitations mécaniques.**
- **Entreposer le produit sur la palette à l'abri de l'humidité et du rayonnement solaire direct jusqu'à son montage.**

### 4 Applications

Conformément à la norme européenne EN 12050-1, la station de relevage pour eaux chargées Liftson M-2V-208 est une installation automatique de collecte et d'aspiration des eaux chargées contenant ou non des matières fécales destinée à assainir, sans phénomène de reflux, les fosses d'écoulement des immeubles et terrains situées au-dessous du niveau de reflux. La norme EN 12056-1 autorise l'introduction d'eaux chargées provenant des habitations privées. Si des eaux chargées contenant des matières grasses sont produites, il convient de prévoir un séparateur de graisse.

La norme EN 12056-1 interdit l'introduction d'eaux chargées provenant de points d'évacuation situés au-dessus du niveau de reflux et permettant l'écoulement par gravité naturelle.



REMARQUE : Lors du montage et de la mise en service, observer impérativement les normes et prescriptions nationales et régionales en vigueur.

Il convient en outre de respecter les instructions relatives au coffret de commande fournies dans la présente notice de montage et de mise en service.



**DANGER ! Risque d'explosion !**

**Les gaz éventuellement accumulés dans les eaux chargées en matières fécales contenues dans les réservoirs collecteurs peuvent s'enflammer suite à un montage et une utilisation non conformes.**

- Lors de l'utilisation de la station destinée aux eaux chargées contenant des matières fécales, observer les prescriptions relatives à la protection contre les explosions en vigueur. **AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé !**
- **Ne convient pas pour le pompage de l'eau potable en raison des matériaux utilisés ! Risques potentiels pour la santé en raison des eaux chargées contaminées.**
- **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**
- **L'introduction de matières non autorisées peut endommager la pompe.**
- **Ne jamais introduire de solides, de gravats, des cendres, des déchets, de verre, de sable, de plâtre, de ciment, de calcaire, de mortier, de matières fibreuses, de textiles, de mouchoirs en papier, de couches, de carton, de papiers épais, de résine synthétique, de goudron, d'ordures ménagères, de matières grasses, d'huile, de déchets d'animaux, de carcasses d'animaux, d'effluents d'élevage (lisier...), de matières toxiques, agressives et corrosives comme les métaux lourds, les biocides, les produits phytosanitaires, les acides, les lessives, les sels, les produits de nettoyage, de désinfection, de rinçage et de lavage en quantités excessives et ceux qui moussent abondamment, et les eaux de piscines**
- **Si des eaux chargées contenant des matières grasses sont produites, il convient de prévoir un séparateur de graisse.**
- **Les modes d'utilisation non autorisés et les sollicitations dépassant les limites accessibles entraînent des dommages matériels au produit.**
- **La quantité maximale d'arrivée possible doit toujours être inférieure au débit d'une pompe à son point de fonctionnement respectif.**

**Limites d'utilisation**

La station n'est pas prévue pour fonctionner en continu !  
 Le débit maximum indiqué vaut pour le fonctionnement intermittent (S3 – 15 %/80 s, c.-à-d. durée de service 12 s max., durée d'immobilisation 68 s min.).  
 La station ne doit pas être enclenchée plus de 45 fois par heure et par pompe, la période de fonctionnement de la pompe, temporisation incluse, ne doit pas dépasser 12 s (temporisation = période de fonctionnement de la pompe après la fin du pompage). La durée de service et la temporisation (si nécessaire) doivent être aussi brèves que possible.  
 La hauteur manométrique géodésique ne doit pas dépasser 6,5 mCE.

- **AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !**
  - **Suivant l'état de fonctionnement de l'installation, l'ensemble de la pompe peut devenir très chaud. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe.**
  - **AVERTISSEMENT ! Danger dû à la surpression !**
  - **Si la hauteur d'alimentation la plus petite est supérieure à 5 m, cela provoque une surpression au sein de la cuve en cas de défaillance de l'installation. Cela peut entraîner l'éclatement de la cuve.**
  - **L'alimentation doit être immédiatement coupée en cas de défaillance !**
- L'observation de ces instructions fait également partie de l'utilisation conforme à l'usage prévu. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage prévu.

**5 Informations produit**

**5.1 Dénomination**

<b>Exemple :</b>	<b>Liftson M-2V-208/1,3 M</b>
Liftson	Station de relevage pour eaux chargées
M	Dimension
-2V	2V = Station à double pompe
-2	Moteur 2 pôles
08	DN 80 mm
/1,3	Puissance électrique consommée [kW]
M	M : Exécution à moteur monophasé T4 : Exécution à moteur triphasé

**5.2 Caractéristiques techniques**

Tension d'alimentation	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Raccordement		1~ : coffret de commande avec câble et fiche à contact de protection 3~ : coffret de commande
Puissance absorbée P <sub>1</sub>	[kW]	Voir plaque signalétique de la station
Courant nominal	[A]	Voir plaque signalétique de la station
Fréquence du réseau	[Hz]	50

5.2 Caractéristiques techniques		
Classe de protection		Station : IP 67 (2 mCE, 7 jours) Coffret de commande : IP 54
Vitesse de rotation	[tr/min]	2 900
Mode de fonctionnement		S3-15%/80 s
Nombre de démarrages max. (par pompe)	[h]	45
Hauteur manométrique totale max.	[mCE]	8,5
Hauteur manométrique géodésique max. admissible	[mCE]	6,5
Pression max. admissible dans la conduite de refoulement	[bar]	1,5
Débit max.	[m³/h]	35
Température max. du fluide	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Température ambiante max.	[°C]	40
Granulométrie max. pour les solides	[mm]	45
Niveau de pression acoustique (dépend du point de fonctionnement)	[dB(A)]	< 70 *1)
Volume brut	[l]	115
Volume de commutation	[l]	40
Dimension (l x h x p)	[mm]	810x505x780
Poids net	[kg]	91
Refoulement	[DN]	80
Raccords d'arrivée	[DN]	40, 100, 150
Ventilation	[DN]	70

\*1) Un montage non conforme de la station et de la tuyauterie, ainsi qu'un mode de fonctionnement non autorisé peuvent accroître le niveau sonore.

<b>CE</b>
<b>09</b>
<b>EN 12050-1</b>
Station de relevage des matières fécales pour les bâtiments DN 80
<b>Effet de relevage</b> - voir courbe caractéristique de la pompe
<b>Niveau sonore</b> - < 70 dB(A)
<b>Protection</b> - revêtement ou matériaux résistants
<b>anticorrosion</b> à la corrosion en inox et composite

Pour les commandes de pièces de rechange, il faut indiquer toutes les données figurant sur la plaque signalétique de la station.

### 5.3 Etendue de la fourniture

Station de relevage pour eaux chargées, comprenant :

Coffret de commande (1~ 230 V/3~ 400 V),

- 1 joint d'arrivée DN 100 (pour tuyau Ø 110 mm)
- 1 scie à cloche Ø 124 pour arrivée DN 100
- 1 pièce flexible PVC Ø 50 mm avec colliers pour le raccord d'arrivée DN 50
- 1 joint à lèvres spécial pour le raccordement du tube d'aspiration de la pompe à membrane manuelle DN 50
- 1 manchon pour le raccord de ventilation DN 70
- 1 jeu de matériel de fixation
- 11 bandes de protection isolantes pour le montage avec insonorisation de la construction
- 1 bride DN 80/100 avec joint plat, manchon élastomère, colliers de serrage, vis et écrous pour le raccordement de la conduite de refoulement DN 100
- 1 notice de montage et de mise en service

### 5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

Les accessoires suivants sont disponibles :

- Manchon à bride DN 80, DN 80/100 (1 unité DN 80/100 comprise dans la fourniture), DN 100, DN 150 pour le raccordement du robinet côté arrivée ou côté refoulement sur la tuyauterie
- Joint d'arrivée pour arrivée DN 100 supplémentaire (compris une fois dans la fourniture)
- Jeu de raccords pour arrivée DN 150 (découpeur circulaire, joint d'admission)
- Vanne d'arrêt DN 80 pour tube de refoulement
- Vanne d'arrêt DN 100, DN 150 pour tube d'arrivée
- Pompe à membrane manuelle R 1½ (sans tuyau flexible)

- Vanne à trois voies permettant d'effectuer la vidange manuelle du bassin de décantation/ du réservoir via une permutation
- Coffret d'alarme
- Accumulateur (NiMH) 9 V/200 mAh
- Avertisseur sonore 230 V/50 Hz
- Lampe flash 230 V/50 Hz
- Témoin lumineux 230 V/50 Hz

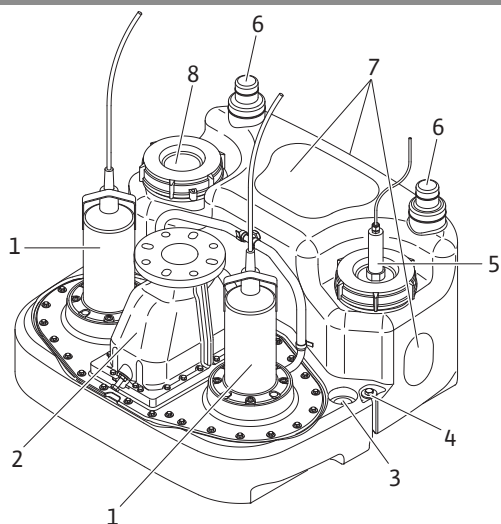
## 6 Description et fonctionnement

### 6.1 Description de l'installation

La station de relevage pour eaux chargées Liftson M-2V-208 (fig. 1) est une station de relevage pour eaux chargées à moteur immergé prête à être raccordée (hauteur de submersion : 2 mCE, durée de submersion : 7 jours) avec réservoir collecteur étanche au gaz et à l'eau et sécurité contre la rotation et le risque de flottement. Les matières en suspension passent également par la géométrie particulière du réservoir de la pompe, évitant ainsi des dépôts dans le réservoir.

Les pompes centrifuges intégrées à roues Vortex sans risque de bouchage sont équipées de moteurs à courant monophasé ou triphasé. Pour le fonctionnement automatique, coffret de commande avec interrupteur principal, contact sec, alarme intégrée ; indépendant du réseau grâce à un accumulateur encastré (accessoires).

Fig. 1 : Description de l'installation



1	Pompe
2	Clapet anti-retour
3	Arrivée abaissée DN 50
4	Sécurité contre la rotation et le risque de flottement
5	Commutation de niveau avec interrupteur à flotteur à tige
6	Bouchon d'alimentation/de purge combiné DN 50/DN 70
7	Emplacements pour arrivée principale DN 100/DN 150 sélectionnables librement sur site
8	Ouverture d'inspection

### 6.2 Fonctionnement

Les eaux chargées sont récupérées dans le réservoir collecteur de la station de relevage. L'introduction s'effectue par le biais des tubes d'arrivée des eaux chargées qui peuvent être raccordés aux emplacements sélectionnables, repérés sur le réservoir.

Lorsque le niveau des eaux chargées collectées atteint le niveau d'enclenchement, un contact se ferme alors dans l'interrupteur à flotteur à tige intégré. Le coffret de commande active l'une des pompes montées sur le réservoir et les eaux chargées collectées sont automatiquement évacuées à travers la conduite externe pour eaux chargées raccordée à la station. Si le niveau d'eau continue de monter, la deuxième pompe est mise en route. La permutation des pompes s'effectue après chaque cycle de pompage. Si une pompe venait à tomber en panne, l'autre pompe assurerait intégralement le pompage.

L'arrêt de la (des) pompe(s) s'effectue via un relais temporisé situé dans le coffret de commande. Il est possible d'optimiser le mode d'utilisation de la station conformément à la conduite de refoulement de l'habitation en réglant la période de fonctionnement de la pompe sur ce relais. Il est par exemple possible d'empêcher le claquement du clapet anti-retour en réglant la temporisation jusqu'au mode d'aspiration continue.

Un clapet anti-retour double est intégré à l'installation, de sorte qu'il n'est plus nécessaire de monter un clapet anti-retour dans la conduite de refoulement tel que prescrit par la norme EN 12056. Les canaux de refoulement des deux pompes sont réunis dans le clapet anti-retour. Un dispositif d'évent permet, en cas de besoin, de vidanger la conduite de refoulement dans le réservoir.



## 7 Montage et raccordement électrique



### DANGER ! Danger de mort !

Un montage et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.

- Le montage et le raccordement électrique doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié et conformément aux prescriptions en vigueur !
- Observer les consignes de prévention des accidents !



### DANGER ! Risque d'étouffement !

Les substances toxiques ou nocives pour la santé contenues dans les fosses pour eaux chargées peuvent provoquer des infections ou une asphyxie.

- En cas de travaux dans les fosses, une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.
- Aérer suffisamment le lieu d'installation.

### 7.1 Préparatifs avant montage



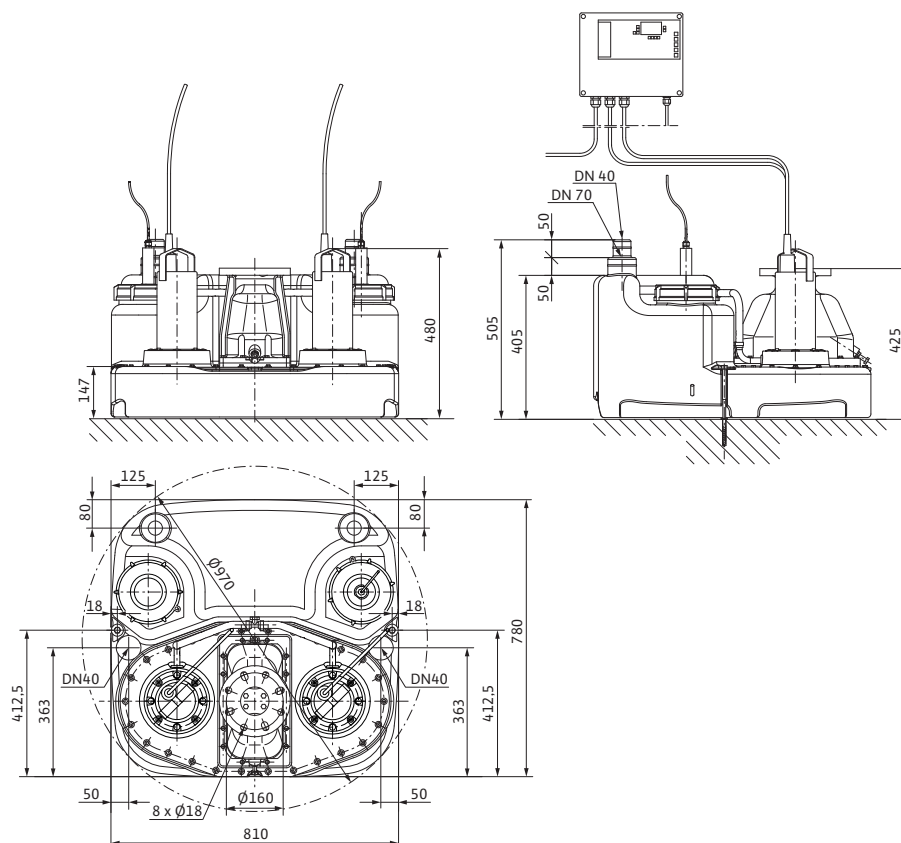
#### ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Un montage non conforme peut causer des dommages matériels.

- Ne faire effectuer le montage que par du personnel qualifié !
- Observer les prescriptions nationales et régionales en vigueur !
- Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !
- Ne jamais tirer sur le câble lors du montage de l'installation !

Lors de l'installation des stations de relevage, il convient d'observer en particulier les prescriptions régionales en vigueur, et de manière générale les données correspondant aux normes EN 12050-1 et EN 12056 (Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments) !

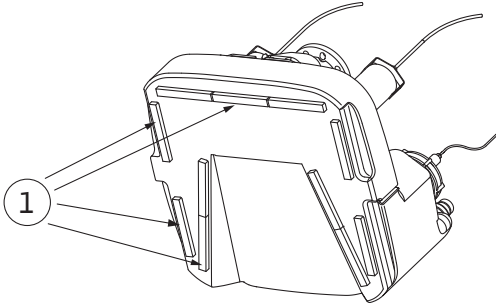
Fig. 2 : Schéma d'installation



- Observer les dimensions indiquées sur le schéma d'installation (fig. 2).
- Conformément à la norme EN 12056-4, les locaux techniques doivent être suffisamment spacieux pour les stations de relevage afin que l'installation soit librement accessible pour le réglage et les travaux d'entretien.
- Il convient de prévoir un espace de travail de 60 cm au moins de largeur et de hauteur à côté et au-dessus de toutes les pièces devant faire l'objet de réglage et d'entretien.

- Le local de montage doit être protégé du gel, ventilé et bien éclairé.
- La surface d'installation doit être stable (pour permettre la pose de chevilles), horizontale et plane.
- Il convient de vérifier le trajet des conduites d'arrivée, de refoulement et de purge existantes ou à installer ultérieurement sur la station en tenant compte des possibilités de raccordement du site.
- Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !

Fig. 3 : Pose des bandes de protection isolantes



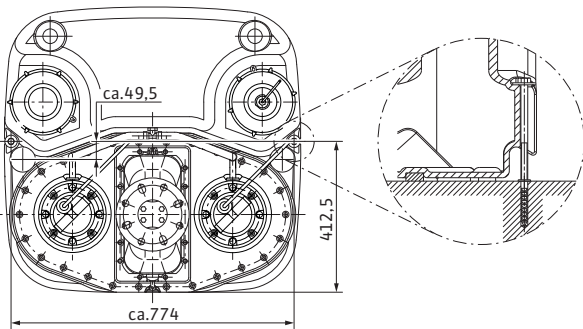
Pour l'insonorisation de l'installation, coller les bandes de protection isolantes jointes dans les cavités prévues à cet effet au fond du réservoir (voir fig. 3, pos. 1).

## 7.2 Montage

Poser et orienter l'installation sur un sol ferme et horizontal.

Conformément à la norme EN 12056-4, les stations de relevage pour eaux chargées doivent être installées de manière à résister à la rotation et au risque de flottement.

Fig. 4 : Sécurité contre la rotation et le risque de flottement



Fixer la station au sol à l'aide du matériel de fixation fourni (fig. 4).

- Marquer la position des trous au sol pour la fixation dans les fentes latérales du réservoir.
- Réaliser les trous dans le sol.
- Fixer solidement la station au sol à l'aide de chevilles et de vis.

## 7.3 Raccordement des conduites

Toutes les conduites doivent être montées hors tension, bénéficier d'une isolation acoustique et être flexibles. La station ne doit être soumise à aucun moment ni aucune force exercée par les conduites, les tuyaux (pièces de robinetterie comprises) doivent être fixés et amortis de façon à ce que la station ne soit pas soumise à des forces de traction ou de compression.

Effectuer scrupuleusement tous les branchements. Pour les raccordements munis de colliers de serrage, serrer les colliers avec précaution (**couple de serrage 5 Nm !**).

Ne pas réduire le diamètre des tuyaux dans le sens d'écoulement.

Conformément à la norme EN 12056-4, une vanne d'arrêt est toujours nécessaire sur la conduite d'arrivée en amont du réservoir ainsi qu'après le clapet anti-retour. (fig. 11).

### 7.3.1 Conduite de refoulement



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

Suivant le régime de fonctionnement, les pics de pression (p. ex. lors de la fermeture du clapet anti-retour) peuvent atteindre plusieurs fois la pression de la pompe (pour éviter cela, voir également le chapitre 8.2.2 Réglage de la période de fonctionnement de la pompe).

- Outre la résistance à la pression correspondante, il est donc nécessaire de faire également très attention à l'assemblage mécanique longitudinal réalisé par les éléments de jonction de la tuyauterie !
- La conduite de refoulement et toutes les pièces requises pour le montage doivent résister aux éventuelles pressions de service en toute sécurité.

Pour prévenir un éventuel reflux de l'égout, la conduite de refoulement doit comprendre un « siphon rigide » dont le bord inférieur, au point le plus élevé, doit se trouver au-dessus du niveau de reflux local (il s'agit généralement du niveau de la rue). (cf. également fig. 11).

La conduite de refoulement doit être protégée du gel.

Monter la vanne d'arrêt DN 80 côté refoulement de l'installation (disponibles en accessoires, écrous, rondelles, garniture plate joints). Supporter le poids de la robinetterie !

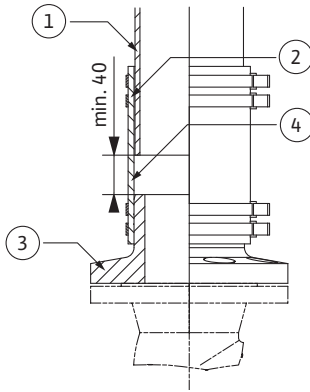
**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**

**Le recours à d'autres pièces de robinetterie que celles figurant parmi les accessoires Salmson peut provoquer des dysfonctionnements ou des dommages au produit !**

Raccorder ensuite la conduite de refoulement directement à la vanne d'arrêt (manchon à bride, manchon flexible élastique, garniture plate et éléments de jonction joints).



Fig. 5 : Raccordement flexible de la conduite de refoulement



Pour éviter le transfert des forces et vibrations éventuelles entre l'installation et la conduite de refoulement, raccorder les tuyauteries de manière flexible. Pour ce faire, respecter un écart entre le manchon à bride et la conduite de refoulement (fig. 5).

1	Conduite de refoulement
2	Manchon tubulaire flexible
3	Manchon à bride
4	Respecter un écart d'env. 40-60 mm

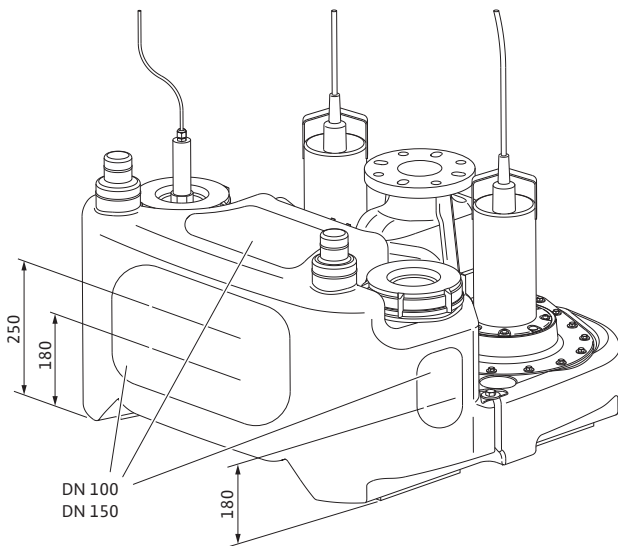
### 7.3.2 Raccords d'arrivée

Poser les tuyauteries d'arrivée de sorte qu'elles puissent se vider automatiquement.

#### Arrivée principale DN 100/DN 150

Introduire le tube d'arrivée principale DN 100 ou DN 150 dans le réservoir uniquement aux emplacements indiqués.

Fig. 6 : Emplacements admissibles pour le raccordement de l'arrivée principale DN 100/DN 150



L'orifice réalisé à l'aide de la scie à cloche doit se trouver à l'intérieur des emplacements (fig. 6).



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels**

**Le fait de raccorder la conduite d'arrivée en dehors des emplacements marqués peut entraîner des défauts d'étanchéité, perturber le fonctionnement et causer des dommages à l'installation !**

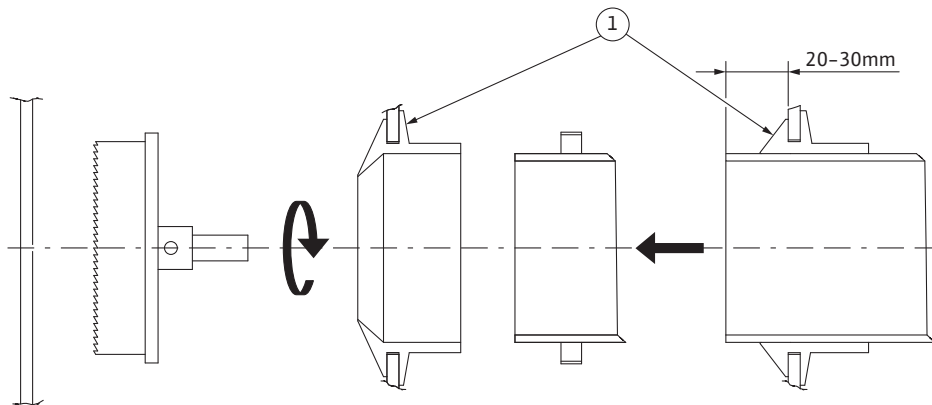


- Mesurer la position, ce faisant respecter la hauteur minimale de raccordement pour l'arrivée côté réservoir et l'alimentation verticale sur le réservoir ( $90^\circ \pm 5^\circ$ ). Les rainures horizontales du réservoir donnent une indication pour les hauteurs de raccordement 180 mm et 250 mm (milieu du tuyau). D'autres hauteurs de raccordement peuvent être choisies. **REMARQUE :** La hauteur des raccords d'arrivée peut naturellement être inférieure à 180 mm, mais cela provoque un phénomène de reflux dans la conduite d'arrivée. Dans ce cas, si la période de fonctionnement de la pompe est brève, la tuyauterie risque de ne plus pouvoir se vider entièrement en raison de la baisse trop faible du niveau d'eau dans le réservoir et il risque par conséquent de se former des dépôts (voir 8.2.2 Réglage de la période de fonctionnement de la pompe).

- Choisir la position et le tracé de la tuyauterie de sorte à éviter autant que possible une arrivée d'eau en forme de vague et une forte admission d'air.
- ATTENTION ! Risque de dysfonctionnements !**  
**Une arrivée d'eau en forme de vague peut altérer le fonctionnement de l'installation. Raccorder le tube d'arrivée de sorte que le débit de l'eau entrant n'entre pas directement en contact avec le corps flottant du système de régulation de niveau !**
- Pour garantir ceci, visser l'unité de régulation du niveau dans le dôme du couvercle le plus éloigné du débit d'eau entrant. Le raccord fileté du couvercle de l'unité de régulation du niveau et de l'ouverture d'entretien sont identiques et peuvent s'interchanger.



Fig. 7 : Réalisation du raccord d'arrivée DN 100/DN 150



- Réaliser l'alésage de l'arrivée à l'aide de la scie à cloche (DN 100 fournie, DN 150 accessoires) dans l'un des emplacements prévus à cet effet sur le réservoir (fig. 7).  
 Veiller à ce que les copeaux soient entièrement évacués !  
 Vitesse de rotation 200 tr/min max. ; Si besoin est, arrêter la scie de temps à autre pour retirer les copeaux. Expulser entièrement les copeaux pour éviter la surchauffe du matériau du réservoir et sa fonte ; Interrompre la découpe, laisser refroidir quelques instants et nettoyer la scie ; Réduire la vitesse de rotation, varier la pression d'avance, modifier, le cas échéant, le sens de rotation (rotation à gauche 200 tr/min max.), jusqu'à ce que les copeaux soient à nouveau entièrement évacués.

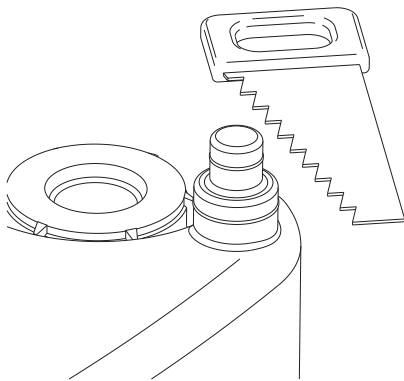


- REMARQUE : Vérifier de temps en temps si le diamètre de coupe de 124 mm pour DN 100 ou de 175 mm pour DN 150 est bien respecté, car l'étanchéité du raccord de tuyau en dépend fortement.
- Ebavurer et lisser la surface de coupe pour obtenir un siège de joint propre.
  - Poser le joint d'admission (fig. 7, pos. 1).
    1. Appliquer du lubrifiant à l'intérieur du joint,
    2. Pousser le collier de serrage sur le tuyau et introduire le tube d'arrivée à une profondeur d'env. 20-30 mm,
    3. Attacher solidement le tuyau d'entrée et le joint d'admission à l'aide du collier de serrage. Conformément à la norme EN 12056-4, toute station située à l'intérieur d'un bâtiment nécessite la pose d'une vanne d'arrêt (accessoires) sur la conduite d'arrivée en amont du réservoir (fig. 11).



**Arrivée DN 50**

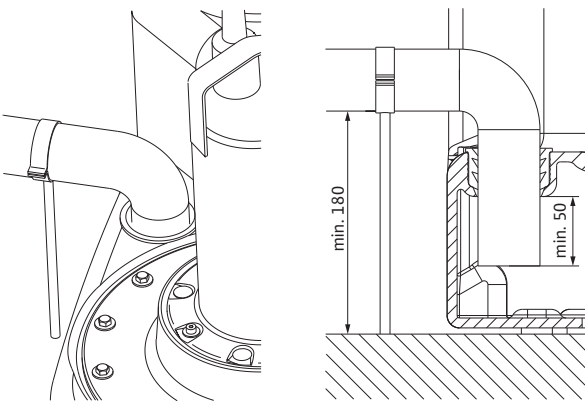
En plus de l'arrivée principale, il est possible de raccorder une arrivée DN 50 à l'un des deux bouchons combinés DN 50/DN 70 situés sur le haut du réservoir.

**Fig. 8 : Préparatifs pour le raccordement des bouchons du réservoir**

L'ouverture du bouchon de raccordement s'effectue en sciant la base du bouchon DN 50, env. 15 mm au-dessus du bourrelet (fig. 8).

Éliminer les bavures et le matériau résiduel.  
Effectuer soigneusement les raccordements à l'aide de la pièce flexible jointe et des colliers de serrage ou à l'aide d'un raccord Konfix du commerce.

Une arrivée DN 50 supplémentaire peut être raccordée au point prévu à cet effet pour la pompe à membrane manuelle.

**Fig. 9 : Montage du tube d'arrivée DN 50 sur un point d'arrivée abaissé**

Réalisation du raccordement au réservoir, voir ci-après 7.3.4 Raccordement d'un dispositif de vidange d'urgence (fig. 10).

Fixer le tube d'arrivée à l'aide des colliers pour éviter qu'il glisse de l'orifice du réservoir (fig. 9).

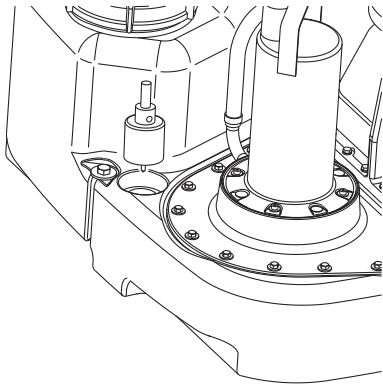
**7.3.3 Ventilation DN 70**

La norme EN 12050-1 prescrit de raccorder la station à une conduite de ventilation par le toit afin de garantir le fonctionnement irréprochable de l'installation. Le raccordement s'effectue à l'un des deux bouchons combinés DN 50/DN 70 situés sur le haut du réservoir à l'aide du raccord Konfix fourni. Pour ce faire, scier la base du bouchon de raccordement DN 70 env. 15 mm au-dessus du bourrelet (voir fig. 8). Éliminer les bavures et le matériau résiduel. Pousser le raccord Konfix vers l'intérieur et le fixer à l'aide du collier de serrage fourni. Ouvrir ensuite le raccord en déchirant la languette et introduire le tuyau de ventilation avec un peu de lubrifiant. Fixer le tuyau de purge avec des colliers pour qu'il ne glisse pas et l'incliner systématiquement par rapport à l'installation.

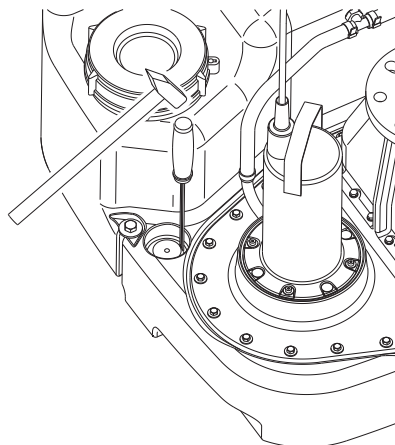
### 7.3.4 Raccord de vidange d'urgence (pompe à membrane manuelle)

Il est fortement recommandé d'installer une pompe à membrane manuelle (accessoires) pour permettre la vidange d'urgence du réservoir. Le raccordement de la conduite d'aspiration pour la pompe à membrane manuelle (diamètre extérieur 50 mm) s'effectue dans la cavité  $\varnothing$  65 mm au niveau de la pompe du réservoir (fig. 10).

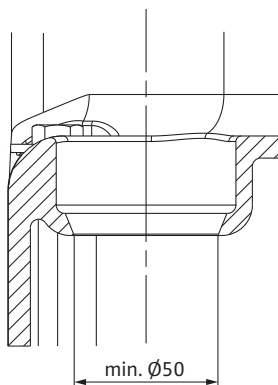
Fig. 10 : Raccordement du tuyau d'aspiration pour la pompe à membrane manuelle



1a



1b



Retirer le fond de la cavité.

1a. Pour cela, utiliser une scie à cloche ( $\varnothing$  extérieur 50-56 mm).



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
Retirer le fond du réservoir pour ne pas causer de dommages à l'installation !

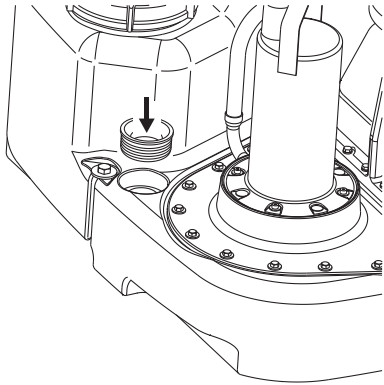
1b. A défaut de disposer d'une scie à cloche adéquate, l'ouverture peut également s'effectuer à l'aide d'un ciseau à bois mince ou d'un tournevis à lame plate pointu (5 mm de largeur). Pour ce faire, sectionner tout le pourtour de la rainure circulaire à l'aide de l'outil pointu en donnant de légers coups de marteau jusqu'à ce que le fond se détache peu à peu.



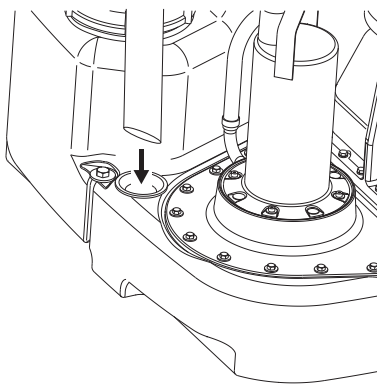
**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
Lors de la découpe, ne pas endommager l'enveloppe  $\varnothing$  65 mm (surface d'étanchéité) ainsi que le fond du réservoir !

- Si un marteau et un outil à piquer pointu sont utilisés, ne donner que de légers coups de marteau – risque de fissures du réservoir !
- Retirer le fond ainsi découpé du réservoir pour ne pas causer de dommages à l'installation !

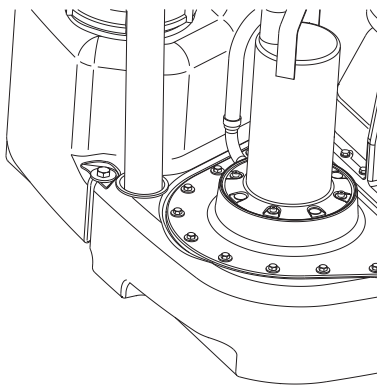
Fig. 10 : Raccordement du tuyau d'aspiration pour la pompe à membrane manuelle



2. Pousser le joint fourni à fond,



3. Chanfreiner le tube d'aspiration ( $\varnothing$  extérieur 50 mm) à l'extrémité (env. 30° à 45°) et l'enfoncer à travers le joint jusqu'au fond à l'aide d'un lubrifiant.



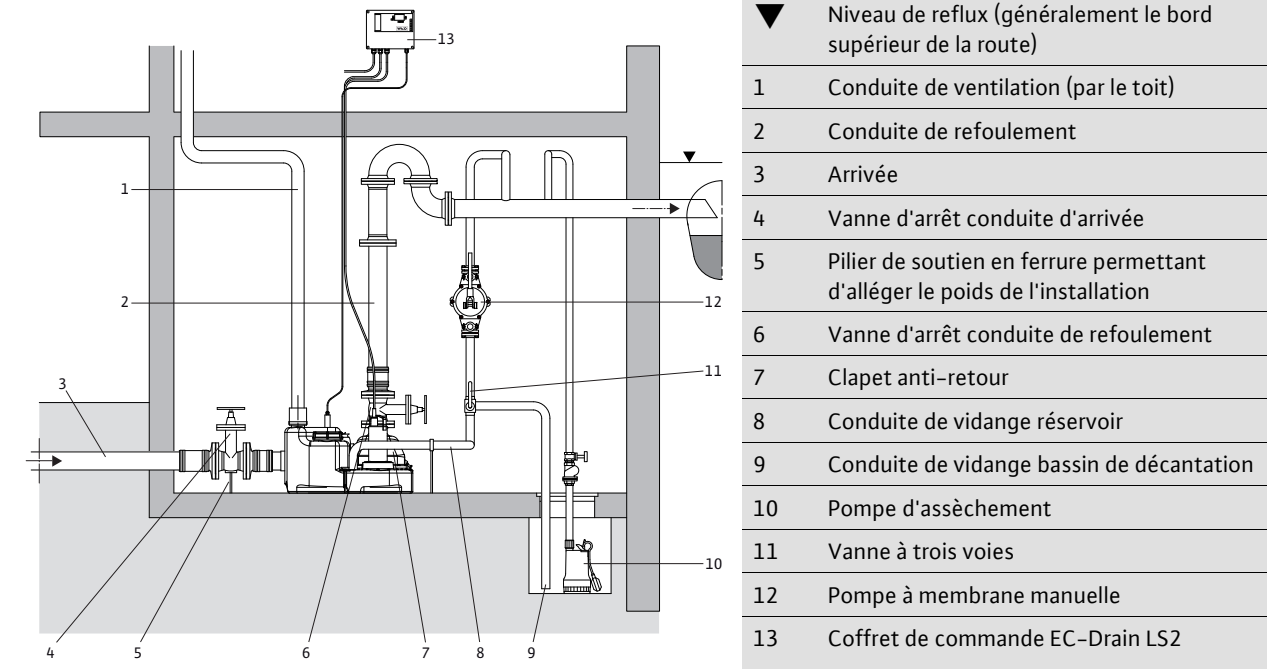
4. Veiller à ce que le joint d'étanchéité soit parfaitement en place. Fixer le tube d'aspiration à l'aide de colliers pour éviter qu'il glisse de l'orifice du réservoir.

### 7.3.5 Drainage des caves

La norme EN 12056-4 prescrit l'utilisation d'un puisard pour l'assainissement automatique du local de montage des stations de relevage des matières fécales (fig. 11).

- Positionner la pompe (pos. 10) en fonction de la hauteur manométrique de l'installation. Les dimensions minimales du puisard sont : 500 x 500 x 500 mm.
- Une vanne à trois voies (pos. 11, accessoires) permet, via une permutation, d'effectuer la vidange manuelle du réservoir mais aussi du puisard à l'aide de la pompe à membrane manuelle (pos. 12).

Fig. 11 : Exemple d'installation



#### 7.4 Raccordement électrique



##### **DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de raccordement électrique non conforme, il y a danger de mort par choc électrique.**

- **Ne faire effectuer le raccordement électrique que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.**
- **Observer les notices de montage et de mise en service du coffret de commande et des accessoires !**
- La nature du courant et la tension de l'alimentation réseau doivent coïncider avec les indications de la plaque signalétique.
- Protection côté réseau :
  - Liftson M-2V-208/...M : 16 A, à action retardée
  - Liftson M-2V-208/...T4 : 16 A, à action retardée



**REMARQUE :** Afin d'accroître la sécurité de fonctionnement, un coupe-circuit automatique agissant sur tous les pôles avec courbe K doit être utilisé.

- Mettre l'installation à la terre dans les règles.
- Poser le câble de raccordement selon les normes et les prescriptions en vigueur et le raccorder en fonction de l'affectation des fils.
- L'utilisation d'un disjoncteur différentiel  $\leq 30$  mA conformément aux prescriptions locales en vigueur est fortement recommandée.
- Le coffret de commande et le système d'alarme doivent être installés dans un local sec à l'abri des risques d'inondation. Observer les prescriptions nationales concernant leur positionnement.
- Assurer une alimentation séparée pour le coffret d'alarme conformément aux indications figurant sur la plaque signalétique. Brancher le coffret d'alarme.
- Dans le cas de l'exécution à moteur triphasé, le champ magnétique tourne à droite.
- Pour le raccordement, observer les conditions techniques de raccordement du fournisseur d'énergie électrique local.



#### 7.4.1 Alimentation réseau

L'alimentation réseau s'effectue dans le coffret de commande EC-Drain LS2 au niveau des bornes de l'interrupteur principal.

**Observer la notice de montage et de mise en service du coffret de commande !**

Conformément à la norme EN/CEI 61000-3-11, l'exécution à moteur monophasé Liftson M-2V-208/...M est prévue pour fonctionner sur un réseau d'alimentation avec une impédance système pour un branchement privé de  $Z_{\max} = 0,218 \text{ Ohm}$  et un nombre maximal de 2x45 enclenchements par heure.



REMARQUE : Si l'impédance du réseau et le nombre d'enclenchements horaires dépassent les valeurs susmentionnées, l'installation peut provoquer des baisses passagères de tension ainsi que des variations de tension perturbatrices (papillotements) en raison des conditions défavorables auxquelles est soumis le réseau.

Des mesures peuvent donc s'avérer nécessaires afin que l'installation puisse être utilisée de manière conforme sur ce branchement. Les informations à ce sujet sont disponibles auprès du fournisseur d'énergie électrique local et du fabricant de l'appareil.

#### 7.4.2 Raccordement du message d'alerte

L'installation Liftson M-2V-208 est équipé en usine d'une alarme sonore intégrée au coffret de commande.

Un contact sec (SSM) situé dans le coffret de commande permet de raccorder un coffret d'alarme externe, un avertisseur sonore ou une lampe flash.

Charge de contact :

- minimale admissible : 12 V DC, 10 mA
- maximale admissible : 250 V AC, 1 A

**Raccordement du message d'alerte externe :**



**DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de travaux sur le coffret de commande ouvert, il y a un risque de choc électrique par contact avec des composants sous tension.**

**Seul le personnel spécialisé est habilité à effectuer les travaux !**

**Pour raccorder le message d'alerte, il faut mettre l'appareil hors tension et le protéger contre toute remise en marche intempestive.**

Observer la notice de montage et de mise en service du coffret de commande EC-Drain LS2 !

- Mettre l'installation à l'arrêt sur l'interrupteur principal !
- Ouvrir le couvercle du coffret de commande.
- Retirer le couvercle de protection du presse-étoupe.
- Faire passer le câble à travers le raccord fileté et le relier au contact d'alarme sec conformément au schéma de raccordement.
- Une fois le câble du message d'alerte raccordé, remettre le couvercle du coffret de commande et serrer à fond le presse-étoupe.
- Mettre l'installation en marche sur l'interrupteur principal.



REMARQUE : Dans le réglage d'usine, le message d'alerte se déclenche lorsque le niveau de remplissage du réservoir dépasse d'env. 220 mm le bord supérieur de la surface de montage de l'installation. Il faut alors observer si les points d'évacuation, qui se situent à une hauteur relativement basse, (p. ex. les écoulements au sol) doivent également être protégés au moyen de l'alarme de l'installation.

## 8 Mise en service

Il est recommandé de confier la mise en service au service après-vente de Salmson.

### 8.1 Contrôle de l'installation



#### ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

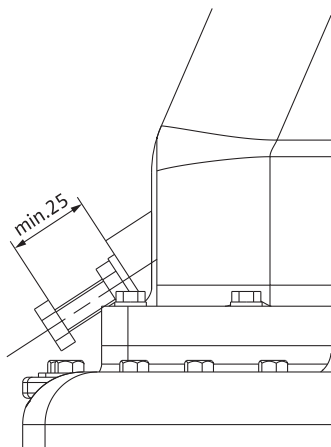
Les impuretés et les matières solides, ainsi qu'une mise en service non conforme peuvent causer des dommages à l'installation ou à ses différents composants pendant leur fonctionnement.

- Avant de mettre toute l'installation en service, éliminer toutes les impuretés, en particulier les matières solides.
- Observer les notices de montage et de mise en service du coffret de commande et des accessoires !

La mise en service ne doit avoir lieu qu'une fois les consignes de sécurité, les prescriptions nationales et régionales pertinentes ont été remplies.

- Contrôler la présence et la bonne exécution de l'ensemble des composants et raccords nécessaires (arrivées, tube de refoulement avec vanne d'arrêt, purge d'air par le toit, fixation au sol, raccordement électrique).
- Contrôler la position du bouchon à évent du clapet anti-retour pour être sûr que le fonctionnement du battant n'est pas entravé et que l'écrou d'étanchéité est parfaitement étanche.

Fig. 12 : Position du bouchon à évent pendant le fonctionnement de l'installation



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**  
Si le bouchon à évent équipé de l'écrou d'étanchéité ne se trouve pas dans la position prescrite, le battant et l'installation risquent d'être endommagés et de faire beaucoup de bruits (fig. 12)

- Contrôler le mécanisme du système de régulation de niveau. Pour cela, ouvrir le couvercle à vis, vérifier que l'interrupteur à flotteur monté à l'intérieur fonctionne librement et que le corps flottant et le contre-écrou de la tringlerie sont bien fixés. Remonter solidement le couvercle à vis.

### 8.2 Première mise en service

- Mettre l'installation en marche sur l'interrupteur principal.
- Ouvrir les vannes d'arrêt.
- Remplir l'installation par l'entrée jusqu'à ce que chaque pompe ait effectué au moins un cycle de pompage et que la conduite de refoulement soit entièrement remplie. Une fois la conduite de refoulement remplie et l'arrivée fermée, le niveau du réservoir ne doit pas monter. Si le niveau continue d'augmenter, cela signifie que le battant du clapet anti-retour n'est pas étanche (il faut alors vérifier le battant et la position du bouchon à évent). Pour effectuer un test, il est également possible d'appuyer sur le bouton « mode manuel » du coffret de commande avant d'avoir atteint le niveau d'enclenchement dans le réservoir.
- Contrôler l'étanchéité et le bon fonctionnement de l'installation et des raccords de tuyauteries (mise en marche et à l'arrêt de la pompe).

#### 8.2.1 Réglages du coffret de commande

Le coffret de commande est pré-réglé en usine. Pour le contrôle du sens de rotation, le réglage des interrupteurs DIP et les divers réglages, se reporter à la notice de montage et de mise en service du coffret de commande EC-Drain LS2 de Salmson.

- Comparer la valeur de réglage du courant du moteur avec les informations figurant sur la plaque signalétique du moteur et les corriger, au besoin.

### 8.2.2 Réglage de la période de fonctionnement de la pompe

La période de fonctionnement de la pompe doit être réglée dans le coffret de commande à l'aide du potentiomètre rotatif (pour régler la temporisation).



**DANGER ! Danger de mort !**

**En cas de travaux sur le coffret de commande ouvert, il y a un risque de choc électrique par contact avec des composants sous tension.**

**Seul le personnel spécialisé est habilité à effectuer les travaux !**

**Pour régler le potentiomètre, mettre l'appareil hors tension et le protéger contre toute remise en marche intempestive.**

- Régler la période de fonctionnement de la pompe de sorte à
  - laisser entrer la quantité maximale d'eaux chargées pour un cycle de pompage (utilisation du volume de commutation maximal),
  - éviter les sollicitations excessives sur l'installation et la tuyauterie et
  - réduire autant que possible les nuisances sonores.
- Après l'arrêt de la pompe lors de l'alimentation en eau sans aspiration continue (pompage audible d'un mélange d'air et d'eau), si le battant ne produit aucun claquement ou seulement un faible claquement (bruit de fermeture du battant), il faut alors régler la période de fonctionnement de la pompe de sorte que cette dernière s'arrête peu de temps avant que l'installation ne fonctionne en mode aspiration continue.
- Si le battant se ferme après l'arrêt de la pompe en émettant un bruit de claquement fort lié à des secousses de l'installation et du tubage, il faut y remédier en réglant la période de fonctionnement de la pompe. Pour cela, tourner le potentiomètre de réglage de la période de fonctionnement de la pompe jusqu'à entendre le bruit d'aspiration du mélange d'air et d'eau à la fin du cycle de pompage.
- La durée d'aspiration continue ne doit pas dépasser 2 s, la période totale de fonctionnement de la pompe ne doit pas dépasser 12 s pour un cycle de pompage. A défaut, l'installation ne fonctionnera pas dans la plage autorisée (hauteur manométrique trop élevée, débit d'arrivée trop élevé).

### 8.3 Mise hors service

Pour les travaux d'entretien ou le démontage, l'installation doit être mise hors tension.



**AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !**

**Suivant l'état de fonctionnement de l'installation, l'ensemble de la pompe peut devenir très chaud. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe.**

**Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante.**

#### Démontage et montage

- Le démontage et le montage doivent être réalisés uniquement par un personnel qualifié !
- Mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise sous tension intempestive !
- Les pièces sous pression doivent être dépressurisées avant toute intervention.
- Fermer la vanne d'arrêt (conduite d'arrivée et de refoulement) !
- Vidanger le réservoir collecteur (p. ex. avec la pompe à membrane manuelle) !
- Pour procéder au nettoyage, dévisser le couvercle d'entretien et le retirer.



**DANGER ! Risque d'infection !**

**Si l'installation ou des pièces de l'installation doivent être expédiées pour réparation, les vider et les nettoyer avant le transport pour des raisons d'hygiène. Chaque pièce susceptible de faire l'objet d'un contact doit en outre être désinfectée (désinfection au pulvérisateur). Les pièces doivent être enfermées de manière étanche dans des sacs en matière plastique résistants suffisamment grands et emballés sans risque de fuite. Elles doivent être envoyées sans délai par une entreprise de transport connue.**

En cas de périodes d'arrêt prolongée, il est recommandé de vérifier l'absence d'impuretés sur l'installation et de la nettoyer, le cas échéant.

## 9 Entretien



### **DANGER ! Danger de mort !**

En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par choc électrique.

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Les travaux sur la partie électrique de l'installation ne doivent être réalisés que par des électriciens qualifiés.



### **DANGER !**

Les substances toxiques ou nocives pour la santé contenues dans les eaux chargées peuvent provoquer des infections ou une asphyxie.

- Veiller à ce que la pièce soit bien aérée avant de procéder aux travaux d'entretien.
- En cas de travaux d'entretien, il convient de travailler avec un équipement de protection approprié pour éviter tout risque d'infection éventuel.
- En cas de travaux dans les fosses, une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.
- **Risque d'explosion lors de l'ouverture (éviter les sources explosives) !**
- **Observer les notices de montage et de mise en service de l'installation, du coffret de commande et des accessoires !**

Tenir compte du chapitre « Mise hors service » avant les travaux d'entretien.

L'exploitant de l'installation est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage soient effectués par du personnel spécialisé agréé et qualifié s'étant, au préalable, suffisamment informé après avoir soigneusement étudié la notice de montage et de mise en service.

- Conformément à la norme EN 12056-4, les stations de relevage pour eaux chargées doivent être entretenues par du personnel qualifié. Les intervalles ne doivent pas être supérieurs à
  - 3 mois pour les installations sur des sites commerciaux et industriels,
  - 6 mois pour les installations en habitat collectif,
  - 1 an pour les installations en maison individuelle.
- La rédaction d'un compte-rendu d'entretien est obligatoire.

Il est recommandé de confier l'entretien et le contrôle de l'installation au service après-vente de Salmson.



**REMARQUE :** L'élaboration d'un planning d'entretien permet d'éviter les réparations onéreuses grâce à des interventions d'entretien minimales et facilite le fonctionnement sans problèmes de l'installation. Pour les travaux de mise en service et d'entretien, le service après-vente de Salmson se tient à votre disposition.

Une fois les travaux d'entretien et de réparation effectués, mettre en place et brancher l'installation conformément au chapitre « Montage et raccordement électrique ». L'activation de l'installation doit être effectuée selon le chapitre « Mise en service ».

## 10 Pannes, causes et remèdes

**Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié ! Observer les consignes de sécurité au chapitre Entretien9 Entretien.**

- Observer les notices de montage et de mise en service de l'installation, du coffret de commande et des accessoires !
- S'il s'avère impossible de réparer la panne, faire appel à un technicien spécialisé ou au service clientèle de Salmson ou au représentant de Salmson le plus proche.

Pannes	Code : cause et remède
La pompe ne refoule pas.	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Débit trop faible	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Consommation de courant trop élevée	1, 2, 4, 5, 7, 13
Hauteur manométrique trop basse	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Fonctionnement de la pompe irrégulier/bruyant.	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16



Cause	Remède <sup>1)</sup>
1	Entrée de la pompe ou roue obstruée • Eliminer le dépôt dans la pompe et/ou le réservoir
2	Sens de rotation erroné • Inverser 2 phases du câble d'alimentation
3	Usure des éléments intérieurs (roue, palier) • Remplacer les pièces usées
4	Tension de service trop faible
5	Marche sur 2 phases (uniquement sur le modèle 3~) • Remplacer le fusible défectueux • Vérifier les raccords de câble.
6	Le moteur ne tourne pas, car il n'y a pas de tension • Vérifier l'installation électrique
7	Enroulement du moteur ou câble électrique défectueux <sup>2)</sup>
8	Clapet anti-retour obstrué • Nettoyer le clapet anti-retour
9	Trop forte baisse du niveau d'eau dans le réservoir • Contrôler/remplacer le détecteur de niveau
10	Détecteur de niveau défectueux • Contrôler le détecteur de niveau
11	Ouverture incomplète du robinet dans la conduite de refoulement • Ouvrir complètement le robinet
12	Teneur en air ou en gaz inadmissible dans le liquide véhiculé <sup>2)</sup>
13	Palier radial du moteur défectueux <sup>2)</sup>
14	Vibrations dues à l'installation • Vérifier la liaison élastique des tuyauteries
15	La sonde thermique intégrée dans le bobinage pour la surveillance de la température a cessé de fonctionner en raison d'une température de bobinage trop élevée • Après refroidissement, le moteur se remet en marche automatiquement.
16	Système de purge de la pompe obstrué • Nettoyer la conduite de purge
17	Disjoncteur de surintensité thermique déclenché • Réarmer le disjoncteur de surintensité dans le coffret de commande

<sup>1)</sup> Pour éliminer les pannes survenues sur des pièces sous pression, celles-ci doivent être dépressurisées (éventer le clapet anti-retour et vidanger le réservoir, le cas échéant avec la pompe à membrane manuelle).

<sup>2)</sup> Prendre contact avec le constructeur.

## 11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés locaux et/ou du service après-vente de Salmson.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

## 12 Elimination

L'élimination conforme de ce produit permet d'éviter les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

1. Pour éliminer ce produit et ses pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets privés ou publiques.
2. Il est possible d'obtenir des informations supplémentaires pour l'élimination conforme du produit auprès de la municipalité, le service de collecte et de traitement des déchets ou du magasin où le produit a été acheté.

**Sous réserve de modifications techniques !**

## 1 General information

### About this document

The language of the original operating instructions is German. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product. These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions. If a technical modification is made on the designs named there without our agreement, this declaration loses its validity.

## 2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

### 2.1 Designation of information in the operating instructions

#### Symbols:



**General danger symbol**



**Danger due to electric voltage**



NOTE:

#### Signal words:

##### **DANGER!**

**Acutely dangerous situation.**

**Non-observance results in death or the most serious of injuries.**

##### **WARNING!**

**The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injuries to persons is probable if this information is disregarded.**

##### **CAUTION!**

**There is a risk of damaging the pump/unit. 'Caution' implies that damage to the product is likely if the information is disregarded.**

NOTE: Useful information on using the product. It draws attention to possible problems.

### 2.2 Personnel qualifications

The installation personnel must have the appropriate qualification for this work.

### 2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage product/installation. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Failure of important product/installation functions
- Failure of required maintenance and repair procedures
- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences
- Property damage

## 2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to.

Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

This device is not intended to be operated by persons (including children) with impaired physical, sensory or mental capacities or lack of experience and/or lack of knowledge, except in cases where they are supervised by a person responsible for their safety or where they receive instruction from such a person as to how the device is to be operated.

Children must be kept under supervision in order to ensure that they do not play with the device.

## 2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work to the product/installation must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/installation be complied with.

## 2.6 Unauthorised modification and spare part production

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

## 2.7 Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

## 3 Transport and interim storage

The unit and individual components are delivered on a pallet.

Immediately upon receipt of the product:

- Check product for transport damage.
- In the event of damage in transit, take the necessary steps with the forwarding agent within the respective time limits.



### **CAUTION! Risk of damage!**

**Inappropriate transport and interim storage can cause damage to the product.**

- **Only transport the product on the pallet and only use approved handling equipment.**
- **During transport, check for stability and mechanical damage.**
- **Prior to installation, store the product on the pallet so that it remains dry and is protected from the sun.**

## 4 Intended use

The Liftson M-2V-208 sewage lifting unit is an automatic sewage lifting unit according to EN 12050-1 for collecting and pumping sewage which is free of faeces or which contain faeces for the backflow-proof drainage from building discharge points and properties below the backflow level.

The unit is only suitable for domestic sewage as defined in EN 12056-1.

If greasy sewage should accumulate, a grease trap is to be installed.

According to EN 12056-1, no sewage from drainage objects may be introduced which lie above the backflow level and can be drained by means of gravity.



NOTE: During installation and operation, be sure to observe the nationally and regionally valid standards and regulations.

The specifications in the operating instructions of the switchgear are also to be observed.



### **DANGER! Risk of explosion!**

**Sewage containing faeces in collection reservoirs can lead to gas accumulation, which can ignite as a result of improper installation and operation.**

- **If the unit is used for sewage containing faeces, the valid regulations for potentially explosive areas are to be observed.**



### **WARNING! Health hazard!**

**Because of the materials used, the pumps are not suitable for pumping potable water! Contaminated sewage is a health hazard.**

**CAUTION! Risk of damage!**

Inappropriate materials in the system can cause damage to the product.

- Never introduce solid substances, debris, ashes, garbage, sand, plaster, cement, lime, mortar, fibrous materials, textiles, paper towels, diapers, cardboard, coarse paper, synthetic resins, tar, kitchen waste, greases, oils, slaughterhouse waste, disposal of slaughtered animals and animal waste (liquid manure, etc.), toxic, aggressive and corrosive substances, such as heavy metals, biocides, pesticides, acids, bases, salts, cleaning agents and disinfectants, dish-washing or laundry detergents, and such which have a high degree of foam formation or swimming-pool water.  
If greasy sewage should accumulate, a grease trap is to be installed.
- Improper use and overstraining lead to material damage to the product.
- The maximum possible inflow must always be less than the volume flow of a pump at the respective duty point.

**Application limits**

The unit is not designed for permanent operation!

The specified maximum volume flow applies for intermittent operation (S3 – 15 %/80 s, i.e. max. 12 s operating time, min. 68 s idle time).

The unit may switch on a maximum of 45 times per hour per pump. The running time of the pump may not exceed 12 s, including the run-on time (run-on time = pump running time after the end of pumping water). The operating time and run-on time (if required) should be set as short as possible.

The geodesic delivery head may not be more than 6.5 mWS.

**WARNING! Risk of burns!**

Depending on the operating status of the installation, the entire pump can become very hot. Touching the pump can cause burns.

**WARNING! Danger due to overpressure!**

If the lowest suction head is more than 5 m, this will cause overpressure in the reservoir should the installation malfunction. If this happens, there is a risk that the reservoir will burst.

In case of malfunctions, the inlet must be blocked off immediately!

The intended use includes complying with these instructions.

Any other use is considered outside the intended use.

**5 Product information****5.1 Type key**

Example:	Liftson M-2V-208/1.3 M
Liftson	Sewage lifting unit
M	Size
-2V	2V = Double-pump system
-2	2 pole motor
08	DN 80 mm
/1.3	Power consumption [kW]
M	M: Single-phase version T4: Three-phase version

**5.2 Technical data**

Connected voltage	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Connection version		1~: Switchgear with cable and shock-proof plug 3~: Switchgear
Power consumption P <sub>1</sub>	[kW]	See unit name plate
Nominal current	[A]	See unit name plate
Mains frequency	[Hz]	50
Protection class		System: IP 67 (2 mWS, 7 days) Switchgear: IP 54
Speed	[rpm]	2900
Operating mode		S3-15 %/80 sec
Max. switching frequency (per pump)	[1/h]	45

5.2 Technical data		
Max. total delivery head	[mWS]	8.5
Max. permitted geodesic delivery head	[mWS]	6.5
Max. permitted pressure in the pressure pipeline	[bar]	1.5
Max. volume flow	[m <sup>3</sup> /h]	35
Max. fluid temperature	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Max. ambient temperature	[°C]	40
Max. solid grain size	[mm]	45
Sound pressure level (depending on duty point)	[dB(A)]	< 70 * <sup>1)</sup>
Gross volume	[l]	115
Switching volume	[l]	40
Dimensions (WxHxD)	[mm]	810x505x780
Net weight	[kg]	91
Pressure connection	[DN]	80
Inlet ports	[DN]	40, 100, 150
Ventilation	[DN]	70

\*<sup>1)</sup> Improper system and pipe installation, as well as impermissible operation, can increase the acoustic emissions.

<b>CE</b>	
<b>09</b>	
<b>EN 12050-1</b>	
Faeces lifting unit for buildings, DN 80	
<b>Lifting power</b>	- see pump curve
<b>Noise level</b>	- < 70 dB(A)
<b>Corrosion protection</b>	- coated, or corrosion-resistant materials Inox/composite

Please state all the information on the unit name plate when ordering spare parts.

### 5.3 Scope of delivery

Sewage lifting unit, including:

Switchgear (1~ 230 V/3~ 400 V),

- 1 inlet seal DN 100 (for pipe Ø 110 mm)
- 1 keyhole saw Ø 124 for inlet, DN 100
- 1 PVC hose section, Ø 50 mm, with clamps for inlet port, DN 50
- 1 special lip seal for suction pipe connection of diaphragm hand pump, DN 50
- 1 collar for ventilation connection, DN 70
- 1 set of fixation material
- 11 sound absorption strips for insulation of structure-borne noise
- 1 DN 80/100 flange piece with flat gasket, flexible hose section, hose clips, screws and nuts for connecting the pressure pipeline, DN 100
- 1 set of installation and operating instructions

### 5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately.

The following accessories are available:

- Flange piece DN 80, DN 80/100 (1 x DN 80/100 already included in the scope of delivery), DN 100, DN 150 for connecting the slide valve on the inlet or pressure side to the pipe
- Inlet seal for additional inlet, DN 100 (one is already included in the scope of delivery)
- Connection set for inlet, DN 150 (curve cutter, inlet seal)
- Gate valve (DN 80) for discharge pipe
- Gate valve (DN 100, DN 150) for inlet pipe
- Diaphragm hand pump (R 1½) (without hose)
- 3-way cock for switching over to the manual suctioning from the pump sump/tank
- Alarm switchgear
- Rechargeable battery (NiMH) 9 V/200 mAh
- Horn 230 V/50 Hz
- Flashing light 230 V/50 Hz
- Signal lamp 230 V/50 Hz

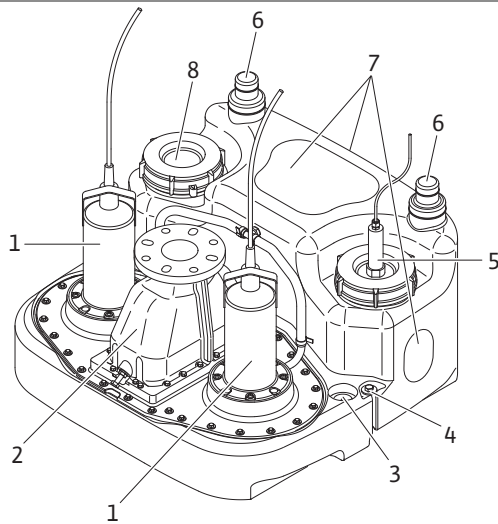
## 6 Description and function

### 6.1 Description of the unit

The Liftson M-2V-208 sewage lifting unit (Fig. 1) is a ready-to-connect, fully submersible sewage lifting unit (overflow level: 2 mWS, overflow time: 7 days) with a collection tank that is impermeable to gas and water and that is equipped with a buoyancy safeguard. Due to the special tank geometry, settling sediments are also fed to the pump so that deposits in the tank are prevented.

The built-in centrifugal pumps with clog-free vortex impellers are equipped with single-phase or three-phase AC motors. For automatic operation, with switchgear with main switch, potential-free contact, integrated alarm; independent of the mains via built-in rechargeable battery (accessory).

Fig. 1: Description of the unit



1	Pump
2	Non-return valve
3	Low inlet, DN 50
4	Buoyancy safeguard
5	Level switching with rod float switch
6	Combination inlet/venting connection, DN 50/ DN 70
7	Freely selectable inlet surfaces for main inlet, DN 100/DN 150
8	Inspection opening

### 6.2 Function

The introduced sewage is collected in the collection tank of the lifting unit. This is done via sewage inlet pipes, which can be connected to the marked tank areas as desired.

If the water level rises to the switch-on level, a contact is closed in the integrated rod float switch. One of the pumps mounted to the tank is switched on via the switchgear and the collected sewage is automatically pumped into the connected external sewage line. If the water level continues to rise, the second pump is activated. A pump alteration occurs after every pump operation. If one of the pumps should fail, the other pump takes over all the pumping work.

The pump(s) is/are switched off via a time relay in the switchgear. By setting the pump run time on this relay, the operating mode of the unit can be optimised according to the respective in-house pressure pipeline. For example, by setting the run-on time up to the slurping operation, knocking of the non-return valve can be prevented.

A dual non-return valve is built into the unit so that a non-return valve required in acc. with EN 12056 no longer has to be installed in the pressure pipeline. The pressure channels of both pumps are joined in the non-return valve. A venting mechanism allows the pressure pipe to be drained into the tank, if necessary.

## 7 Installation and electrical connection



### DANGER! Risk of fatal injury!

Inappropriate installation or electrical connection can be life-threatening.

- The installation and electrical connection may only be carried out by qualified personnel in accordance with the applicable regulations!
- Observe the regulations for accident prevention.



### DANGER! Danger of suffocation!

Toxic or health-hazardous substances in sewage sumps can lead to infections or suffocation.

- For safety reasons, make sure a second person is present at all times when you are working in the sump.
- Make sure the installation location is sufficiently ventilated.

### 7.1 Preparing for installation



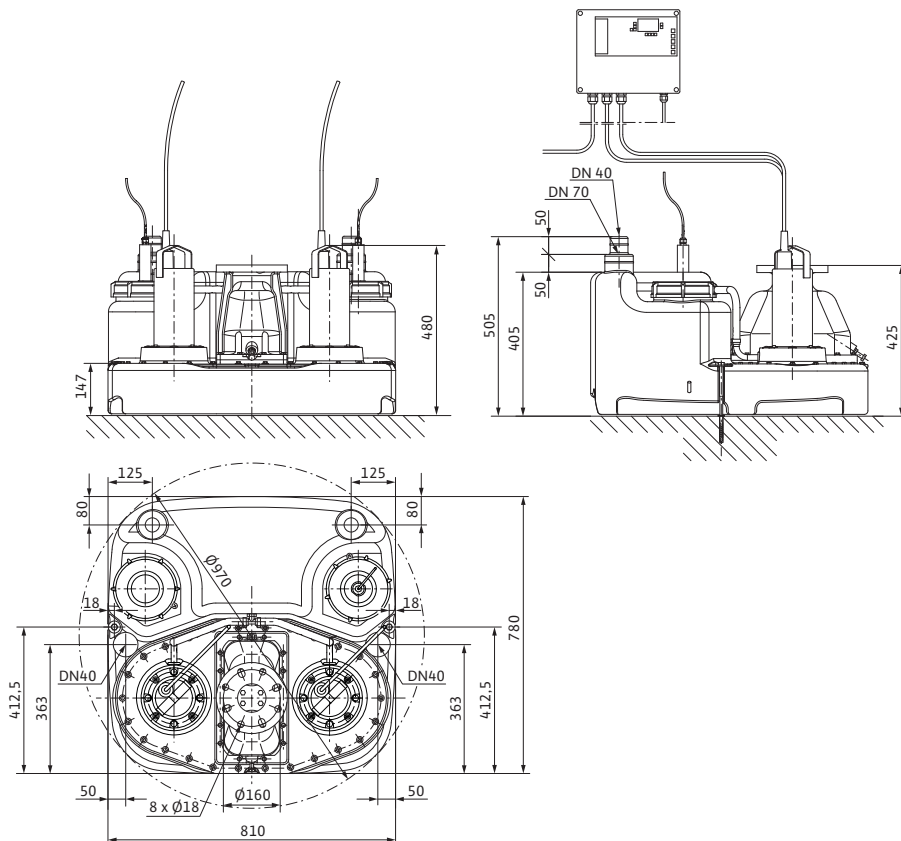
#### CAUTION! Risk of damage!

Incorrect installation can result in damage to the product.

- Only let qualified personnel do the installation work!
- Observe national and regional regulations!
- Observe the installation and operating instructions for the accessories!
- Never pull on the cable when setting up the installation!

When installing lifting units, especially observe the regionally valid regulations and, in general, the corresponding specifications of EN 12050-1 and EN 12056 (gravity drainage stations within buildings)!

Fig. 2: Installation plan

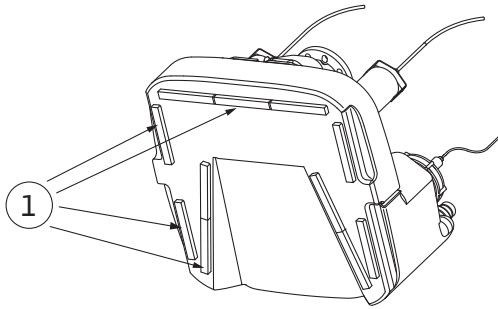


- Observe the dimensions according to the installation plan (Fig. 2).
- In accordance with EN 12056-4, installation locations for lifting units must be sufficiently large so that the unit is freely accessible for operating and maintenance work.
- There must be sufficient working space of at least 60 cm in width/height available next to and above all parts which are to be operated and maintained.
- The installation location must be frost-proof, ventilated and well-lit.
- The installation surface must be solid (suitable for accommodating dowels), horizontal and flat.



- The placement of any existing or still-to-be installed inlet, pressure and vent lines is to be checked with regard to connection options to the unit.
- Observe the installation and operating instructions for the accessories!

Fig. 3: Attachment of the sound absorption strips



For the sound-insulating installation of the unit, stick the enclosed sound absorption strips in the recesses in the tank floor provided for this purpose (see Fig. 3, item 1).

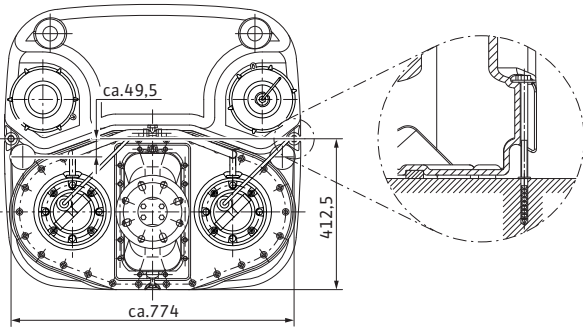
## 7.2 Installation

Place the unit on a flat solid floor and align.

In accordance with EN 12056-4, sewage lifting units must be installed so that they cannot twist and turn.

Units which threaten to float must be installed so that they are anti-buoyant.

Fig. 4: Buoyancy safeguard



Fix the unit to the floor with the enclosed fixation material (Fig. 4).

- Mark the position of the drilled holes on the floor for fastening in the slots on the side of the tank
- Drill holes in the floor
- Properly fix the unit to the floor with dowels and screws

## 7.3 Connecting the pipes

All pipes must be installed so that they are stress-free, noise-insulated and flexible. No pipeline forces or torques may act on the unit. The pipes (incl. valves) are to be fastened and supported such that neither tensile nor compressive forces act on the unit.

All line connections must be made with care. Carefully tighten any connections with hose clips (**tightening torque 5 Nm!**).

Do not reduce the pipe diameter in the direction of flow.

In the inlet pipe in front of the tank as well as after the non-return valve, a gate valve is always necessary in accordance with EN 12056-4. (Fig. 11).

### 7.3.1 Pressure pipeline



**CAUTION! Risk of damage!**

**Occurring pressure surges (e.g. when closing the non-return valve) can sometimes be several times more than the pump pressure, depending on the operating conditions (to avoid this, see also sect. 8.2.2 "Setting the pump run time").**

- **Therefore, in addition to the corresponding pressure resistance, also pay attention to the longitudinal force fit connection elements of the pipe!**
- **The pressure pipeline with all installed parts must reliably withstand the occurring operating pressures.**

To protect against any backflow out of the main public sewer, the pressure pipeline is to be designed as a "pipe loop", the bottom edge of which must lie at the highest point above the locally defined backflow level (usually at street level). (see also Fig. 11).

The pressure pipeline is to be installed so that it is frost-proof.

Mount the gate valve (DN 80) to the pressure connection of the unit (available as an accessory, nuts, washers, flat gasket included). Support the weight of the valves!

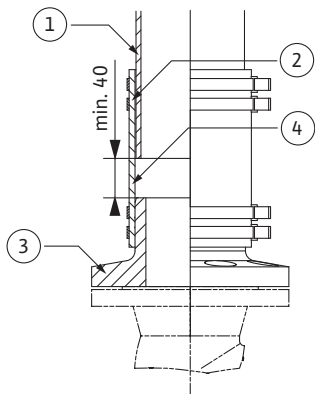


**CAUTION! Risk of damage!**

The use of other valves than those from the Salmson accessories can lead to malfunctions on or damage to the product.

Afterwards, connect the pressure pipeline directly to the gate valve (flange piece, flexible hose section, flat gasket and connection elements included).

**Fig. 5: Flexible pressure pipeline connection**



To avoid the transfer of forces and vibrations between the unit and the pressure pipeline, the connection should be flexible. Also, keep a distance between the flange piece and the pressure pipe (Fig. 5).

1	Pressure pipe
2	Hose sleeve
3	Flange piece
4	Keep a distance of approx. 40–60 mm

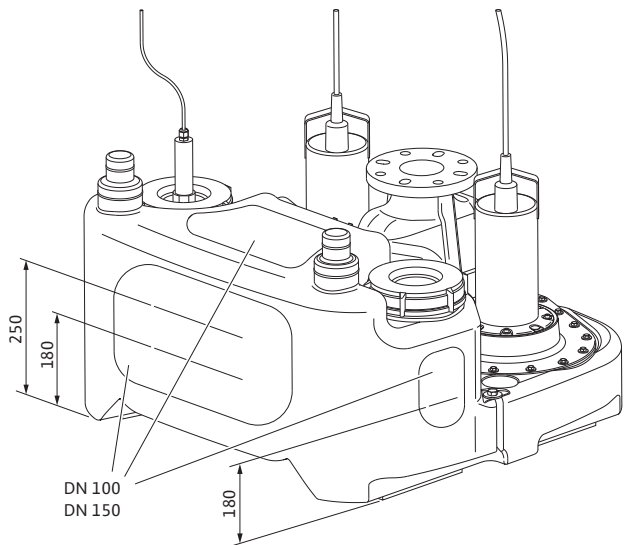
**7.3.2 Inlet ports**

Install the inlet pipes so that they can run empty by themselves.

**Main inlet DN 100/DN 150**

Only insert the main inlet pipe (DN 100 or DN 150) in the tank at the marked surfaces.

**Fig. 6: Permissible surfaces for the main inlet port (DN 100/DN 150)**



The hole sawed with the keyhole saw must lie **within** the surfaces here (Fig. 6).



**CAUTION! Risk of damage!**

Connecting the inlet pipe outside of the marked surfaces can lead to leakage, malfunctions and damage to the product.



- Measure position. Pay attention to the minimum connection height for the inlet in the tank and the perpendicular entry into the tank ( $90^\circ \pm 5^\circ$ ). The horizontal notch lines in the tank provide orientation for the connection heights 180 mm and 250 mm (pipe centre). Other infinitely variable connection heights are possible.

NOTE: Inlet ports below 180 mm are possible, but can cause a corresponding backflow in the inlet pipe. In this case, when the pump run-time is set low, there is the danger that the pipe no longer empties completely due to the low water level drop in the tank, which can cause deposits to form inside it (see 8.2.2 Setting the pump run-time).

- Select the position and pipe installation so that surge-like water entry and strong air entry are avoided as much as possible.



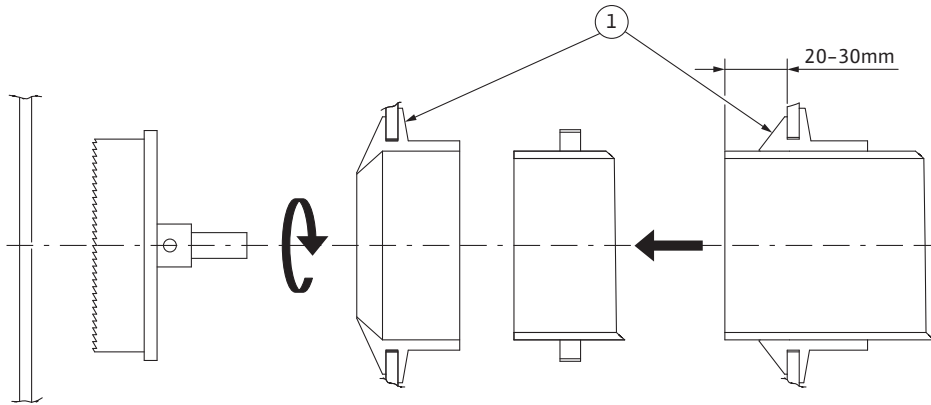
**CAUTION! Risk of malfunctions!**

Surge-like water entry can impair the function of the unit.

Connect the inlet pipe so that the entering water flow does not hit the float of the level control directly.

- To ensure this, screw the level control unit in the domed lid which lies the furthest away from the entering water flow. The screwed connection of the lid of the level control unit and inspection opening are identical and can be exchanged.

Fig. 7: Setting up the inlet port (DN 100/DN 150)



- Drill a hole for the inlet with a keyhole saw (DN 100 included in delivery, DN 150 accessory) in one of the tank surfaces intended for this purpose (Fig. 7).

Make sure the excess material in the drill bit is removed completely!

Max. speed 200 rpm; if necessary, put the saw down once in a while to remove drilled material. If this material isn't completely removed, the tank material heats up and starts to melt; Interrupt the cutting process, allow to cool and clean the saw; Lower the speed, vary the feed pressure, and then maybe change the direction of rotation (counterclockwise rotation max. 200 rpm), until there is no more material.



NOTE: Check to make sure that the cut diameter is 124 mm for DN 100 or 175 mm for DN 150 once in a while, since the leak-tightness of the pipe connection depends on this decisively.

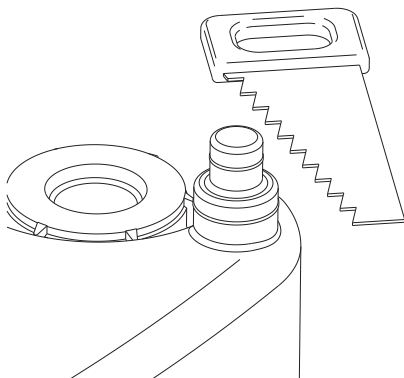
- Deburr and smooth the cut surface for a clean seal fit.
- Insert an inflow seal (Fig. 7, item 1)
  1. Moisten the inside of the seal with a lubricant
  2. Push the hose clip onto the pipe and push the inlet pipe in about approx. 20-30 mm
  3. Firmly connect the inflow pipe and inflow seal with a hose clip.

In the inlet pipe in front of the tank, a gate valve (accessory) is required when the unit is installed within a building in accordance with EN 12056-4 (Fig. 11).

**Inlet (DN 50)**

In addition to the main inlet, an inlet (DN 50) can be connected to one of the two combination connecting pieces (DN 50/DN 70) on the tank roof.

Fig. 8: Preparation of the tank connecting pieces to be connected



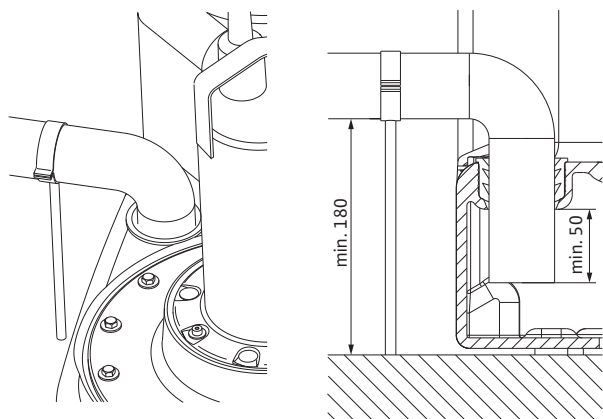
The connecting piece is opened by sawing off the lug bottom (DN 50) about 15 mm above the lip (Fig. 8).

Remove burrs and any excess material.

Connect carefully with the enclosed hose section and hose clips or with a commercially available Konfix connector.

Another inlet (DN 50) can be installed at the connection point for the diaphragm hand pump.

**Fig. 9: Installation of inlet pipe (DN 50) at a low inlet position**



To establish the connection to the tank, see 7.3.4 Connection of an emergency disposal (Fig. 10).

Secure the inlet pipe using clamps so that it can't slip out of the tank opening (Fig. 9).

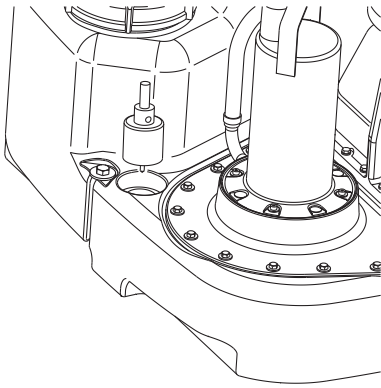
### 7.3.3 Ventilation (DN 70)

In accordance with EN 12050-1, the unit must be connected to a venting line, which vents via the roof, and is absolutely necessary for the unit to function perfectly. The connection is made on one of the two combination connecting pieces (DN 50/DN 70) to the tank roof using the enclosed Konfix connector. For this, the bottom of the connecting piece (DN 70) is sawed off about 15 mm above the lip (see Fig. 8). Remove burrs and any excess material. Push the Konfix connector up to the inner collar and fasten with the enclosed hose clip. Afterwards, open by pulling off the tag and pushing in the venting pipe with some lubricant. Secure the venting pipe against slipping out using clamps, and always install with a downward incline toward the unit.

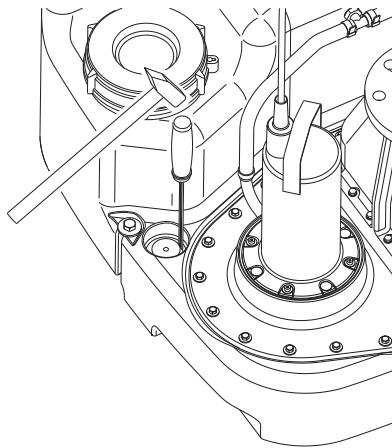
### 7.3.4 Emergency drain connection (diaphragm hand pump)

Fundamentally, it is recommended to install a diaphragm hand pump (accessory) for draining the tank in an emergency. The suction line for the diaphragm hand pump (outer diameter 50 mm) is connected in the recess ( $\varnothing$  65 mm) at the pump level of the tank (Fig. 10).

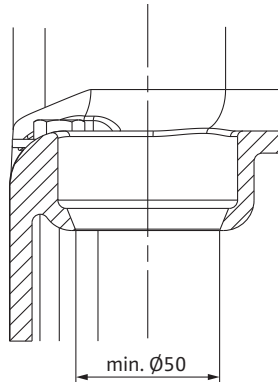
Fig. 10: Suction pipe connection for the diaphragm hand pump



1a



1b



Remove the bottom of the recess.

1a. To do this, use a keyhole saw (outer  $\varnothing$  50–56 mm).



**CAUTION! Risk of damage!**

**Remove the bottom from the tank, since otherwise the unit could be damaged!**

1b. If there is no correctly-sized keyhole saw available, the opening can also be made using a narrow chisel or sharp screwdriver (max. 5 mm wide). To do this, move around the entire circumference of the deep circular groove with a sharp tool with light hits of a hammer until the bottom slowly comes off.

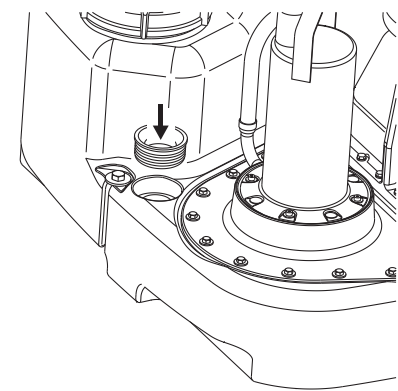


**CAUTION! Risk of damage!**

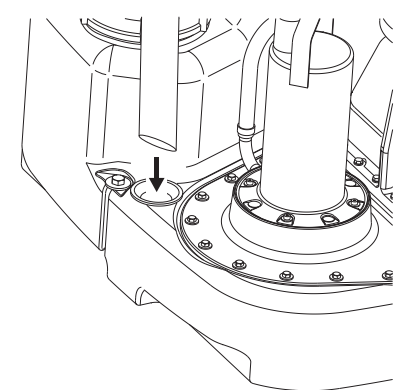
**When separating the lateral surface ( $\varnothing$  65 mm) (sealing surface) and bottom, don't damage the tank!**

- **When using hammers and sharp puncturing tools, only hit the hammer lightly. The tank could crack!**
- **Remove the separated bottom from the tank, since otherwise the unit could be damaged!**

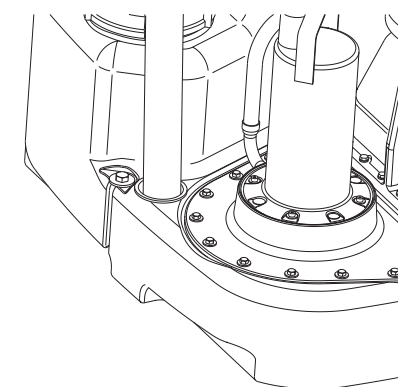
Fig. 10: Suction pipe connection for the diaphragm hand pump



2. Push the enclosed seal all the way in.



3. Bevel the suction pipe (outer  $\varnothing$  50 mm) at the suction end (approx.  $30^\circ$  to  $45^\circ$ ) and push it through the seal all the way to the floor using a lubricant.



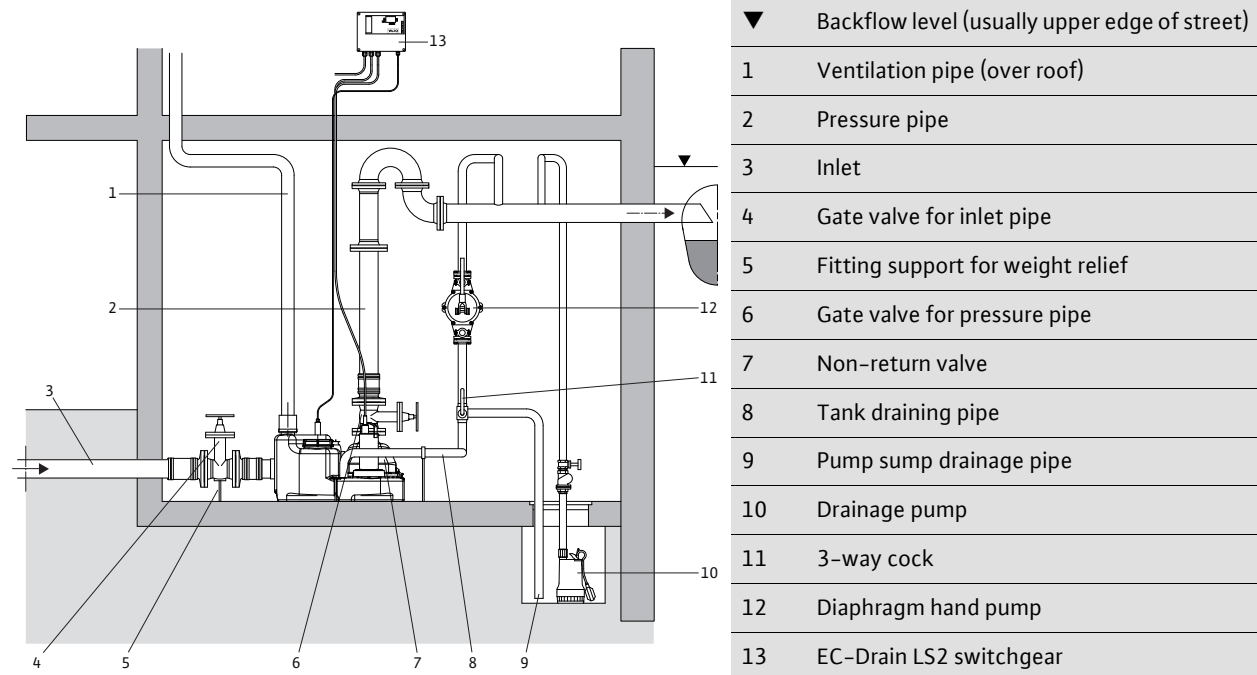
4. Make sure the seal has an exact fit. Secure the suction pipe using clamps so that it doesn't slip out of the tank opening.

### 7.3.5 Drainage of cellars

To automatically drain the installation area of faeces lifting units, a pump sump is to be put in place in accordance with EN 12056-4 (Fig. 11).

- Design pump (item 10) according to the delivery head of the unit. The dimensions of the pit in the floor of the installation area should be at least 500 x 500 x 500 mm.
- By switching, a 3-way cock (item 11, accessories) allows both the tank to be manually drained as well as the pump sump using a diaphragm hand pump (Pos. 12).

Fig. 11: Installation example



#### 7.4 Electrical connection



##### **DANGER! Risk of fatal injury!**

**Improper electrical connections can lead to fatal electrical shocks.**

- **Have the electrical connection established by an electrician approved by the local electricity supplier only and in accordance with local regulations.**
  - **Observe the installation and operating instructions of the switchgear and the accessories!**
    - The current type and voltage of the mains connection must correspond to the specifications on the name plate.
    - Mains side fuse protection:
      - Liftson M-2V-208/...M: 16 A, slow-blow
      - Liftson M-2V-208/...T4: 16 A, slow-blow
- NOTE:** To increase operating safety, it is essential that a circuit breaker (which disconnects all power leads) with K characteristic is used.
- Earth the system according to regulations.
  - Lay the connecting cable in accordance with the applicable standards/regulations and the prescribed wire connection.
  - It is urgently recommended to use a residual-current-operated protection switch  $\leq 30$  mA according to the valid local regulations.
  - The switchgear and alarm must be installed in dry rooms which are overflow-proof. The national regulations are to be observed when positioning.
  - Make sure that the separate supply of the alarm switchgear matches the name plate data. Connect the alarm switchgear.
  - For three-phase versions, apply a clockwise rotating field.
  - When connecting, the technical connection conditions of the local electricity supply companies are to be observed.





#### 7.4.1 Mains connection

The mains is connected to the terminals of the main switch in the EC-Drain LS2 switchgear.

**Observe the installation and operating instructions for the switchgear!**

The Liftson M-2V-208/...M single-phase version is intended for operation on a power supply network with a system impedance at the house connection of  $Z_{\max} = 0.218$  ohms in acc. with DIN EN/IEC 61000-3-11 for a maximum number of 2x45 switching operations per hour.



NOTE: If the mains impedance and the number of switching operations per hour is greater than the values specified, because of the unfavourable mains conditions, the unit may cause temporary voltage drops and also disturbing voltage fluctuations (flickering). Therefore, measures may be necessary before the unit can be operated correctly on this connection. The necessary information must be obtained from the electricity supply company and the manufacturer of the device.

#### 7.4.2 Alarm signal connection

The Liftson M-2V-208 unit is equipped with an acoustic signal transmitter in the switchgear in the factory.

An external alarm switchgear, a horn or flashing light can be connected via a potential-free contact (SSM) in the switchgear.

Contact load:

- Minimum permitted: 12 V DC, 10 mA
- Maximum permitted: 250 V AC, 1 A

#### Connection of the external alarm signal



**DANGER! Risk of fatal injury!**

**When working on the open switchgear, there is a danger of electric shock from touching the live components.**

**The work may only be carried out by skilled personnel.**

**To connect the alarm signal, switch the device so that it is voltage-free and secure it against being switched on again without authorisation.**

Observe the installation and operating instructions of the EC-Drain LS2 switchgear!

- Switch off the unit at the main switch!
- Open the cover of the switchgear.
- Remove the protective cover from the threaded cable connection.
- Feed the cable through the screwed connection and connect to the potential-free alarm contact according to the wiring diagram.
- After the cable has been connected for the alarm signal, seal the cover of the switchgear and tighten the threaded cable connection.
- Switch on the unit at the main switch.



NOTE: In the factory settings, the alarm signal triggers when the tank filling level is about 220 mm above the upper edge of the unit's installation surface. This is to be observed when drainage fixtures are also to be secured with the unit's alarm which lie relatively low (e.g. floor drains).

## 8 Commissioning

It is recommended that commissioning be carried out by Salmson After-Sales Service.

### 8.1 Checking the unit



**CAUTION! Risk of damage!**

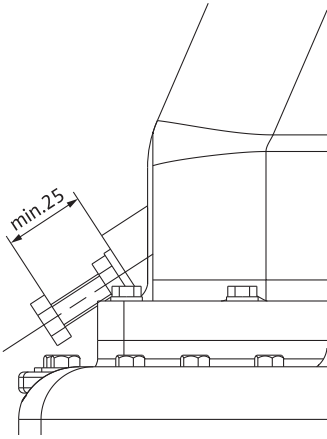
**Dirt and solids as well as incorrect commissioning can lead to damage to the unit or individual components during operation.**

- **Before commissioning, clean the entire unit to remove contaminants, particularly solids.**
- **Observe the installation and operating instructions of the switchgear and the accessories!**

Commissioning may only be carried out when the relevant safety regulations, VDE regulations as well as regional regulations have been met.

- Check for the presence of and proper versions of all required components and connections (inlets, discharge pipe with check valve, ventilation via the roof, floor fixation, electrical connection).
- Check the position of the venting screw on the non-return valve to make sure the flap can move freely in its seat and for the sealing position of the sealing nut.

Fig. 12: Position of the venting screw while the unit is in operation

**CAUTION! Risk of damage!**

If the venting screw with sealing nut is not in the required position, this can lead to damage on the flap and unit, as well as to high noise development (Fig. 12).

- Check the level control for perfect mechanical condition. To do this, open the screw lid and check the float switch installed inside to make sure it can move easily and check that the float and the counter nut on the rod have a tight fit. Seal the screw lid tightly again.

**8.2 Initial commissioning**

- Switch on the unit at the main switch.
- Open the check valves.
- Fill the system via the connected inlet until each pump has pumped out at least once and the pressure pipeline is completely filled.  
With the pressure pipeline filled and the inlet closed, the filling level in the tank must not rise. If the filling level continues to rise, the flap of the non-return valve is leaky (must check the flap and the position of the venting screw).  
For a test start-up, the "manual mode" button on the switchgear can also be pressed before reaching the switch-on level in the tank.
- Check the unit and pipe joints for impermeability and perfect function (switch the pump on and off).

**8.2.1 Switchgear settings**

The switchgear is preset in the factory. For the rotation direction monitoring, adjustment of the DIP switches and other settings, see the installation and operating instructions of the Salmson EC-Drain LS2 switchgear.

- Compare the default value of the motor current with the specifications on the name plate of the motor and, if necessary, correct the settings.

**8.2.2 Setting the pump run-time**

The pump run-time must be set in the switchgear on the rotary potentiometer (for setting the run-on time).

**DANGER! Risk of fatal injury!**

**When working on the open switchgear, there's a danger of electric shock from touching the live components.**

**Work must only be carried out by skilled personnel!**

**To set the potentiometer, switch the device so it's voltage-free and secure it against being switched on again without authorisation.**

- Set the pump run-time so that:
  - the amount of sewage in one pump operation is as great as possible (utilisation of the maximum switching volume)
  - loads on the unit and pipe are avoided
  - noise development is at a minimum.
- If, after switching off the pump when only water has been pumped without slurping (audible pumping of a water/air mixture), there is no or just a slight flap knock (closing noise of the flap), the pump run-time should be set so that the pump switches off shortly before slurping starts.
- If the flap slams closed after switching off the pump combined with vibrations in the unit and pipework, this is to be stopped by adjusting the pump run-time. To do this, adjust the potentiometer for the pump run-time until you can hear the slurping of the water/air mixture at the end of the pump operation.

- The slurping time should be 2 s, and the total pump run-time of one pump operation should not exceed 12 s. Otherwise, the unit is working in an impermissible range (delivery head too high, inlet too big).

### 8.3 Decommissioning

The installation must be decommissioned before performance of maintenance work or disassembly.



#### **WARNING! Risk of burns!**

**Depending on the operating status of the installation, the entire pump can become very hot. Touching the pump can cause burns.**

**Allow the installation and pump to cool to room temperature.**

#### **Dismantling and installation**

- Dismantling and installation by qualified personnel only!
- Disconnect the installation from the power supply and secure it against being switched back on again.
- Depressurise any pressurised parts before work.
- Close the gate valves (inlet and pressure pipe)!
- Empty the collection reservoir (e.g. with diaphragm hand pump)!
- To clean, unscrew and remove the maintenance cover.



#### **DANGER! Risk of infection!**

**If the unit or unit components are to be sent in for repairs, a used unit must be drained and cleaned before transport for hygiene reasons. Also, all parts which can be touched must be disinfected (spray disinfection). The parts must be packed in tear-proof, sufficiently large plastic bags so that they are tightly sealed and leak-proof. They are to be sent in without delay via instructed forwarding agents.**

For longer periods of non-use, check the unit for contaminants and clean if necessary.

## 9 Maintenance



#### **DANGER! Risk of fatal injury!**

**There is risk of fatal injury due to electric shocks when working on electrical equipment.**

- **Before all maintenance and repair work, switch off the unit from the power supply and make sure it cannot be switched on by unauthorised persons.**
- **Work on the electrical part of the unit may only be carried out by a qualified electrician.**



#### **DANGER!**

**Toxic or harmful substances in sewage can lead to infections or suffocation.**

- **Before carrying out maintenance work at the installation location, ventilate sufficiently.**
- **Use appropriate protective equipment to prevent the risk of infection while performing maintenance work.**
- **For safety reasons, make sure a second person is present at all times when you are working in the sump.**
- **Risk of explosion when opening (avoid open sources of ignition)!**
- **Observe the installation and operating instructions of the unit and the accessories.**

Read the “Decommissioning” chapter before performing maintenance work. The system operator must make sure that all the maintenance, inspection and installation work is done by authorised and qualified personnel, who have acquainted themselves sufficiently with the system through a detailed study of the installation and operating instructions.

- Sewage lifting units are to be maintained by someone skilled to do so in accordance with EN 12056-4. The intervals must not exceed:
  - ¼ year in the case of commercial companies
  - ½ year for units in multi-family houses
  - 1 year in the case of units in single-family houses.
- A maintenance report must be drawn up.

It is recommended that the unit be maintained and checked by Salmson After-Sales Service.



**NOTE:** When drafting a maintenance plan, expensive repairs can be avoided and fault-free operation of the unit can be achieved with a minimum of maintenance effort. The Salmson-After-Sales Service is available for commissioning and maintenance work.

After maintenance and repair work, install and connect the installation as described in the chapter “Installation and electrical connection”. Switch on the machine as described in the “Commissioning” chapter.

## 10 Faults, causes and remedies

**Only have faults rectified by qualified personnel! Follow the safety instructions in 9 Maintenance.**

- Observe the installation and operating instructions of the unit and the accessories!
- If the operating fault cannot be remedied, please contact your specialist technician or Salmson Service or the closest Salmson representative.

Faults	Identifier: Cause and remedy
The pump doesn't pump properly	1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Volume flow too low	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Current consumption too high	1, 2, 4, 5, 7, 13
Delivery head too small	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Pump runs roughly/loud noise	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Cause	Remedy <sup>1)</sup>
1	Pump inlet or impeller clogged • Remove deposits in the pump and/or tank
2	Incorrect direction of rotation • Exchange the 2 phases of the current feed
3	Wear of inner parts (impeller, bearing) • Replace worn parts
4	Operating voltage too low
5	Running on two phases (only in the case of 3~ version) • Exchange defective fuse • Check line connections
6	Motor is not running since no voltage available • Check the electric installation
7	Motor winding or electric line defective <sup>2)</sup>
8	Non-return valve clogged • Clean non-return valve
9	Water level dropped too low in the tank • Check/exchange the level monitor
10	Level monitor defective • Check the level monitor
11	Slide valve in the pressure pipe is not or insufficiently open • Open the slide valve completely
12	Impermissible amount of air or gas in the fluid <sup>2)</sup>
13	Radial bearing in the motor defective <sup>2)</sup>
14	Unit-related vibrations • Check pipes to make sure they have a flexible connection
15	Temperature monitor for winding monitoring switched off due to excessive winding temperature • After cooling off, the motor switched back on automatically.
16	Pump ventilation clogged • Clean the ventilation line
17	Thermal overcurrent monitor triggered • Reset the overcurrent monitor in the switchgear

<sup>1)</sup> To remedy faults on parts which are under pressure, depressurise these first (vent the non-return valve and drain the tank, with diaphragm hand pump if necessary).

<sup>2)</sup> Further inquiry required

**11 Spare parts**

Spare parts can be ordered from your local specialist and/or via Salmson customer service. To avoid queries and incorrect orders, all data on the name plate should be submitted with each order.

**12 Disposal**

Disposing of this product properly prevents damage to the environment and risks to personal health.

1. Use public or private disposal organisations when disposing of all or part of the product.
2. For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product.

**Subject to technical changes without prior notice!**

## 1 Generalità

### Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua tedesca. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale. Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

## 2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio sia dall'utilizzatore finale.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

### 2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

**Simboli:**



**Simbolo di pericolo generico**



**Pericolo dovuto a tensione elettrica**



**NOTA:**

**Parole chiave di segnalazione:**

**PERICOLO!**

**Situazione molto pericolosa.**

**L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.**

**AVVISO!**

**Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione "Avviso" indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.**

**ATTENZIONE!**

**Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell'impianto. La parola di segnalazione "ATTENZIONE" si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.**

NOTA: Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

### 2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio del prodotto deve possedere la relativa qualifica.

### 2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone e danneggiare il prodotto o l'impianto, può far decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- Mancata attivazione d'importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste,
- Pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- Danni materiali.

## 2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro. Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

## 2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni. Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

## 2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali può far decadere la garanzia per i danni che ne risultino.

## 2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

## 3 Trasporto e magazzinaggio

Impianto e singoli componenti vengono consegnati imballati su un pallet.

Subito dopo il ricevimento del prodotto:

- Controllare se il prodotto ha subito danni durante il trasporto.
- In caso di danni di trasporto intraprendere le misure necessarie presso lo spedizioniere entro i termini corrispondenti.



### **ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**Il trasporto e il magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.**

- **Trasportare il prodotto solo sul pallet e solo con mezzi di sollevamento autorizzati.**
- **Durante il trasporto verificarne la stabilità e la presenza di danni meccanici.**
- **Conservare il prodotto fino all'installazione sul pallet in un luogo asciutto e protetto dalla diretta luce del sole.**

## 4 Campo d'applicazione

La stazione di drenaggio acque cariche Liftson M-2V-208 è una stazione di sollevamento a norma EN 12050-1 per la raccolta e il convogliamento automatici di acque cariche senza e con sostanze fecali per il drenaggio a prova di ristagno di punti di scarico in edifici e terreni al di sotto del livello di riflusso. È consentito il convogliamento di acque di scarico domestiche conformemente a EN 12056 1.

In presenza di acqua di scarico oleosa è necessario prevedere un separatore per il grasso. In base alla norma EN 12056-1 non è consentita l'immissione di acqua di scarico risultante da dispositivi di drenaggio installati al di sopra del livello di riflusso e che possono essere drenati per caduta libera.



NOTA: In caso di installazione e funzionamento è assolutamente necessario attenersi alle norme nazionali e regionali rispettivamente in vigore.

Inoltre si raccomanda l'osservanza anche delle indicazioni contenute nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando.



### **PERICOLO! Pericolo di esplosione!**

**L'acqua di scarico con sostanze fecali contenuta in serbatoi di raccolta può provocare accumuli di gas che possono incendiarsi a causa di installazione e impiego impropri.**

- **In caso di impiego dell'impianto per acqua di scarico con sostanze fecali è necessario osservare le prescrizioni antideflagrazione.**



**AVVISO! Pericolo per la salute!**

**Non adatta per il pompaggio di acqua potabile a causa dei materiali impiegati! Pericolo di danni alla salute a causa dell'acqua di scarico putrida.**

**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**L'immissione di sostanze non consentite può provocare danni materiali al prodotto.**

- **Non immettere mai materiali solidi, detriti, ceneri, immondizia, vetro, sabbia, gesso, cemento, calce, malta, sostanze fibrose, tessuti, asciugamani di carta, pannolini, cartone, carta grossolana, resine, catrame, rifiuti domestici di cucina, grassi, oli, rifiuti di macellazione, smaltimento di carcasse animali e prodotti di allevamenti di animali (liquame...), sostanza velenose, aggressive e corrosive come metalli pesanti, biocidi, fitofarmaci, acidi, liscivie, sali, detersivi, disinfettanti, detersivi e prodotti per risciacquo in quantità eccessive e qualsiasi altra sostanza con una produzione elevata di schiuma, acqua di piscina.**
- **In presenza di acqua di scarico oleosa è necessario prevedere un separatore per il grasso.**
- **Condizioni di esercizio non consentite e sovraccarichi possono essere causa di danni materiali al prodotto.**
- **La quantità massima possibile di alimentazione deve sempre essere inferiore alla portata di una pompa nel rispettivo punto di lavoro.**

**Limiti d'impiego**

L'impianto non è destinato al funzionamento continuo!

La portata massima indicata vale per il funzionamento intermittente (S3 – 15 %/80 s, ossia max. 12 s di esercizio, min. 68 s di inattività).

L'impianto può essere inserito max. 45 volte per singola ora e pompa, la durata del funzionamento della pompa non può superare i 12 secondi incluso il tempo di postfunzionamento (tempo di postfunzionamento = tempo di funzionamento della pompa dopo la fine del sollevamento acqua). La durata del funzionamento e il tempo di postfunzionamento (se necessario) devono essere impostati sul valore più breve possibile.

La prevalenza geodetica non deve superare il valore di 6,5 mWS (metri di colonna d'acqua).

**AVVISO! Pericolo di ustioni!**

**A seconda dello stato di esercizio dell'impianto, la pompa può diventare molto calda.**

**Pericolo di ustione al contatto con la pompa!**

**AVVISO! Pericolo di sovrappressione!**

**Se l'altezza minima di ingresso è superiore a 5 m, in caso di guasto dell'impianto si verifica una sovrappressione nel serbatoio. Questo può determinare il pericolo di esplosione del serbatoio.**

**In caso di guasto bloccare immediatamente l'alimentazione!**

Il normale utilizzo comprende anche l'osservanza delle presenti istruzioni.

Qualsiasi altro impiego è da considerarsi improprio.

**5 Dati e caratteristiche tecniche****5.1 Chiave di lettura**

Esempio:	Liftson M-2V-208/1,3 M
Liftson	Stazione di drenaggio per acque cariche
M	Indicazione relativa alle dimensioni
-2V	2V = impianto con pompa doppia
-2	Motore a 2 poli
08	DN 80 mm
/1,3	Potenza assorbita [kW]
M	M: versione monofase T4: versione trifase

**5.2 Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Tipo di collegamento		1~: apparecchio di comando con cavo e spina Schuko 3~: apparecchio di comando
Potenza assorbita P <sub>1</sub>	[kW]	Vedi targhetta impianto
Corrente nominale	[A]	Vedi targhetta impianto
Frequenza rete	[Hz]	50

5.2 Dati tecnici		
Grado protezione		Impianto: IP 67 (2 mWS, 7 giorni) Apparecchio di comando: IP 54
Numero di giri	[giri/min]	2900
Modo di funzionamento		S3-15 %/80 sec
Max. frequenza di avviamenti (per singola pompa)	[1/h]	45
Prevalenza max. complessiva	[mWS]	8,5
Max. prevalenza geodetica ammissibile	[mWS]	6,5
Pressione max. nella tubazione di mandata	[bar]	1,5
Portata max.	[m <sup>3</sup> /h]	35
Temperatura max. del fluido	[°C]	40 (60°C, 3 min)
Temperatura ambiente max.:	[°C]	40
Max. granulometria sostanza secca	[mm]	45
Livello di pressione acustica (a seconda del punto di lavoro)	[dB(A)]	< 70 * <sup>1)</sup>
Volume lordo	[l]	115
Volume di comando	[l]	40
Dimensioni (larg x alt x prof)	[mm]	810x505x780
Peso netto	[kg]	91
Raccordo di mandata	[DN]	80
Raccordi di ingresso	[DN]	40, 100, 150
Aerazione	[DN]	70

\*<sup>1)</sup> Un'installazione impropria dell'impianto e delle tubazioni così come il funzionamento non consentito può aumentare l'irradiazione acustica

<b>CE</b>	
<b>09</b>	
<b>EN 12050-1</b>	
Stazione di sollevamento di sostanze fecali per edifici DN 80	
<b>Capacità di sollevamento</b>	- vedi curva caratteristica della pompa
<b>Rumorosità</b>	- < 70 dB(A)
<b>Protezione anticorrosiva</b>	- rivestimento o materiali resistenti alla corrosione Inox/Composite

Per le ordinazioni di parti di ricambio è necessario fornire tutti i dati riportati sulla targhetta dell'impianto.

### 5.3 Fornitura

Stazione di drenaggio per acque cariche, incl.:

Apparecchio di comando (1~ 230 V/3~ 400 V),

- 1 guarnizione ingresso DN 100 (per diametro tubo 110 mm)
- 1 tagliacerchi Ø 124 per alimentazione DN 100
- 1 tubo flessibile in PVC Ø 50 mm con fascette per raccordo d'ingresso DN 50
- 1 guarnizione speciale a labbro per raccordo tubo di aspirazione pompa a membrana ad azionamento manuale DN 50
- 1 manicotto per collegamento ventilazione DN 70
- 1 serie accessori di fissaggio
- 11 strisce isolanti per installazione con rivestimento fonoassorbente
- 1 attacco flangiato DN 80/100 con guarnizione piatta, raccordo di tubo flessibile, fascette serratubo, viti e dadi per il collegamento della tubazione di mandata DN 100
- 1 istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

### 5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte.

Sono disponibili i seguenti accessori:

- Attacco flangiato DN 80, DN 80/100 (1 attacco DN 80/100 già compreso nella dotazione di fornitura), DN 100, DN 150 per il collegamento della saracinesca lato alimentazione e lato pressione alla tubazione
- Guarnizione ingresso per ulteriore alimentazione DN 100 (già contenuta nella dotazione di fornitura)
- Kit di collegamento per alimentazione DN 150 (taglierina circolare, guarnizione ingresso)

- Valvola d'intercettazione DN 80 per condotta di mandata
- Valvola d'intercettazione DN 100, DN 150 per tubo di alimentazione
- Pompa a membrana ad azionamento manuale R 1½ (senza tubo flessibile)
- Rubinetto a 3 vie per commutazione ad aspirazione manuale da pozzetto di aspirazione/serbatoio
- Apparecchio di allarme
- Accumulatore (NiMH) 9 V/200 mAh
- Tromba acustica 230 V/50 Hz
- Luce lampeggiante 230 V/50 Hz
- Segnalazione luminosa 230 V/50 Hz

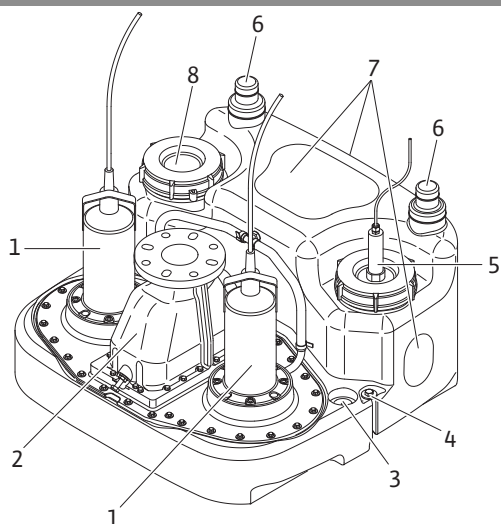
## 6 Descrizione e funzionamento

### 6.1 Descrizione dell'impianto

La stazione di drenaggio per acque cariche Liftson M-2V-208 (fig. 1) è una stazione di sollevamento di acque cariche pronta per il collegamento e completamente sommergibile (altezza di immersione: 2 mWS, tempo d'immersione: 7 giorni) con serbatoio di raccolta e protezione dalla spinta idrostatica a tenuta di gas e acqua. Grazie alla particolare geometria del serbatoio vengono sollevate anche le sostanze sedimentabili della pompa prevenendo in questo modo la formazione di depositi nel serbatoio.

Le pompe centrifughe integrate con giranti aperte arretrate a prova di intasamento sono equipaggiate con motori monofase o trifase. Per il funzionamento automatico, con apparecchio di comando con interruttore principale, contatto libero da potenziale, allarme integrato; indipendente dalla rete mediante accumulatore incorporato (accessorio).

Fig. 1: Descrizione dell'impianto



1	Pompa
2	Valvola di ritegno
3	Alimentazione in basso DN 50
4	Protezione dalla spinta idrostatica
5	Interruttore livello con interruttore a galleggiante a bacchetta
6	Raccordo combi di alimentazione/aerazione DN 50/DN 70
7	Superfici di alimentazione a libera scelta per alimentazione principale DN 100/DN 150
8	Apertura di ispezione

### 6.2 Funzionamento

L'acqua di scarico immessa viene convogliata nel serbatoio di raccolta della stazione di sollevamento. L'immissione avviene tramite tubi di alimentazione per acqua di scarico di qualsiasi diametro, da collegare ai punti contrassegnati del serbatoio.

Quando l'acqua sale al livello di attivazione, nell'interruttore a galleggiante integrato si verifica la chiusura di un contatto. Una delle pompe montate sul serbatoio viene inserita tramite l'apparecchio di comando e l'acqua di scarico raccolta viene automaticamente convogliata nella condotta di scarico esterna collegata. Se il livello dell'acqua continua a salire, si inserisce anche la seconda pompa. Al termine di ogni ciclo di pompaggio avviene uno scambio pompa. Qualora si dovesse verificare un guasto di una delle pompe, l'altra pompa assume il completo lavoro di pompaggio.

Il disinserimento della pompa (delle pompe) avviene tramite un relè temporizzatore nell'apparecchio di comando. Impostando il tempo di funzionamento della pompa su questo relè è possibile ottimizzare il modo di funzionamento dell'impianto in base alla rispettiva tubazione di mandata presente nell'edificio. Ad esempio, attraverso la regolazione del tempo di postfunzionamento fino alla funzione aspirante è possibile impedire uno sbattimento della valvola di ritegno.

Una doppia valvola di ritegno è integrata nell'impianto, per cui non è più necessario installare una valvola di ritegno prescritta da EN 12056 nel tubo di mandata. Nella valvola di ritegno vengono ricongiunti i canali di mandata di entrambe le pompe. Un dispositivo di apertura consente all'occorrenza lo scarico del tubo di mandata nel serbatoio.

## 7 Installazione e collegamenti elettrici



### PERICOLO! Pericolo di morte!

L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali.

- Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità alle normative in vigore!
- Osservare le prescrizioni in materia di prevenzione degli infortuni!



### PERICOLO! Pericolo di soffocamento!

Sostanze tossiche o nocive per la salute contenute nei pozzi per l'acqua di scarico possono provocare infezioni oppure il soffocamento.

- In caso di lavori all'interno di pozzetti, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.
- Aerare bene il luogo di installazione.

### 7.1 Lavori di preparazione per l'installazione



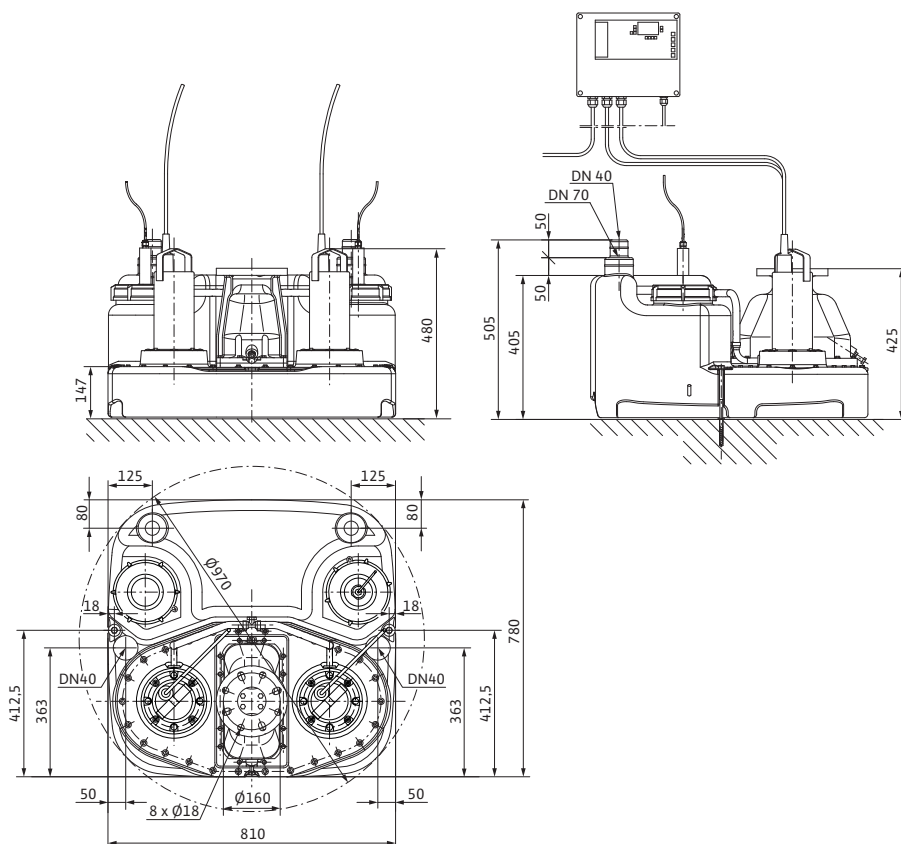
#### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

Un'installazione non corretta può provocare danni materiali.

- Far eseguire l'installazione solo da personale tecnico qualificato!
- Osservare le prescrizioni nazionali e regionali!
- Attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli accessori!
- Durante l'installazione dell'impianto non tirare mai il cavo!

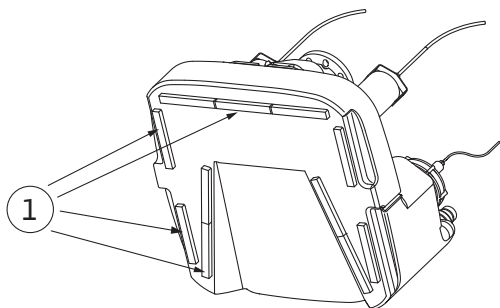
Per l'installazione di stazioni di sollevamento è necessario osservare in particolare le prescrizioni in vigore a livello regionale e in generale le corrispondenti indicazioni delle normative EN 12050-1 ed EN 12056 (stazioni di drenaggio a gravità all'interno di edifici)!

Fig. 2: Schema di installazione



- Rispettare le dimensioni come da schema di installazione (fig. 2).
- In base alla normativa EN 12056-4 è necessario che i locali di installazione per stazioni di sollevamento abbiano dimensionati tali da consentire libero accesso all'impianto per lo svolgimento di operazioni di manovra e manutenzione.
- Accanto e al di sopra delle parti da manovrare e da sottoporre a manutenzione è necessario prevedere un adeguato spazio di lavoro di almeno 60 cm in larghezza e altezza.
- Il locale di installazione deve essere a prova di gelo, ben ventilato e illuminato.
- La superficie di installazione deve essere solida e resistente (adatta per l'applicazione di tasselli), orizzontale e piana.
- Il percorso delle tubazioni esistenti o da installare di alimentazione, mandata e sfiato deve essere controllato in relazione alle possibilità di collegamento all'impianto.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione degli accessori!

Fig. 3: Applicazione delle strisce isolanti



Per un'installazione fonoassorbente dell'impianto incollare le strisce isolanti in dotazione nelle previste zone d'incavo sul fondo del serbatoio (vedi fig. 3, pos. 1).

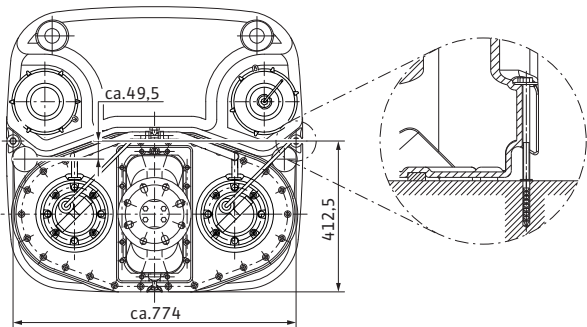
## 7.2 Installazione

Posizionare e allineare l'impianto su un fondo solido e piano.

In base alla norma EN 12056-4 è necessario che le stazioni di drenaggio acque cariche vengano installate con resistenza antitorsionale.

Gli impianti a rischio di spinta idrostatica devono essere installati con resistenza a quest'ultima.

Fig. 4: Protezione dalla spinta idrostatica



Fissare l'impianto al suolo utilizzando il materiale di fissaggio in dotazione (fig. 4).

- Tracciare la posizione dei fori nel suolo per il fissaggio nelle feritoie laterali del serbatoio
- Realizzare i fori nel pavimento
- Fissare correttamente l'impianto al pavimento utilizzando tasselli e viti

## 7.3 Collegamento delle tubazioni

Tutte le tubazioni devono essere montate prive di sollecitazioni da tensione, silenziate e flessibili. L'impianto non deve subire nessun trasferimento di forze delle tubazioni e di momenti, i tubi (incl. rubinetteria) devono essere fissati e intercettati in modo che sull'impianto non intervengano forze di trazione e di pressione.

Realizzare con massima cura tutti i collegamenti delle tubazioni. Per i collegamenti con fascette serratubo serrare a fondo queste ultime (**coppia di serraggio 5 Nm!**).

Non realizzare riduzioni del diametro del tubo nella direzione del flusso.

Nella tubazione di alimentazione a monte del serbatoio e dietro alla valvola di ritegno è sempre necessaria una valvola d'intercettazione come previsto da EN 12056-4. (Fig. 11).

### 7.3.1 Tubazione mandata



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

Eventuali picchi di pressione (ad es. durante la chiusura della valvola di ritegno) possono arrivare, a seconda delle condizioni di funzionamento, a valori molto più alti della pressione della pompa (per evitare questo inconveniente vedi anche 8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa).

- **Pertanto accanto alla corrispondente resistenza alla pressione è necessario verificare anche l'accoppiamento longitudinale degli elementi di collegamento della tubazione!**
- **La tubazione mandata con tutti gli elementi incorporati deve resistere con assoluta sicurezza alle pressioni di esercizio insorgenti.**

Per una protezione contro eventuali reflussi dalla rete fognaria pubblica è necessario realizzare la tubazione di mandata "a sifone", il cui spigolo inferiore del punto più alto deve trovarsi al di sopra del livello di riflusso definito dalle autorità locali (normalmente il livello stradale). (cfr. anche fig. 11).

La tubazione di mandata deve essere installata al riparo dal gelo.

Montare sul raccordo di mandata dell'impianto la valvola d'intercettazione DN 80 (disponibile come accessorio, dadi, rondelle, guarnizione piatta incluse nella dotazione). Intercettare e ripartire il peso della rubinetteria!

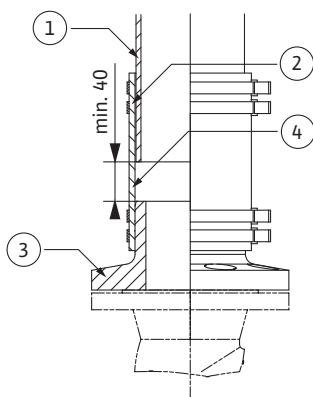


**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**L'impiego di rubinetteria differente rispetto a quella in dotazione negli accessori Salmson può provocare malfunzionamenti o danni al prodotto!**

Collegare infine la tubazione di mandata direttamente alla valvola d'intercettazione (attacco flangiato, raccordo elastico per tubo flessibile, guarnizione piatta ed elementi di raccordo compresi nella dotazione di fornitura).

**Fig. 5: Attacco flessibile della tubazione di mandata**



Per evitare il trasferimento di forze e vibrazioni fra impianto e tubazione di mandata, eseguire un collegamento flessibile. Mantenere a tal fine una distanza fra attacco flangiato e tubo di mandata (fig. 5).

1	Tubazione di mandata
2	Manichetta flessibile
3	Attacco flangiato
4	Mantenere una distanza di ca. 40-60 mm

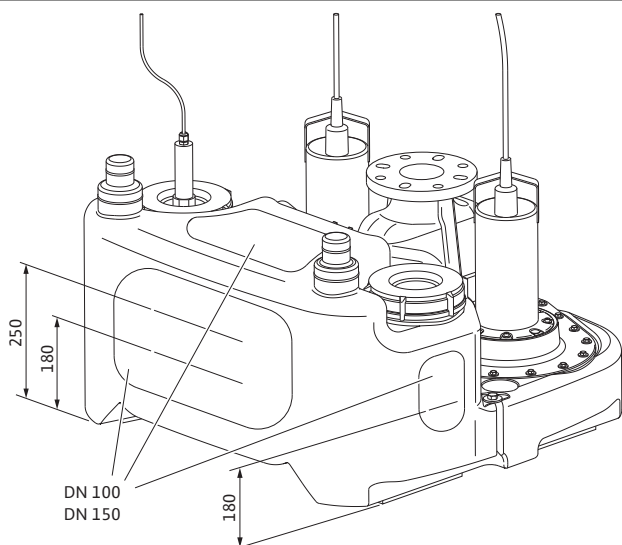
**7.3.2 Raccordi di ingresso**

Installare le tubazioni di alimentazione in modo che possano svuotarsi da sole.

**Alimentazione principale DN 100/DN 150**

Inserire il tubo di alimentazione principale DN 100 oppure DN 150 nel serbatoio solo in corrispondenza delle superfici contrassegnate.

**Fig. 6: Superfici permesse per collegamento alimentazione principale DN 100/DN 150**



Il foro realizzato con il tagliacerchi deve trovarsi **all'interno** delle superfici (fig. 6).



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**

**Un collegamento della tubazione di alimentazione all'esterno delle superfici contrassegnate può causare perdite, malfunzionamenti e danni al prodotto!**

- Misurare la posizione, verificare l'altezza minima di collegamento per l'alimentazione nel serbatoio e l'ingresso perpendicolare nel serbatoio ( $90^\circ \pm 5^\circ$ ). Le linee orizzontali incise nel serbatoio forniscono un orientamento per le altezze di raccordo 180 mm e 250 mm (centro tubo). Sono possibili altre altezze di raccordo in progressione.



NOTA: Sono altresì possibili raccordi di ingresso al di sotto di 180 mm che però provocano corrispondenti fenomeni di riflusso nella tubazione di alimentazione. In tal caso vi è il pericolo con un tempo di funzionamento pompa impostato su bassi valori che la tubazione non si svuoti più completamente a causa del minimo abbassamento del livello dell'acqua nel serbatoio e che si formino in quest'ultimo dei depositi (vedi 8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa).

- Scegliere posizione e introduzione del tubo tali da impedire il più possibile un ingresso dell'acqua a getto e una forte apporto di aria.



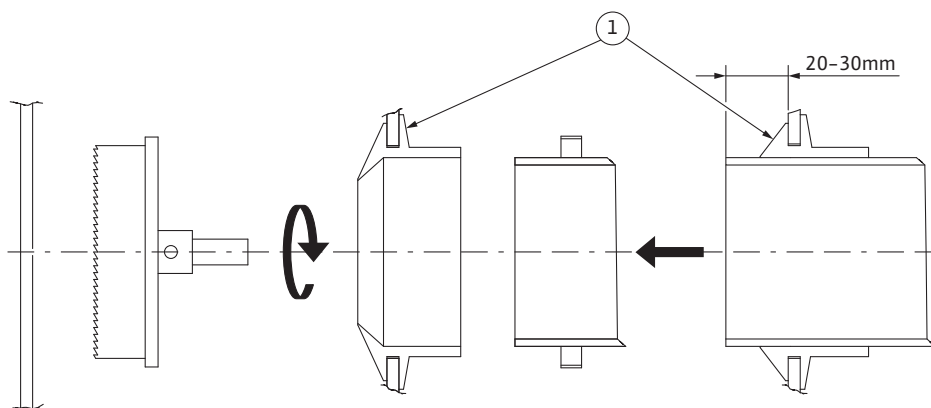
**ATTENZIONE! Pericolo di malfunzionamenti!**

**Un ingresso dell'acqua a getto può pregiudicare il corretto funzionamento dell'impianto.**

**Collegare il tubo di alimentazione in modo che il flusso d'acqua in ingresso non colpisca direttamente il corpo galleggiante della regolazione livello!**

- Per garantire ciò avvitare l'unità di regolazione livello al duomo del coperchio, collocato nel punto più lontano rispetto al flusso d'acqua in ingresso. Gli attacchi filettati del coperchio dell'unità di regolazione livello e dell'apertura per ispezione sono identici e possono essere scambiati.

Fig. 7: Realizzazione del raccordo ingresso DN 100/DN 150



- Realizzare il foro per l'alimentazione con il tagliacerchi (DN 100 nella dotazione di fornitura, DN 150 come accessorio) in una delle previste superfici del serbatoio (fig. 7).

Accertarsi che i trucioli vengano asportati con cura!

Numero di giri max. 200 giri/min; se necessario, scostare ripetutamente il tagliacerchi per eliminare i trucioli. Se non si realizza un'accurata rimozione dei trucioli, il materiale del serbatoio si riscalda fondendosi; interrompere l'operazione di taglio, lasciare brevemente raffreddare e pulire il tagliacerchi; ridurre il numero di giri, variare la pressione di avanzamento, eventualmente modificare il senso di rotazione (sinistrorso max. 200 giri/min), finché non si presenti un'accurata rimozione dei trucioli.



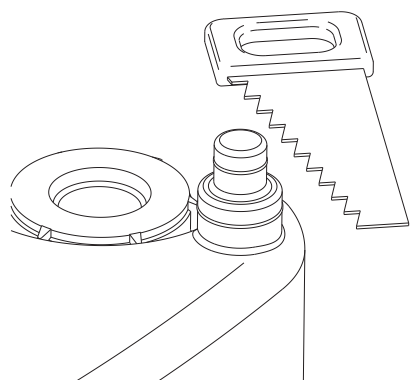
NOTA: Controllare di tanto in tanto il corretto mantenimento del diametro di taglio di 124 mm per DN 100 oppure di 175 mm per DN 150, in quanto da ciò dipenderà in maniera decisiva la tenuta della bocca di raccordo tubo.

- Sbavare e lisciare la superficie di taglio per un accurato alloggiamento della guarnizione.
  - Applicare la guarnizione d'ingresso (fig. 7, pos. 1),
    - trattare l'area interna della guarnizione con del prodotto lubrificante,
    - infilare la fascetta serratubo sul tubo e inserire il tubo di alimentazione per ca. 20-30 mm,
    - collegare saldamente tubo di ingresso e guarnizione per mezzo della fascetta serratubo.
- Nella tubazione di alimentazione a monte del serbatoio è necessario prevedere una valvola d'intercettazione (accessorio) per l'installazione dell'impianto all'interno dell'edificio, come previsto da EN 12056-4 (fig. 11).

### Ingresso di alimentazione DN 50

In aggiunta all'alimentazione principale è possibile collegare un'alimentazione DN 50 su uno dei due raccordi combi DN 50/DN 70 sul coperchio del serbatoio.

Fig. 8: Preparazione dei raccordi serbatoio da collegare

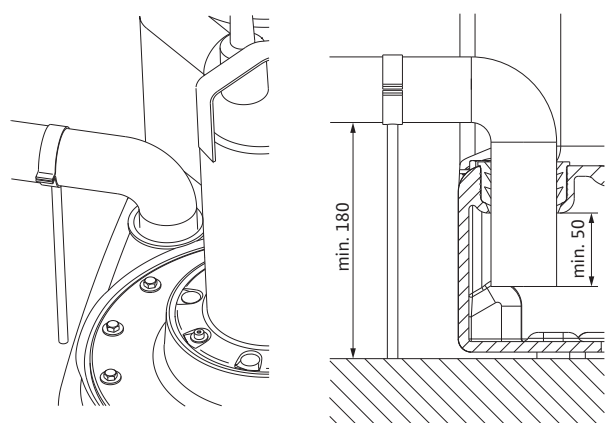


L'apertura del raccordo avviene asportando con sega il fondo del raccordo DN 50, ca. 15 mm al di sopra del bulbo (fig. 8).

Rimuovere bave e materiale in eccedenza.  
Realizzare con cura i collegamenti con il raccordo per tubo flessibile e le fascette serratubo in dotazione oppure con connettore Konfix normalmente disponibile in commercio.

Un'ulteriore alimentazione DN 50 può essere realizzata nel punto di raccordo per la pompa a membrana ad azionamento manuale.

Fig. 9: Installazione del tubo di alimentazione DN 50 nella posizione bassa di ingresso



Per la realizzazione del collegamento al serbatoio vedi punto 7.3.4 Collegamento di un drenaggio di emergenza (fig. 10).

Assicurare il tubo di alimentazione per mezzo di fascette in modo da impedirne la fuoriuscita dall'apertura del serbatoio (fig. 9).

### 7.3.3 Aerazione DN 70

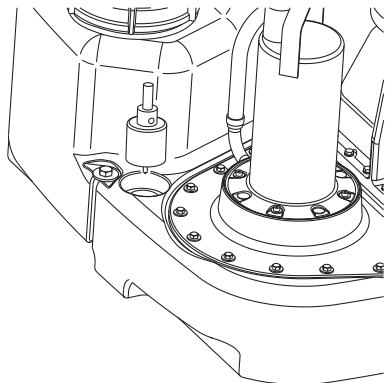
La norma EN 12050-1 prescrive che l'impianto venga collegato ad un tubo di sfiato che emerga dal tetto e che tale collegamento sia assolutamente necessario per il corretto funzionamento dell'impianto. Il collegamento avviene in corrispondenza di uno dei due raccordi combi DN 50/DN 70 sul coperchio del serbatoio per mezzo del connettore Konfix in dotazione. A tal fine è necessario asportare con una sega il fondo del bocchettone di raccordo DN 70 ca. 15 mm al di sopra del bulbo (vedi fig. 8). Rimuovere bave e materiale in eccedenza. Inserire il connettore Konfix fino allo spallamento interno e fissarlo con la fascetta serratubo in dotazione, quindi aprire il connettore allentando la fascetta e inserire il tubo di sfiato su cui è stato precedentemente spalmato del prodotto lubrificante. Assicurare il tubo di sfiato con fascette per evitarne la fuoriuscita e installarlo con pendenza rispetto all'impianto.



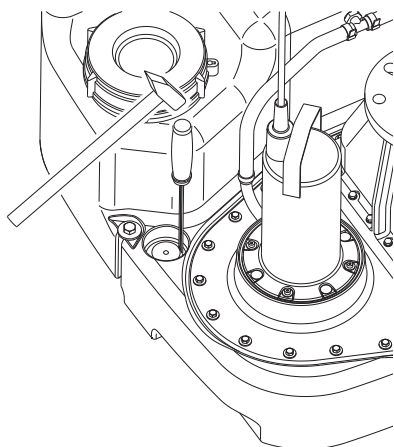
### 7.3.4 Collegamento del drenaggio di emergenza (pompa a membrana ad azionamento manuale)

In linea di principio si consiglia di installare una pompa a membrana ad azionamento manuale (accessorio) per lo svuotamento di emergenza del serbatoio. Il collegamento della tubazione di aspirazione per la pompa a membrana ad azionamento manuale (diametro esterno 50 mm) avviene nell'incavo  $\varnothing 65$  mm sul piano pompa del serbatoio (fig. 10).

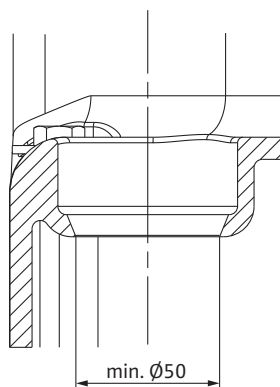
Fig. 10: Collegamento del tubo di aspirazione per pompa a membrana ad azionamento manuale



1a



1b



Rimuovere il fondo dell'incavo.

1a. Impiegare a tal fine un tagliacerchi (diametro esterno 50-56 mm).



**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**  
Rimuovere il fondo dal serbatoio, perché altrimenti si possono verificare danni nell'impianto!

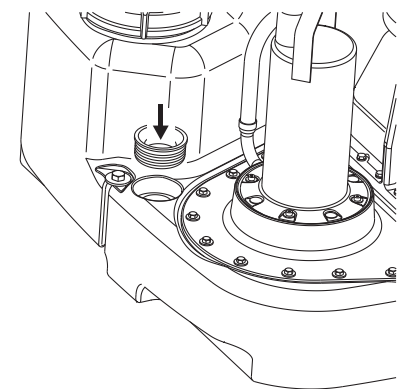
1b. Se non si ha a disposizione un tagliacerchi adeguato, l'apertura può essere realizzata anche con uno stretto scalpello da legno oppure con un cacciavite affilato (largo max. 5 mm). Percorrere l'intero perimetro della rigatura circolare profonda con l'utensile affilato percuotendo quest'ultimo con leggeri colpi di martello finché il fondo non si stacchi lentamente.



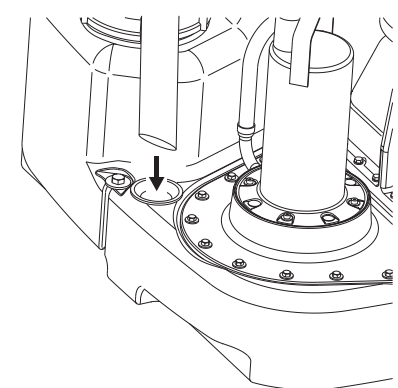
**ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!**  
Durante la rimozione assicurarsi di non danneggiare la superficie del mantello  $\varnothing 65$  mm (superficie di tenuta) e il fondo del serbatoio!

- Se vengono impiegati martello e scalpello affilato assestare al martello solo leggeri colpi – pericolo di fessurazioni per il serbatoio!
- Rimuovere il fondo staccato dal serbatoio, perché altrimenti si possono verificare danni nell'impianto!

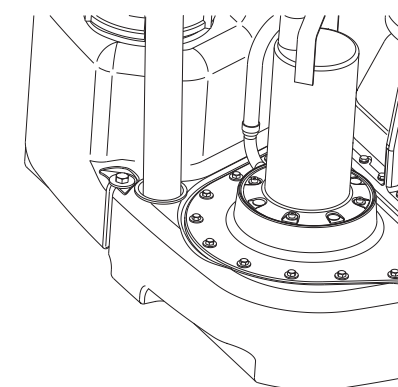
Fig. 10: Collegamento del tubo di aspirazione per pompa a membrana ad azionamento manuale



2. Inserire completamente la guarnizione in dotazione.



3. Tagliare obliquamente il tubo di aspirazione (diametro esterno 50 mm) nella parte terminale di aspirazione (ca. 30° fino a 45°) e, dopo averci spalmato del prodotto lubrificante, infilarlo attraverso la guarnizione fino al fondo.



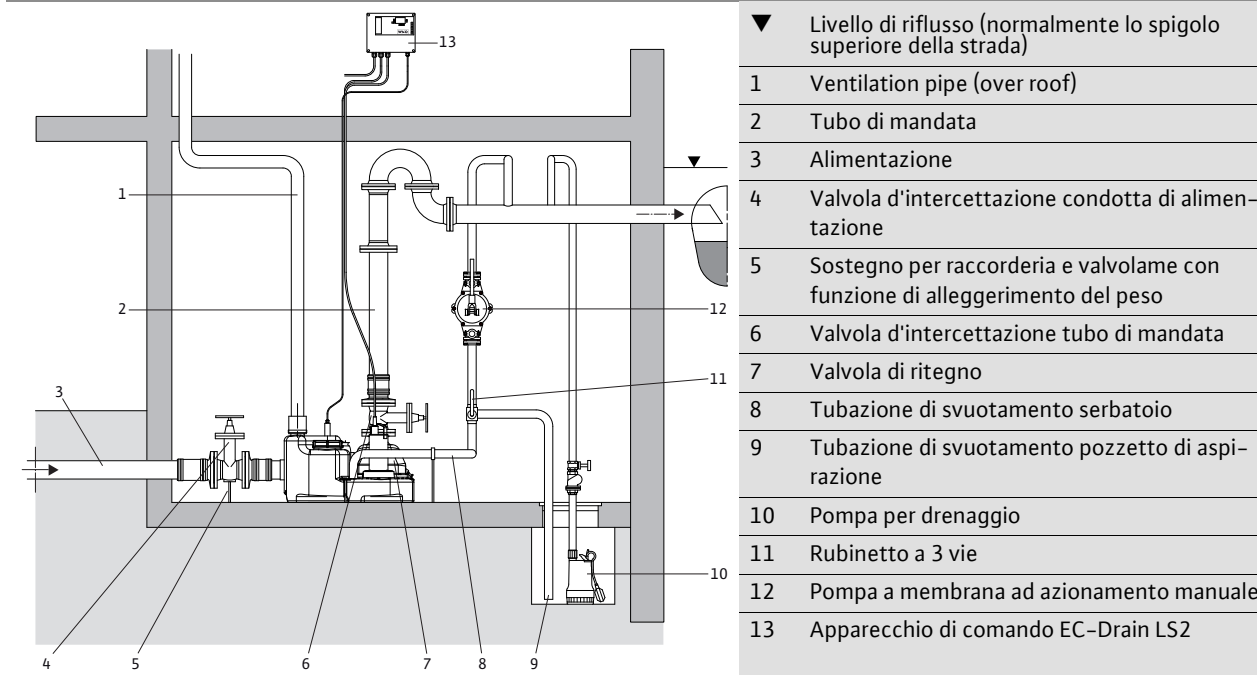
4. Verificare l'esatto alloggiamento della guarnizione. Assicurare il tubo di aspirazione per mezzo di fascette onde impedirne la fuoriuscita dall'apertura del serbatoio.

### 7.3.5 Drenaggio cantine

Per il drenaggio automatico del locale di installazione di stazioni di sollevamento di sostanze fecali è necessario prevedere conformemente a EN 12056-4 un pozzetto di aspirazione (fig. 11).

- Dimensionare la pompa (pos. 10) secondo la prevalenza dell'impianto. Dimensioni dello scavo nel pavimento del locale di installazione almeno 500 x 500 x 500 mm.
- Agendo su rubinetto a 3 vie (pos. 11, accessorio) è possibile svuotare a mano sia il serbatoio che il pozzetto di aspirazione mediante pompa a membrana ad azionamento manuale (pos. 12).

Fig. 11: Esempio installazione



#### 7.4 Collegamenti elettrici



##### PERICOLO! Pericolo di morte!

In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- Far eseguire i collegamenti elettrici solo da elettricisti impiantisti autorizzati dalla locale azienda elettrica e in conformità delle prescrizioni locali in vigore.
- Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando e degli accessori!
- Il tipo di corrente e la tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa.
- Protezione con fusibili lato alimentazione:
  - Liftson M-2V-208/...M: 16 A, ritardato
  - Liftson M-2V-208/...T4: 16 A, ritardato



NOTA: Allo scopo di aumentare la sicurezza di funzionamento si prescrive l'impiego di un interruttore automatico per la separazione onnipolare con caratteristica K.

- Mettere a terra l'impianto come prescritto.
- Utilizzare un cavo di collegamento conforme alle norme/prescrizioni vigenti ed eseguire l'allacciamento in base alla piedinatura.
- Si raccomanda vivamente di impiegare un interruttore automatico differenziale  $\leq 30$  mA conformemente alle vigenti disposizioni locali.
- Apparecchio di comando e segnalatore di allarme devono essere installati in locali asciutti al riparo da allagamenti e sommersioni. Per il posizionamento è necessario rispettare le prescrizioni nazionali.
- Garantire l'alimentazione separata dell'apparecchio di allarme secondo i dati tecnici riportati sulla targhetta. Collegare l'apparecchio di allarme.
- Per la versione trifase applicare il campo magnetico destro.
- Per il collegamento è necessario osservare le condizioni tecniche di collegamento della compagnia elettrica locale.

#### 7.4.1 Alimentazione di rete

L'alimentazione di rete avviene nell'apparecchio di comando EC-Drain LS2 in corrispondenza dei morsetti dell'interruttore principale.

**Attenersi alle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando!**

La versione monofase Liftson M-2V-208/...M è prevista secondo DIN EN/IEC 61000-3-11 per il funzionamento su rete di alimentazione elettrica con un'impedenza di sistema sulla presa domestica di  $Z_{\max} = 0,218 \text{ Ohm}$  con un numero massimo di 2x45 commutazioni per singola ora.



NOTA: Se l'impedenza di rete e il numero di commutazioni per ogni ora è maggiore dei valori indicati sopra, l'impianto può provocare cali transitori di tensione e fluttuazioni della tensione, cosiddetti "flicker", a causa delle sfavorevoli condizioni della rete.

Non si esclude, pertanto, che debbano essere prese delle misure al fine di consentire un corretto azionamento dell'impianto su questo collegamento. Tutte le informazioni necessarie sono disponibili presso l'azienda elettrica locale e il costruttore dell'apparecchio.

#### 7.4.2 Collegamento attivazione dell'allarme

L'impianto Liftson M-2V-208 è equipaggiato in fabbrica con un generatore di segnale acustico nell'apparecchio di comando.

Tramite un contatto libero da potenziale (SSM) nell'apparecchio di comando è possibile collegare un apparecchio di allarme esterno, una tromba acustica oppure una luce lampeggiante.

Carico del contatto:

- minimo ammesso: 12 V DC, 10 mA
- massimo ammesso: 250 V AC, 1 A

#### Collegamento dell'attivazione di allarme esterna



**PERICOLO! Pericolo di morte!**

**Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione.**

**I lavori devono essere eseguiti solo da personale specializzato!**

**Prima di collegare l'attivazione allarme disinserire la tensione di rete sull'apparecchio e assicurare quest'ultimo contro il reinserimento non autorizzato.**

Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando EC-Drain LS2!

- Disinserire l'impianto agendo sull'interruttore principale!
- Aprire il coperchio dell'apparecchio di comando.
- Rimuovere la copertura di protezione dal pressacavo.
- Far passare il cavo attraverso l'attacco filettato e collegarlo come da schema elettrico al contatto di allarme libero da potenziale.
- Dopo l'avvenuto collegamento del cavo per l'attivazione allarme chiudere il coperchio dell'apparecchio di comando e serrare a fondo il pressacavo.
- Inserire l'impianto agendo sull'interruttore principale.



NOTA: L'attivazione allarme interviene, secondo impostazione di fabbrica, con un livello serbatoio di ca. 220 mm al di sopra del bordo superiore della superficie di montaggio dell'impianto. Di ciò occorre tenere conto se con l'allarme dell'impianto è necessario proteggere anche oggetti di drenaggio collocati in posizione relativamente bassa (ad es. scarichi a pavimento).

## 8 Messa in servizio

Si consiglia di far eseguire la messa in servizio da parte del Servizio Assistenza Clienti Salmson.

### 8.1 Controllo dell'impianto



#### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

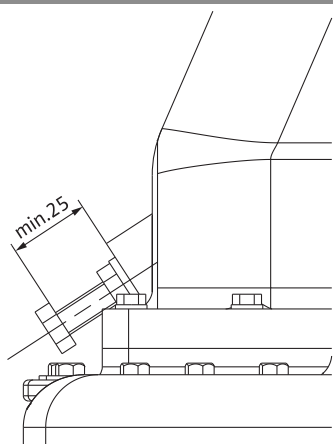
**Impurità e sostanze solide così come una messa in servizio non corretta possono provocare durante il funzionamento danni all'impianto oppure a singoli componenti.**

- **Prima di eseguire la messa in servizio pulire l'intero impianto da impurità, in particolare dalle sostanze solide.**
- **Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando e degli accessori!**

La messa in servizio può avere luogo solo se sono soddisfatte le vigenti disposizioni di sicurezza, le norme VDE e le prescrizioni regionali.

- Verifica per accertare la presenza e la corretta realizzazione di tutti i necessari componenti e collegamenti (alimentazioni, condotta di mandata con valvola d'intercettazione, aerazione emergente a tetto, fissaggio a pavimento, allacciamento elettrico).
- Verifica della posizione della vite di aerazione sulla valvola di ritegno per accertare il libero appoggio della valvola a clapet nella propria sede e la posizione ermetica del dado di tenuta.

Fig. 12: Posizione della vite di aerazione nel funzionamento dell'impianto



#### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

**Se la vite di aerazione con il dado di tenuta non si trova nella posizione prescritta, è possibile che si verifichino danni nella valvola a clapet e nell'impianto e si generi una forte rumorosità (fig. 12)**

- Verifica della regolazione livello per accertarne la condizione meccanica priva di difetti. Aprire a tal fine il coperchio a vite, controllare che l'interruttore a galleggiante montato all'interno abbia libertà di movimento e che corpo galleggiante e controdado siano correttamente serrati sull'asta. Chiudere nuovamente il coperchio a vite e serrarlo a fondo.

### 8.2 Prima messa in servizio

- Inserire l'impianto agendo sull'interruttore principale.
- Aprire le valvole d'intercettazione.
- Riempire l'impianto per mezzo della condotta di alimentazione collegata, finché ogni pompa non abbia aspirato tutta l'acqua almeno una volta e la tubazione di mandata non sia completamente riempita.

Con tubazione di mandata riempita e alimentazione chiusa il livello nel serbatoio non può salire. Se il livello continua a salire, ciò significa che la valvola a clapet della valvola di ritegno è priva di tenuta (verifica necessaria della valvola e della posizione della vite di aerazione). Per un avviamento di prova è possibile premere anche il pulsante "Funzionamento manuale" sull'apparecchio di comando prima che venga raggiunto il livello di avviamento nel serbatoio.

- Verificare tenuta e corretto funzionamento di impianto e giunzioni dei tubi (inserimento e disinserimento della pompa).

#### 8.2.1 Impostazioni dell'apparecchio di comando

L'apparecchio di comando è preimpostato in fabbrica. Controllo del senso di rotazione, impostazione degli interruttori DIP e altre regolazioni, vedi istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando Salmson EC-Drain LS2.

- Confrontare il valore di consegna della corrente motore conformemente alle indicazioni riportate sulla targhetta dati del motore e - se necessario - correggerlo.

### 8.2.2 Impostazione del tempo di funzionamento della pompa

Il tempo di funzionamento della pompa deve essere impostato sul potenziometro a rotazione (per la regolazione del tempo di postfunzionamento).



**PERICOLO! Pericolo di morte!**

**Durante i lavori sull'apparecchio di comando aperto sussiste il pericolo di folgorazione da contatto con componenti sotto tensione.**

**I lavori possono essere eseguiti solo da personale specializzato!**

**Per impostare il potenziometro disinserire la tensione di rete sull'apparecchio e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato.**

- Impostare il tempo di funzionamento della pompa in modo che
  - in un ciclo di pompaggio sia garantita la massima quantità di acqua possibile (utilizzo del massimo volume di comando),
  - vengano evitati carichi sull'impianto e sulle tubazioni e
  - la rumorosità sia minima.
- Se dopo il disinserimento della pompa durante il semplice convogliamento di acqua senza ingresso simultaneo di aria (convogliamento udibile di una miscela di aria e acqua) non si verifica un sbattimento della valvola a clapet oppure lo sbattimento è minimo (rumore di chiusura della valvola), occorre impostare il tempo di funzionamento della pompa in modo che la stessa pompa si disinserisca poco prima che si inizi l'ingresso della miscela di aria e acqua.
- Se la valvola a clapet si chiude dopo il disinserimento della pompa con un forte sbattimento collegato a vibrazioni dell'impianto e dei collettori, è necessario eliminare questo inconveniente modificando l'impostazione del tempo di funzionamento della pompa. A tal fine ruotare il potenziometro per il tempo di funzionamento della pompa finché alla fine del ciclo di pompaggio divenga udibile l'ingresso di una miscela di aria e acqua.
- Il tempo di ingresso della miscela di aria e acqua non deve superare i 2 s, il tempo di funzionamento complessivo della pompa non deve superare i 12 s per singolo ciclo di pompaggio. L'impianto funzionerà altrimenti in un campo di lavoro non consentito (prevalenza troppo grande, alimentazione eccessiva).

### 8.3 Messa a riposo

Per i lavori di manutenzione o di smontaggio l'impianto deve essere disattivato.



**AVVISO! Pericolo di ustioni!**

**A seconda dello stato di esercizio dell'impianto, la pompa può diventare molto calda.**

**Pericolo di ustione al contatto con la pompa!**

**Lasciare raffreddare impianto e pompa alla temperatura ambiente.**

#### Smontaggio e montaggio

- Gli interventi di smontaggio e montaggio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato!
- Privare l'impianto dell'alimentazione elettrica e assicurarlo contro il reinserimento non autorizzato!
- Prima di eseguire qualsiasi lavoro su parti sotto pressione azzerarne la pressione.
- Chiudere la valvola d'intercettazione (tubo di alimentazione e di mandata)!
- Scaricare il serbatoio di raccolta (ad es. con pompa a membrana ad azionamento manuale)!
- Per la pulizia svitare il coperchio di ispezione e rimuoverlo.



**PERICOLO! Rischio di infezioni!**

**Se è necessario spedire in riparazione l'impianto o parti di esso, per questioni igieniche è necessario svuotare e pulire l'impianto utilizzato prima del trasporto. Inoltre devono essere disinfettate tutte le parti con cui sia possibile entrare a contatto (disinfezione a spruzzo). Le parti devono essere sigillate in sacchi di plastica antistrappo e di adeguate dimensioni e imballate con perfetta tenuta ermetica. La loro spedizione deve avvenire senza indugi tramite spedizionieri specializzati.**

In caso di lunghi periodi di inattività si consiglia di verificare se l'impianto presenta sporcizia e di provvedere ad eliminarne ogni traccia.

## 9 Manutenzione



### PERICOLO! Pericolo di morte!

L'esecuzione di lavori su apparecchi elettrici può provocare lesioni fatali per folgorazione.

- Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione, disinserire la tensione di rete dell'impianto e assicurarne contro il reinserimento non autorizzato.
- Far eseguire i lavori nella parte elettrica dell'impianto solo ad un elettroinstallatore qualificato.



### PERICOLO!

Sostanze tossiche o nocive per la salute contenute nell'acqua di scarico possono provocare infezioni oppure il soffocamento.

- Prima di eseguire qualsiasi lavoro di manutenzione aerare per bene il luogo d'installazione.
- Per prevenire un possibile rischio di infezioni durante i lavori di manutenzione, indossare un adeguato equipaggiamento di protezione.
- In caso di lavori all'interno di pozzetti, per motivi di sicurezza deve essere presente una seconda persona.
- Pericolo di esplosione in caso di apertura (evitare le fonti vive di accensione)!
- Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto, dell'apparecchio di comando e degli accessori!

Prima di eseguire lavori di manutenzione, consultare il capitolo "Messa a riposo".

Il gestore dell'impianto deve provvedere affinché tutti i lavori di manutenzione, ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale tecnico autorizzato e qualificato, il quale si sia adeguatamente studiato le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

- Le stazioni di drenaggio per acque cariche devono essere sottoposte a manutenzione da personale esperto come previsto dalla norma EN 12056-4. Gli intervalli di manutenzione non devono essere superiori a:
  - ¼ di anno per le strutture industriali,
  - ½ anno per impianti in case plurifamiliari,
  - 1 anno per impianti in case monofamiliari.
- Per l'avvenuta manutenzione è prevista la redazione di un protocollo.

Si raccomanda di far eseguire la manutenzione e ogni altro controllo dell'impianto da parte del Servizio Assistenza Clienti Salmson.



NOTA: Con l'adozione di un programma di manutenzione è possibile evitare costose riparazioni sostenendo minime spese di manutenzione e ottenere un perfetto funzionamento dell'impianto. Per tutti i lavori di messa in servizio e manutenzione è a disposizione il Servizio Assistenza Clienti Salmson.

Terminati i lavori di manutenzione e le riparazioni, installare o allacciare l'impianto come indicato nel capitolo "Installazione e collegamenti elettrici". Eseguire l'inserimento dell'impianto come descritto nel capitolo "Messa in servizio".

## 10 Guasti, cause e rimedi

**I guasti devono essere eliminati solo da personale tecnico qualificato! Osservare le indicazioni di sicurezza descritte in Manutenzione 9 Manutenzione.**

- Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'impianto, dell'apparecchio di comando e degli accessori!
- Qualora non sia possibile eliminare l'anomalia di funzionamento, rivolgersi all'installatore specializzato oppure al Servizio di Assistenza Clienti Salmson oppure al più vicino rivenditore Salmson.

Guasti	Codice identificativo: Causa e rimedio
La pompa non convoglia	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Portata troppo bassa	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Troppa corrente assorbita	1, 2, 4, 5, 7, 13
Prevalenza troppo bassa	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
La pompa non funziona regolarmente/forte rumorosità	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Causa	Rimedio <sup>1)</sup>
1	Alimentazione pompa oppure girante intasata • Rimuovere i depositi presenti nella pompa e/o nel serbatoio
2	Senso di rotazione errato • 2 Scambiare le fasi dell'alimentazione elettrica
3	Usura delle parti interne (girante, cuscinetto) • Sostituire le parti usurate
4	Tensione di esercizio troppo bassa
5	Funzionamento su due fasi (solo per versione trifase) • Sostituire il fusibile difettoso • Controllare i collegamenti delle tubazioni
6	Il motore non funziona perché manca tensione • Controllare l'installazione elettrica
7	Avvolgimento motore o cavo di alimentazione difettosi <sup>2)</sup>
8	Valvola di ritegno intasata • Pulire la valvola di ritegno
9	Diminuzione troppo veloce del livello d'acqua nel serbatoio • Verificare/sostituire il dispositivo di controllo livello
10	Dispositivo di controllo livello difettoso • Controllare il dispositivo di controllo livello
11	Saracinesca nel tubo di mandata chiusa o non sufficientemente aperta • Aprire completamente la saracinesca
12	Contenuto non consentito di aria o gas nel fluido <sup>2)</sup>
13	Cuscinetto radiale nel motore difettoso <sup>2)</sup>
14	Vibrazioni provocate dall'impianto • Controllare il giunto elastico delle tubazioni
15	Il relè termico per il controllo dell'avvolgimento si è disinserito a causa della temperatura troppo elevata dell'avvolgimento • Dopo essersi raffreddato il motore si riavvia automaticamente.
16	Sfiato della pompa intasato • Pulire il tubo di sfiato
17	Il controllo sovracorrente termica è intervenuto • Azzerare il controllo sovracorrente nell'apparecchio di comando

<sup>1)</sup> Per l'eliminazione di guasti su parti sotto pressione è necessario azzerarne la pressione (aerazione della valvola di ritegno e scarico del serbatoio eventualmente con pompa a membrana ad azionamento manuale).

<sup>2)</sup> Su richiesta maggiori informazioni

### 11 Parti di ricambio

L'ordinazione di parti di ricambio avviene tramite tecnici impiantisti del luogo e/o il Servizio Assistenza Clienti Salmson.

Per evitare richieste di chiarimenti ed ordinazioni errate è necessario indicare all'atto dell'ordinazione tutti i dati della targhetta.

### 12 Smaltimento

Con lo smaltimento corretto di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute personale.

1. Smaltire il prodotto o le sue parti ricorrendo alle società pubbliche o private di smaltimento.
2. Per ulteriori informazioni relative a uno smaltimento corretto, rivolgersi all'amministrazione urbana, all'ufficio di smaltimento o al rivenditore del prodotto.

**Salvo modifiche tecniche!**



## 1 Generalidades

### Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el alemán. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales. Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

Declaración de conformidad CE:

La copia de la "Declaración de conformidad CE" es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento.

Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica de los tipos citados en la misma no acordada con nosotros.

## 2 Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación y uso del aparato. Por este motivo, el instalador y el operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

### 2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

#### Símbolos:



**Símbolo de peligro general**



**Peligro por tensión eléctrica**



**INDICACIÓN:**

#### Palabras identificativas:

##### ¡PELIGRO!

**Situación extremadamente peligrosa.**

**Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.**

##### ¡ADVERTENCIA!

**El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.**

##### ¡ATENCIÓN!

**Existe el riesgo de que el producto o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.**

INDICACIÓN: Información de utilidad para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

### 2.2 Cualificación del personal

El personal de montaje deberá estar debidamente cualificado para realizar las tareas asignadas.

### 2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el producto o el sistema. La no observación de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- Fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- Fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación,
- Lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- Daños materiales.

## 2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberán cumplirse las normativas vigentes de prevención de accidentes.

Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.

Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

## 2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.

Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

## 2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

## 2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

## 3 Transporte y almacenamiento

La instalación y los componentes individuales se suministran sobre un palé.

Inmediatamente después de la recepción del producto:

- Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte.
- Si el producto ha sufrido daños, tome las medidas necesarias con respecto a la agencia de transportes respetando los plazos establecidos para estos casos.



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

**Si el transporte y el almacenamiento transitorio no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.**

- Transporte el producto solo sobre el palé y con medios de suspensión de cargas autorizados.
- Durante el transporte, preste atención a la estabilidad y a los daños mecánicos.
- Almacene el producto sobre el palé, seco y protegido de la radiación solar directa, hasta el momento de la instalación.

## 4 Aplicaciones

El sistema de elevación de aguas fecales Liftson M-2V-208, de acuerdo con la norma EN 12050-1, es un sistema de elevación de aguas fecales que funciona automáticamente recogiendo y transportando aguas residuales con y sin materias fecales para un desagüe sin reflujos desde los puntos de salida en edificios y terrenos por debajo del nivel de anegación. Las aguas residuales deben descargarse desde el entorno doméstico de acuerdo con la norma EN 12056-1.

Si se originaran aguas residuales que contengan grasas deberá preverse un separador de grasas. Conforme a la norma EN 12056-1 no deben descargarse aguas residuales desde puntos de desagüe que se encuentren por encima del nivel de anegación y que puedan desaguarse en corrientes que fluyan libremente.



INDICACIÓN: Durante la instalación y el funcionamiento es imprescindible que observe las normas y prescripciones vigentes nacionales y regionales.

También debe tener en cuenta las indicaciones incluidas en las instrucciones de instalación y funcionamiento.



**¡PELIGRO! ¡Peligro de explosión!**

**Las aguas residuales con residuos fecales en depósitos colectores pueden conllevar la acumulación de gases que pueden inflamarse por culpa de una instalación y un manejo inadecuados.**

- Si emplea la instalación para aguas residuales con residuos fecales debe observar las prescripciones vigentes sobre riesgo de explosiones.

**¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo para la salud!**

Debido a los materiales empleados, las bombas no son aptas para la impulsión de agua potable. Debido a la presencia de aguas residuales sin depurar, existen riesgos para la salud.

**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

La descarga de aguas residuales con sustancias no autorizadas puede ocasionar daños materiales en el producto.

- No descargue nunca aguas residuales con sólidos, escombros, cenizas, basura, vidrio, arena, yeso, cemento, cal, mortero, fibras, productos textiles, toallitas de papel, pañales, cartón, papel de desecho, resinas sintéticas, alquitrán, restos de comida, grasas, aceites, despojos de mataderos, excrementos y purines de ganado, ni sustancias tóxicas, agresivas o corrosivas tales como metales pesados, biocidas, productos fitosanitarios, ácidos, lejías, sales, productos de limpieza, desinfectantes, detergentes en dosis excesivas y similares que produzcan espuma en cantidades desproporcionadas y aguas usadas de piscinas.  
Si se originaran aguas residuales que contengan grasas deberá preverse un separador de grasas.
- Los modos de utilización no permitidos y las sobrecargas del producto pueden provocar daños materiales en el mismo.
- El caudal de afluencia máximo posible debe ser siempre inferior al caudal de una bomba en el punto de trabajo correspondiente.

**Limites de aplicación**

La instalación no se ha diseñado para un funcionamiento continuo.

El caudal indicado máximo es válido para el funcionamiento intermitente (S3 – 15 %/80 s, es decir, máx. 12 s de tiempo de funcionamiento, mín. 68 s de tiempo de parada).

La instalación (y la bomba) debe conectarse como máx. 45 veces por hora y el tiempo de marcha de la bomba no debe superar los 12 s, retardo incluido (retardo = tiempo de marcha de la bomba tras concluir el bombeo de agua). El tiempo de funcionamiento y el retardo (si es necesario), deberían ajustarse lo más brevemente posible.

La altura de impulsión geodésica no debe superar los 6,5 m.c.a.

**¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de quemaduras!**

En función del estado de funcionamiento de la instalación, la bomba puede alcanzar temperaturas muy altas. Existe riesgo de quemaduras en caso de entrar en contacto con la bomba.

**¡ADVERTENCIA! ¡Peligro por sobrepresión!**

Si el nivel de entrada más bajo se encuentra a más de 5 m, una avería en la instalación someterá al depósito a sobrepresión. Por ello existe peligro de explosión del depósito. En caso de avería, cierre la entrada inmediatamente.

Para ceñirse al uso previsto, es imprescindible observar las presentes instrucciones. Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

## 5 Especificaciones del producto

### 5.1 Código

Ejemplo:	Liftson M-2V-208/1,3 M
Liftson	Sistema de elevación de aguas fecales
M	Indicación de magnitud
-2V	2V = sistema de bomba doble
-2	Motor de 2 polos
08	DN 80 mm
/1,3	Potencia absorbida [kW]
M	M: Ejecución de corriente monofásica T4: Ejecución de corriente trifásica

### 5.2 Datos técnicos

Tensión de conexión	[V]	1~230 +10/-5 %, 3~400 ± 10 %
Ejecución de conexión		1~: Cuadro con cable y enchufe con toma de tierra 3~: Cuadro
Potencia absorbida P <sub>1</sub>	[kW]	Véase la placa de características de la instalación
Intensidad nominal	[A]	Véase la placa de características de la instalación
Frecuencia de la red	[Hz]	50

5.2 Datos técnicos		
Tipo de protección		Instalación: IP 67 (2 m.c.a., 7 días) Cuadro: IP 54
Velocidad	[rpm]	2900
Modo de funcionamiento		S3-15%/80 sec
Frecuencia de arranque máx. (por bomba)	[1/h]	45
Altura de impulsión total máx.	[m.c.a.]	8,5
Altura de impulsión geodésica máx. permitida	[m.c.a.]	6,5
Presión máx. permitida en la tubería de impulsión	[bar]	1,5
Caudal máx.	[m <sup>3</sup> /h]	35
Temperatura máx. del fluido	[°C]	40 (60 °C, 3 min)
Temperatura ambiente máx.	[°C]	40
Tamaño de sólidos máx.	[mm]	45
Nivel de intensidad acústica (dependiente del punto de trabajo)	[dB(A)]	< 70 * <sup>1)</sup>
Volumen bruto	[l]	115
Volumen de conmutación	[l]	40
Dimensiones (AnxAlxPr)	[mm]	810x505x780
Peso neto	[kg]	91
Conexión de impulsión	[DN]	80
Conexiones de entrada	[DN]	40, 100, 150
Ventilación	[DN]	70

\*<sup>1)</sup> Si se montan de forma inadecuada la instalación y los tubos o si se produce un funcionamiento no permitido, puede aumentar la radiación acústica

CE	
09	
EN 12050-1	
Estación de bombeo de aguas fecales para edificios DN 80	
<b>Efecto de elevación</b>	- véase la curva de bombeo
<b>Nivel sonoro</b>	- < 70 dB(A)
<b>Protección contra la corrosión</b>	- revestido o con materiales resistentes a la corrosión (Inox/Composite)

Si realiza pedidos de repuestos, debe especificar todos los datos de la placa de características de la instalación.

### 5.3 Suministro

Sistema de elevación de aguas fecales, incl.:

Cuadro (1~ 230 V/3~ 400 V),

- 1 junta de entrada DN 100 (para tubos de Ø 110 mm)
- 1 sierra de punta Ø 124 para entrada DN 100
- 1 pieza para manguera de PVC Ø 50 mm con abrazaderas para conexión de entrada DN 50
- 1 retén labial especial para conexión del tubo de aspiración con la bomba manual de membrana DN 50
- 1 manguito para conexión de aireación DN 70
- 1 juego de material de fijación
- 11 bandas protectoras aislantes para una instalación con aislamiento frente al ruido propagado por estructuras sólidas
- 1 tubuladura con brida DN 80/100 con junta plana, pieza para manguera flexible, abrazaderas de manguera, tornillos y tuercas para conectar el conducto del tubo de impulsión DN 100
- 1 ejemplar de las instrucciones de instalación y funcionamiento

### 5.4 Accesorios

Los accesorios deben encargarse por separado.

Están disponibles los siguientes accesorios:

- Tubuladuras con brida DN 80, DN 80/100 (1 pieza DN 80/100 ya incluida en el suministro), DN 100, DN 150 para la conexión de la compuerta del lado de entrada o de presión a la tubería
- Junta de entrada para otra entrada DN 100 (ya incluida una vez en el suministro)

- Juego de conexiones para entrada DN 150 (cortadora circular, junta de entrada)
- Llave de corte DN 80 para tubo de impulsión
- Llave de corte DN 100, DN 150 para tubo de entrada
- Bomba manual de membrana R 1½ (sin manguera)
- Grifo de tres vías para conmutación a la aspiración manual desde el foso de bomba o el depósito
- Dispositivo de alarma
- Batería (NiMH) 9 V/200 mAh
- Bocina 230 V/50 Hz
- Luz de destello 230 V/50 Hz
- Piloto de indicación 230 V/50 Hz

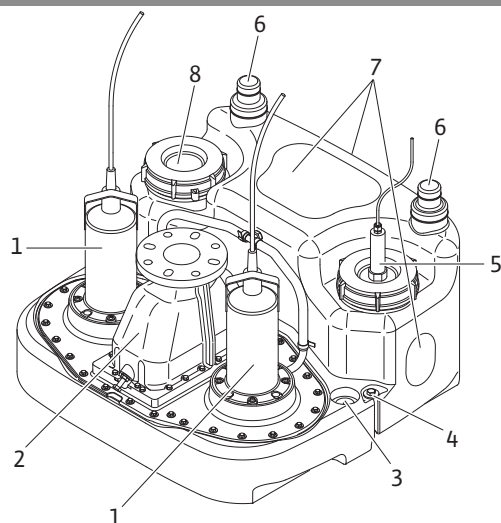
## 6 Descripción y funcionamiento

### 6.1 Descripción de la instalación

El sistema de elevación de aguas fecales Liftson M-2V-208 (Fig. 1) es un sistema de elevación de aguas residuales inundable que ya viene listo para la conexión (altura de inundación: 2 m.c.a., Tiempo de inmersión: 7 días) con depósito colector impermeable a gases y al agua y con protección contra el empuje vertical. Debido a la geometría especial del depósito, también se conducen a la bomba materias en suspensión, de forma que se previene la acumulación de sedimentos en el depósito.

Las bombas centrífugas integradas con rodets vortex exentos de obstrucción están equipadas con motores monofásicos o trifásicos. Para el funcionamiento automático, con el cuadro con enchufe con toma de tierra o CEE, contacto libre de tensión y alarma integrada; con alimentación independiente a través de la batería instalada (accesorio).

Fig. 1: Descripción de la instalación



1	Bomba
2	Válvula antirretorno
3	Entrada profunda DN 50
4	Protección contra el empuje vertical
5	Regulación de nivel con interruptor de flotador con varilla
6	Tubuladura de ventilación/entrada combinada DN 50/DN 70
7	Superficies de entrada libremente seleccionables para entrada principal DN 100/DN 150
8	Abertura para revisiones

### 6.2 Función

Las aguas residuales descargadas se recogen en el depósito colector del sistema de elevación de aguas. La descarga se realiza a través de tubos de entrada de aguas residuales que pueden conectarse a las zonas marcadas del depósito que se deseen.

Si el nivel de agua alcanza el nivel de arranque, en el interruptor de flotador con varilla integrado se cierra un contacto. Una de las bombas montadas en el depósito se conecta a través del cuadro y todas las aguas residuales recogidas son transportadas automáticamente a la tubería de aguas residuales conectada externamente. Si el nivel de agua sigue aumentando, se conmuta la segunda bomba. Al concluir cada proceso de bombeo se produce una alternancia entre las bombas. Si se produjera el fallo de una de las bombas, la otra asume el trabajo de bombeo por completo.

La desconexión de la(s) bomba(s) tiene lugar por medio de un relé de temporización integrado en el cuadro. Mediante el ajuste del tiempo de funcionamiento de la bomba en dicho relé se puede optimizar el modo de funcionamiento de la instalación de acuerdo con el correspondiente conductor del tubo de impulsión interno de la casa. Por ejemplo, mediante el ajuste del retardo se puede impedir el batir de la clapeta antirretorno hasta el modo de absorción.

En la instalación hay integrada una válvula antirretorno doble, de modo que no hay que instalar ya una válvula antirretorno en la tubería de impulsión tal como prescribe la norma EN 12056. En la válvula antirretorno convergen reunidos los canales de impulsión de ambas bombas. Un dispositivo de purga de aire permite en caso necesario un vaciado de la tubería de impulsión en el depósito.

## 7 Instalación y conexión eléctrica



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Si la instalación y la conexión eléctrica no se realizan de forma adecuada, la vida del encargado de realizar tales tareas puede correr peligro.

- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado y de acuerdo con la normativa vigente.
- Es imprescindible respetar en todo momento la normativa de prevención de accidentes.



**¡PELIGRO! ¡Peligro de asfixia!**

- Las sustancias y agentes tóxicos o nocivos presentes en los pozos de aguas residuales pueden provocar infecciones o incluso la asfixia.
- Como medida preventiva, durante la realización de trabajos en pozos debe haber presente una segunda persona.
- Ventile suficientemente el lugar de instalación.

### 7.1 Preparación del montaje



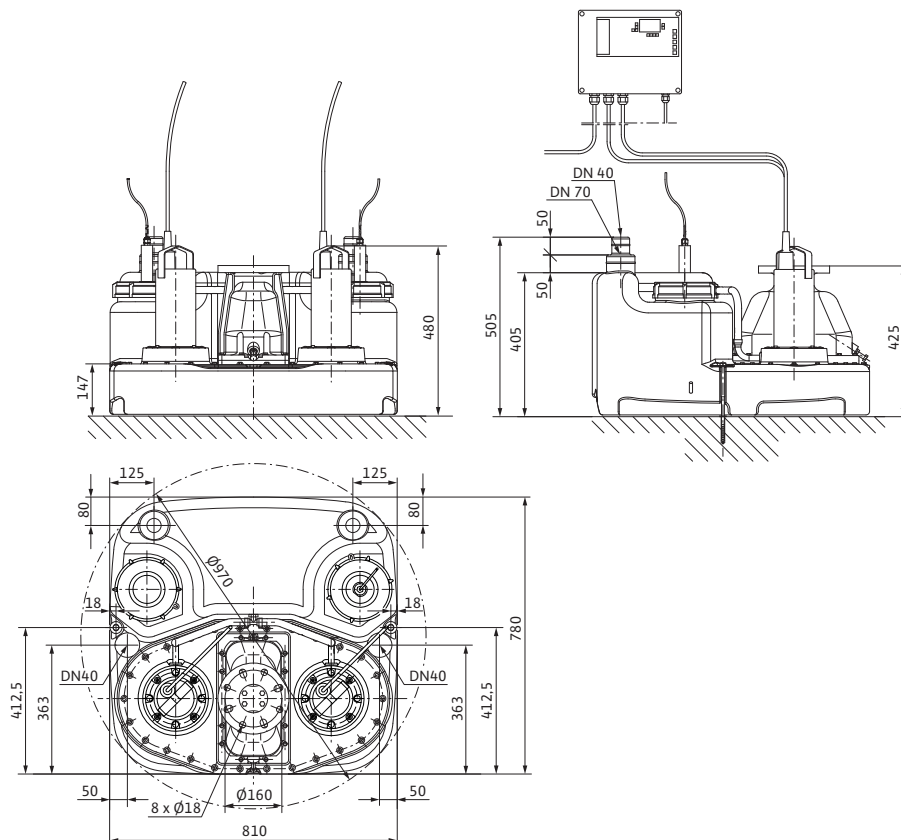
**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

Un montaje inadecuado puede causar daños materiales.

- El montaje debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado.
- Observe las prescripciones nacionales y regionales.
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios.
- No tire nunca del cable al efectuar la instalación.

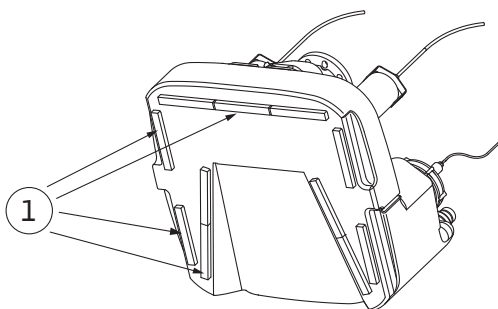
Al instalar sistemas de elevación de aguas, preste atención especial a las prescripciones regionales vigentes y, en general, a las indicaciones pertinentes de las normas EN 12050-1 y EN 12056 (estaciones de drenaje por gravedad dentro de edificios).

Fig. 2: Plano de emplazamiento



- Observe las medidas indicadas en el plano de emplazamiento (Fig. 2).
- Conforme a la norma 12056-4, las estancias de emplazamiento de los sistemas de elevación de aguas deben ser suficientemente espaciosas como para permitir un acceso libre a la instalación y poder efectuar así su manejo y los trabajos de mantenimiento.
- Por encima de todas las partes y piezas que precisen mantenimiento y junto a éstas, hay que prever un espacio de trabajo suficiente de un mínimo de 60 cm de altura o anchura.
- La estancia de emplazamiento debe estar exenta del riesgo de heladas, contar con ventilación y tener buena iluminación.
- La superficie de emplazamiento debe ser firme (adecuada para la colocación de espigas/tacos), horizontal y plana.
- En el tendido de las tuberías de entrada, de impulsión y de ventilación, ya existentes o por instalar, debe comprobarse la posibilidad de su conexión a la instalación.
- Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento de los accesorios.

Fig. 3: Colocación de las bandas protectoras aislantes



Para el montaje de la instalación con aislamiento frente al ruido, pegar las bandas protectoras aislantes adjuntadas en los huecos previstos para ello en el fondo del depósito (véase la Fig. 3, pos. 1).

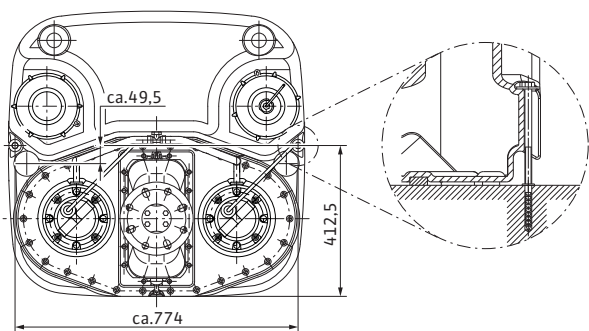
## 7.2 Montaje

Coloque la instalación sobre un suelo firme y nivélela.

De acuerdo con la norma EN 12056-4 hay que instalar los sistemas de elevación de aguas fecales de forma protegida frente a una torsión.

Las instalaciones sometidas a empuje ascensional deben montarse aseguradas mediante una protección contra el empuje vertical.

Fig. 4: Protección contra el empuje vertical



Fije la instalación al suelo por medio del material de fijación incluido en el suministro (Fig. 4).

- Marque la posición de los orificios en el suelo para efectuar la fijación en las ranuras laterales del depósito.
- Taladre los orificios en el suelo.
- Fije la instalación al suelo mediante tacos y tornillos conforme dictan las normas técnicas.

## 7.3 Conexión de tuberías

Todas las tuberías deben montarse sin tensiones, con aislamiento sonoro y de forma flexible. Las tuberías no deben ejercer fuerzas ni pares sobre la instalación; los tubos (incluyendo la valvulería) deben fijarse y apuntarse de forma que no ejerzan fuerzas de tracción ni de compresión sobre la instalación.

Realice con esmero todos los empalmes de tuberías. En el caso de uniones con abrazaderas de mangueras, apriete éstas cuidadosamente (**par de apriete de 5 Nm**).

No aplique ninguna reducción del diámetro del tubo en el sentido del flujo.

En la tubería de entrada delante del depósito y detrás de la válvula antirretorno es necesario colocar siempre una llave de corte de acuerdo con la norma EN 12056-4. (Fig. 11).

### 7.3.1 Conductor del tubo de impulsión



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

Los picos de presión que puedan producirse (p. ej. al cerrar la clapeta antirretorno) pueden ascender a varias veces el valor de la presión de la bomba, dependiendo de las con-

diciones de servicio (para solucionarlo, véase también el apartado 8.2.2 “Ajuste del tiempo de marcha de la bomba”).

- Por esta razón, además de la correspondiente resistencia a la compresión, también hay que prestar atención a los elementos de unión de la tubería accionados por empuje axial.
- El conducto del tubo de impulsión con todas las piezas de montaje debe resistir con seguridad las presiones de trabajo existentes.

Para proteger frente a un reflujo ocasional desde el canal colector público, hay que formar en el conducto del tubo de impulsión un “bucle de tubería” cuyo borde inferior debe encontrarse en el punto máximo por encima del nivel de anegación determinado in situ (generalmente al nivel de la calle). (véase también Fig. 11).

El conducto del tubo de impulsión debe tenderse de forma que esté protegido de heladas. Monte en la conexión de impulsión de la instalación la llave de corte DN 80 (suministrable como accesorio; se incluyen tuercas, arandelas y una junta plana). Fije la válvula para que su peso no repercuta sobre las tuberías.

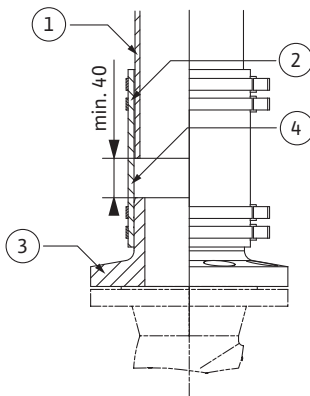


**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

**El uso de otras válvulas distintas de los accesorios Salmson puede provocar fallos de funcionamiento o daños del producto.**

Conecte a continuación el conducto del tubo de impulsión directamente a la llave de corte (tubuladura con brida, pieza elástica para manguera, junta plana y elementos de unión adjuntos).

Fig. 5: Conexión flexible del conducto del tubo de impulsión



Para evitar la transmisión de fuerzas y oscilaciones entre la instalación y el conducto del tubo de impulsión, la unión debe realizarse de forma flexible. Para ello debe mantenerse la distancia de separación entre la tubuladura con brida y la tubería de impulsión (Fig. 5).

1	Tubería de impulsión
2	Manguito de manguera
3	Tubuladura con brida
4	Observe la distancia de separación de aprox. 40–60 mm

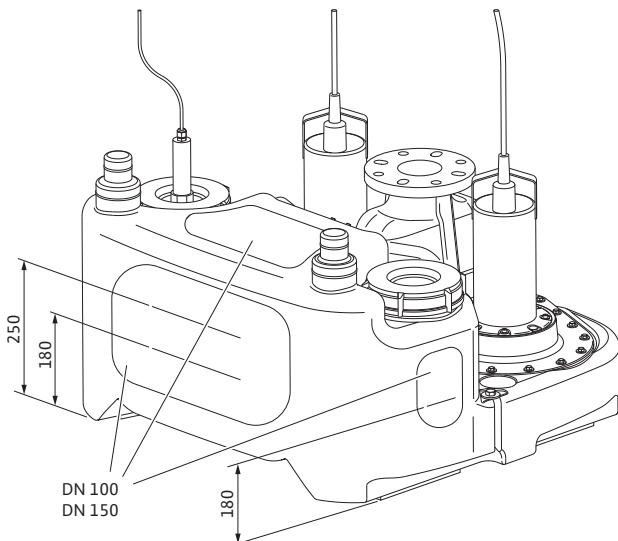
### 7.3.2 Conexiones de entrada

Tienda las tuberías de entrada de forma que puedan vaciarse por sí mismas.

#### Entrada principal DN 100/DN 150

Introduzca el tubo de entrada principal DN 100 o DN 150 del depósito solo en las superficies marcadas.

Fig. 6: Superficies permitidas para la conexión de la entrada principal DN 100/DN 150



Los orificios practicados con la sierra de punta deben quedar en este caso **en el interior** de las superficies (Fig. 6).



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

**Una conexión de la tubería de entrada por fuera de las superficies marcadas puede provocar faltas de estanqueidad, defectos de funcionamiento y daños del producto.**



- Mida la posición, tenga en cuenta la altura mínima de conexión de la entrada en el depósito y la entrada vertical en el mismo ( $90^\circ \pm 5^\circ$ ). Las líneas indentadas horizontales del depósito dan una orientación de las alturas de conexión de 180 mm y 250 mm (centro del tubo). También son posibles otras alturas de conexión de forma continua.



INDICACIÓN: Si bien serían posibles también conexiones de entrada por debajo de los 180 mm, éstas causan un reflujo proporcional a la medida en la tubería de entrada. En este caso, si hay ajustado un tiempo de marcha de la bomba reducido, existe el peligro de que la tubería no pueda vaciarse por completo debido a que se rebaja muy poco el nivel de agua en el depósito, formándose entonces depósitos de material en éste (véase el apartado 8.2.2 "Ajuste del tiempo de marcha de la bomba").

- Elija la posición y el modelo del tubo de forma que se evite en la medida de lo posible una entrada impetuosa de agua y una entrada elevada de aire.



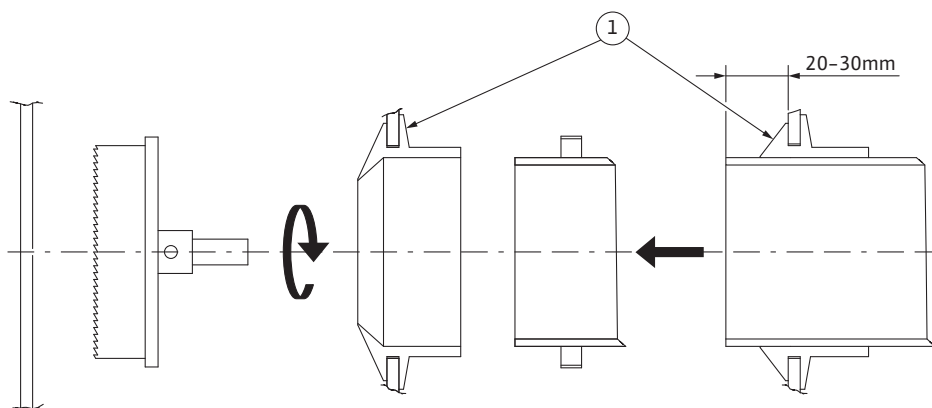
**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan fallos de funcionamiento!**

**La entrada impetuosa de agua puede ser perjudicial para el funcionamiento de la instalación.**

**Conecte el tubo de entrada de forma que la corriente de agua entrante no incida directamente sobre el flotador de la regulación del nivel.**

- Para garantizar esto, atornille la unidad de regulación del nivel en la cúpula de la cubierta que se encuentra más alejada de la corriente de agua entrante. El racor de la cubierta de la unidad de regulación del nivel y la abertura para revisiones son idénticos, por lo que pueden intercambiarse.

Fig. 7: Establecimiento de la conexión de entrada DN 100/DN 150



- Practique un orificio para la entrada con la sierra de punta (suministro DN 100, accesorio DN 150) en una de las superficies del depósito previstas para ello (Fig. 7). Asegúrese de que se produce un arranque de virutas limpio. Velocidad máx. 200 rpm; si es necesario, retire la sierra de vez en cuando para eliminar las virutas. Si no se produce un arranque de virutas limpio, se calienta el material del depósito y se funde; en tal caso, interrumpa el procedimiento de corte, deje enfriar brevemente y limpie la sierra; reduzca la velocidad, varíe la presión de avance y modifique el sentido de giro si es posible (marcha hacia la izquierda máx. 200 rpm), hasta que de nuevo se produzca un arranque de viruta limpio.



INDICACIÓN: Controle entretanto el mantenimiento del diámetro promedio de 124 mm para DN 100 o 175 mm para DN 150, pues de ello depende decisivamente la hermeticidad de la conexión de la tubería.

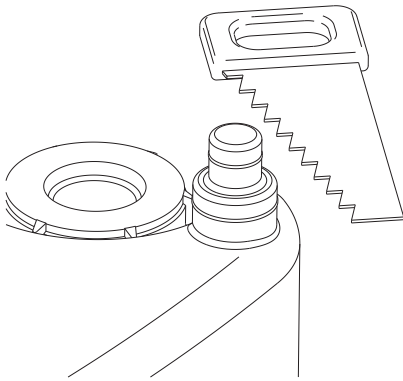
- Desbarbe y pula la superficie de corte para un asiento limpio de la junta.
- Coloque la junta de entrada (Fig. 7, pos. 1),
  1. aplique lubricante en la zona interna de la junta,
  2. deslice la abrazadera de manguera en el tubo e introduzca el tubo de entrada hasta una profundidad de unos 20-30 mm,
  3. una firmemente el tubo de entrada y de la junta de entrada mediante una abrazadera de manguera.

En la tubería de entrada delante del depósito es necesario colocar durante el montaje de la instalación dentro del edificio una llave de corte (accesorio) de acuerdo con la norma EN 12056-4 (Fig. 11).

**Entrada DN 50**

Adicionalmente a la entrada principal, se puede conectar una entrada DN 50 a una de las dos tubuladuras combinadas DN 50/DN 70 en la cubierta del depósito.

**Fig. 8: Preparación de la tubuladura del depósito que hay que conectar**

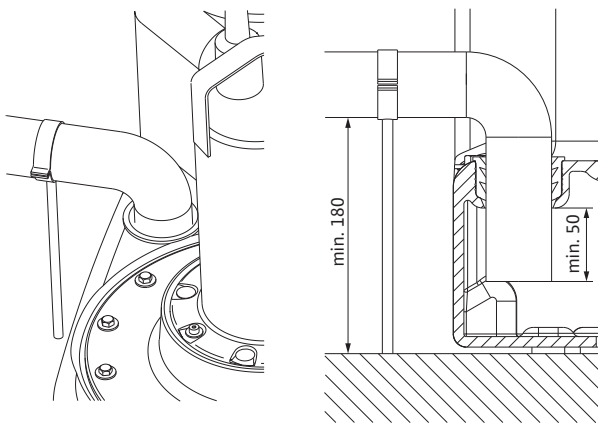


La abertura del manguito de conexión se practica serrando la base del manguito de conexión DN 50 unos 15 mm por encima del engrosamiento (Fig. 8).

Retire las rebabas y el material sobrante.  
Realice cuidadosamente los empalmes con la pieza para manguera adjuntada y con las abrazaderas de manguera o con un conector Konfix disponible en comercios.

En el punto de conexión para la bomba manual de membrana se puede prever otra entrada DN 50.

**Fig. 9: Montaje del tubo de entrada DN 50 en una posición de entrada más profunda**



Para ver cómo establecer el empalme en el depósito, véase el apartado 7.3.4 "Conexión de una evacuación de emergencia" (Fig. 10).

Asegure el tubo de entrada mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera de la abertura del depósito (Fig. 9).

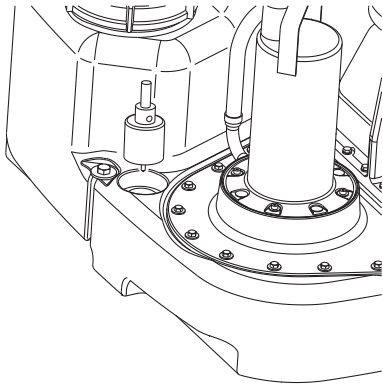
**7.3.3 Ventilación DN 70**

La norma EN 12050-1 prescribe la conexión de la instalación a una tubería de ventilación que ventile a través de la cubierta, algo imprescindible para que no se den problemas de funcionamiento en la instalación. La conexión se realiza a una de las dos tubuladuras combinadas DN 50/DN 70 en la cubierta del depósito por medio del conector Konfix adjuntado. Para ello, sierre la base del manguito de conexión DN 70 unos 15 mm por encima del engrosamiento (véase la Fig. 8). Retire las rebabas y el material sobrante. Deslice el conector Konfix hasta el reborde interior y fíjelo con la abrazadera adjuntada, abriendo a continuación la brida hendiendo ésta e introduciendo el tubo de ventilación con algo de lubricante. Asegure el tubo de ventilación mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera y tiéndalo siempre con cierto desnivel hacia la instalación.

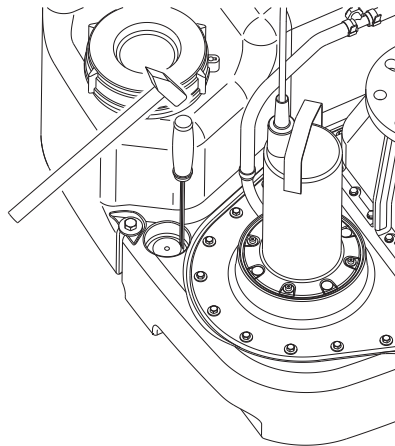
### 7.3.4 Conexión de una evacuación de emergencia (bomba manual de membrana)

Se recomienda instalar por norma una bomba manual de membrana (accesorio) para la evacuación de emergencia del depósito. La conexión de la tubería de aspiración a la bomba manual de membrana (diámetro exterior de 50 mm) se realiza en el hueco de  $\varnothing$  de 65 mm en el nivel de la bomba del depósito (Fig. 10).

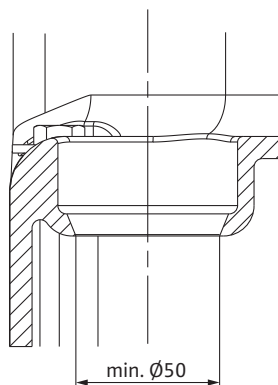
Fig. 10: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana



1a



1b



Retire la base del hueco.

1a. Use para ello una sierra de punta ( $\varnothing$  exterior 50-56 mm).



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

**Retire la base del depósito; en caso contrario pueden producirse daños en la instalación.**

1b. Si no hay disponible una sierra de punta adecuada, también se puede practicar la abertura con un formón de carpintero estrecho o un destornillador de ranura afilado (máx. de 5 mm de ancho). Para ello, recorrer todo el contorno de la ranura circular con la herramienta afilada dando pequeños golpes con un martillo hasta que la base se vaya desprendiendo lentamente.

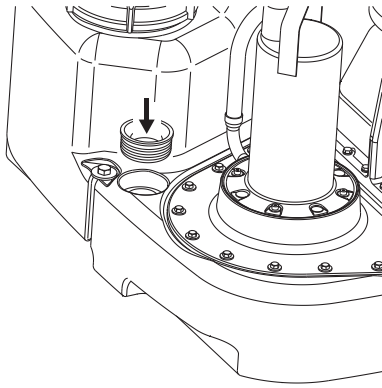


**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

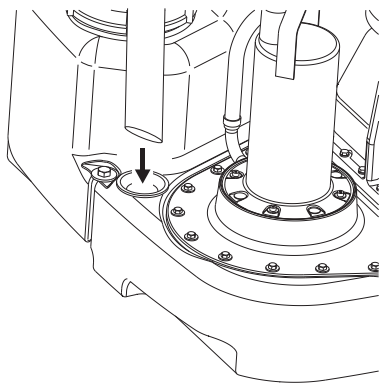
**Al separarlo, no dañe la superficie de la envoltura de  $\varnothing$  de 65 mm (superficie impermeable) ni la base del depósito.**

- Si emplea un martillo y un formón afilado, dé golpes flojos con el martillo para evitar el peligro de que se desgarre o rompa el depósito.
- Retire la base separada del depósito; en caso contrario pueden producirse daños en la instalación.

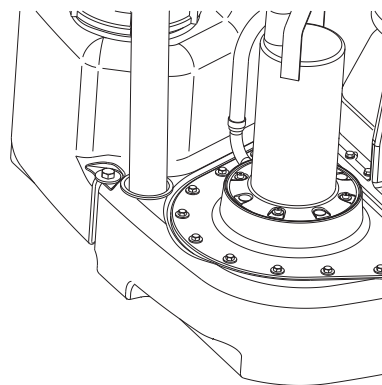
Fig. 10: Conexión del tubo de aspiración de la bomba manual de membrana



2. Introduzca por completo la junta suministrada,



3. Bisele el tubo de aspiración ( $\varnothing$  exterior de 50 mm) en el extremo de aspiración (aprox. entre 30° y 45°) e introdúzcalo con lubricante a través de la junta hasta la base.



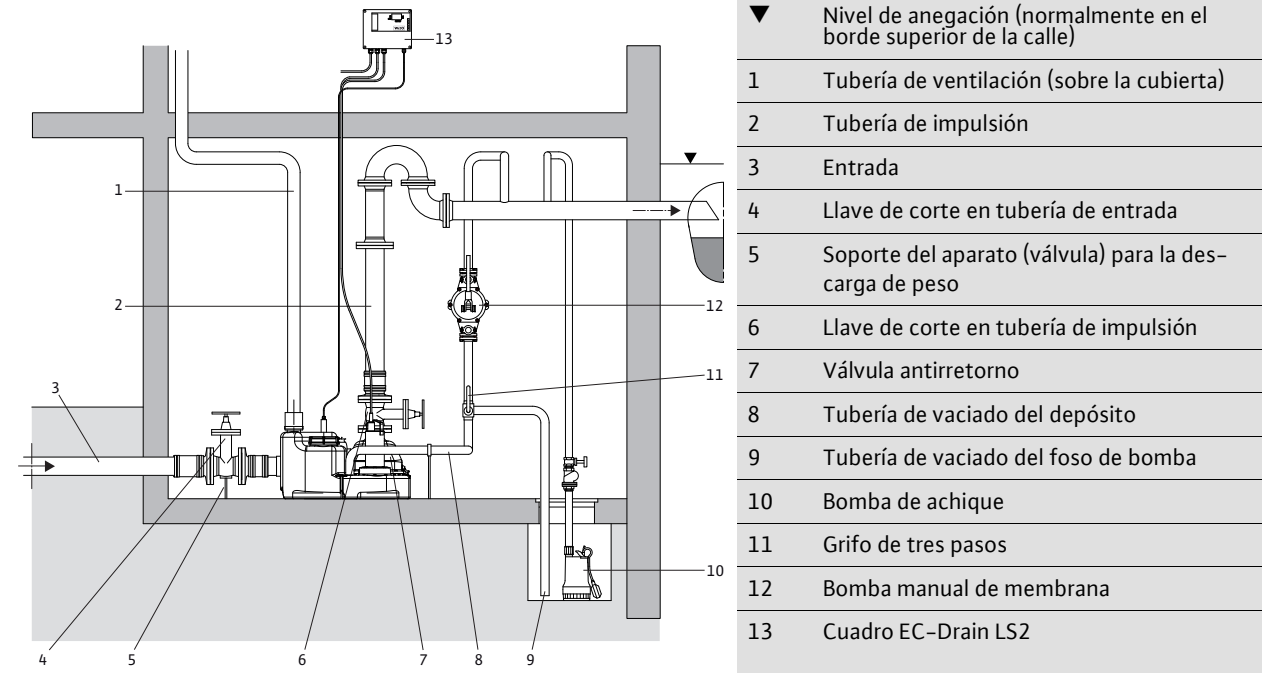
4. Preste atención para que la junta asiente correctamente. Asegure el tubo de aspiración mediante abrazaderas para que no pueda deslizarse hacia fuera de la abertura del depósito.

### 7.3.5 Desagüe de sótanos

Para el desagüe automático del lugar de emplazamiento de estaciones de bombeo de aguas fecales, de acuerdo con la norma EN 12056-4 hay que disponer un foso de bomba (Fig. 11).

- Dimensione la bomba (pos. 10) de acuerdo con la altura de impulsión de la instalación. Medidas mínimas de la fosa en la base del lugar de emplazamiento: 500 x 500 x 500 mm.
- Un grifo de tres pasos (pos. 11, accesorio) permite, mediante su conmutación, tanto el vaciado manual del depósito como el del foso de la bomba por medio de una bomba manual de membrana (pos. 12).

Fig. 11: Ejemplo de instalación



#### 7.4 Conexión eléctrica



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Una conexión eléctrica inadecuada supone peligro de muerte por electrocución.

- La instalación eléctrica debe efectuarla únicamente un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con la normativa vigente del lugar de la instalación.
- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro y de los accesorios.
- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos de la placa de características.
- Fusible de la red:
  - Liftson M-2V-208/...M: 16 A, acción lenta
  - Liftson M-2V-208/...T4: 16 A, acción lenta



INDICACIÓN: Para aumentar la fiabilidad se prescribe el uso de un fusible automático de desconexión para todos los polos con característica K.

- Conecte a tierra la instalación de acuerdo con las prescripciones.
- El cable de conexión debe tenderse siguiendo la normativa vigente y conectarse teniendo en cuenta la asignación de hilos.
- Se recomienda encarecidamente el uso de un interruptor diferencial de  $\leq 30$  mA de acuerdo con las prescripciones locales vigentes.
- El cuadro y el emisor de alarma deben instalarse en estancias secas antiinundaciones. Durante la colocación deben observarse las prescripciones nacionales.
- Garantice la alimentación por separado del dispositivo de alarma conforme a los datos de la placa de características. Conecte el dispositivo de alarma.
- En la ejecución de corriente trifásica, aplique un campo giratorio a derechas.
- En la conexión hay que tener en cuenta las condiciones técnicas de conexión de la compañía local suministradora de energía.

#### 7.4.1 Alimentación eléctrica

La alimentación eléctrica se realiza en el cuadro EC-Drain LS2, en los bornes del interruptor principal.

**Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro.**

La ejecución de corriente monofásica Liftson M-2V-208/...M se ha previsto, de acuerdo con la norma DIN EN/IEC 61000-3-11, para el funcionamiento en una red de suministro de corriente con una impedancia del sistema en la acometida de  $Z_{m\acute{a}x} = 0,218$  ohmios para un número máximo de 2x45 conmutaciones por hora.



INDICACIÓN: Si la impedancia de la red y el número de conmutaciones por hora es mayor que los valores indicados anteriormente, la instalación puede causar bajadas de tensión transitorias o fluctuaciones perturbadoras, dada la falta de idoneidad de las características de la red.

Por esta razón, es posible que sea necesario tomar medidas para que la instalación se pueda emplear para su uso previsto en esta conexión. Para obtener información al respecto, consulte a la compañía eléctrica local o al fabricante del aparato.

#### 7.4.2 Conexión del aviso de alarma

La instalación Liftson M-2V-208 viene equipada de fábrica con una sonda acústica integrada en el cuadro.

A través de un contacto libre de tensión (SSM) en el cuadro se puede conectar un dispositivo de alarma externo, una bocina o una luz de destello.

Carga de contacto:

- Mínima admisible: 12 V DC, 10 mA
- Máxima admisible: 250 V AC, 1 A

**Conexión del aviso de alarma externo:**

**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**



**Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente.**

**Las tareas de este tipo deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado.**

**Para conectar el aviso de alarma es preciso desconectar el equipo de la corriente y asegurarlo contra una reconexión no autorizada.**

Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro EC-Drain LS2.

- Desconecte la instalación en el interruptor principal.
- Abra la cubierta del cuadro.
- Retire la cubierta de protección del racor atornillado para cables.
- Haga pasar el cable a través del racor y conéctelo con el contacto de alarma libre de tensión de acuerdo con el esquema eléctrico.
- Tras efectuar satisfactoriamente la conexión del cable para el aviso de alarma, cierre la cubierta del cuadro y apriete el racor atornillado para cables.
- Conecte la instalación en el interruptor principal.



INDICACIÓN: El aviso de alarma se activa en el ajuste de fábrica con un nivel de llenado del depósito de aprox. 220 mm por encima del borde superior de la superficie de emplazamiento de la instalación. Hay que tener esto en cuenta cuando también hay que asegurar puntos de desagüe con la alarma de la instalación que se encuentren en una posición relativamente baja (p. ej. salidas del suelo).

## 8 Puesta en marcha

Se recomienda mandar efectuar la puesta en marcha por parte del servicio técnico Salmson.

### 8.1 Comprobación de la instalación



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

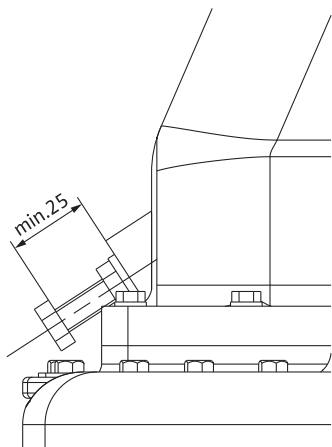
Las impurezas y sólidos, así como una puesta en marcha inadecuada técnicamente pueden provocar durante el funcionamiento daños materiales en la instalación o en componentes individuales.

- Antes de proceder a la puesta en marcha, limpiar las impurezas (especialmente sólidos) de toda la instalación.
- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro y de los accesorios.

La puesta en marcha solo debe llevarse a cabo cuando se cumplan las disposiciones de seguridad pertinentes y las prescripciones nacionales y de la VDE.

- Comprobación de la presencia y ejecución adecuada de todos los componentes y conexiones (entradas, tubo de impulsión con válvula de cierre, purga a través de la cubierta, fijación al suelo y conexión eléctrica) necesarios.
- Comprobación de la posición del tornillo de purga de aire de la válvula antirretorno para ver si el apoyo de la clapeta asienta libremente y la posición estanqueizante de la tuerca de estanqueizado es correcta.

Fig. 12: Posición del tornillo de purga de aire durante el funcionamiento de la instalación



**¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de que se produzcan daños materiales!**

Si el tornillo de purga de aire con la tuerca estanqueizante no se encuentra en la posición prescrita, se pueden producir daños en la clapeta y en la instalación, además de producirse fuertes ruidos (Fig. 12).

- Comprobación de la regulación de nivel en un estado mecánico sin fallos. Abra para ello la tapa roscada, y compruebe la marcha suave del interruptor de flotador montado dentro y el asiento firme del flotador y la contratuerca en la varilla. Vuelva a cerrar firmemente la tapa roscada.

### 8.2 Puesta en marcha inicial

- Conecte la instalación en el interruptor principal.
- Abra las válvulas de cierre.
- Llene la instalación a través de la entrada conectada hasta que cada bomba haya bombeado al menos una vez y el conducto del tubo de impulsión esté completamente lleno. Si el conducto del tubo de impulsión está lleno y la entrada cerrada, no debe aumentar el nivel de llenado del depósito. Si el nivel de llenado sigue aumentando, ello es señal de que la clapeta de la válvula antirretorno no es estanca (es preciso comprobar la clapeta y la posición del tornillo de purga de aire). Para una marcha de prueba, antes de alcanzarse el nivel de arranque también se puede accionar en el cuadro el pulsador "Funcionamiento manual".
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento sin problemas de la instalación y las uniones de tubos (conexión y desconexión de la bomba).

#### 8.2.1 Ajustes del cuadro

El cuadro viene preajustado de fábrica. Sobre el control del sentido de giro y el ajuste de los conmutadores DIP y otros ajustes especiales, véanse las instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro Salmson EC-Drain LS2.

- Compare el valor de ajuste de la corriente del motor de acuerdo con los datos en la placa de características del motor y ajústelo correctamente en caso necesario.

### 8.2.2 Ajuste del tiempo de marcha de la bomba

El tiempo de marcha de la bomba debe ajustarse en el cuadro del potenciómetro rotativo (para el ajuste del retardo).



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

**Durante la realización de tareas con el cuadro abierto existe peligro de electrocución por contacto con componentes conductores de corriente.**

**Las tareas de este tipo deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado. Para ajustar el potenciómetro es preciso desconectar el equipo de la corriente y asegurarlo contra reconexión no autorizada.**

- Ajuste el tiempo de marcha de la bomba de forma que
  - la cantidad de aguas residuales en un proceso de bombeo sea lo mayor posible (aprovechamiento del volumen de arranque máximo),
  - se eviten esfuerzos a la instalación y a las tuberías, y
  - la generación de ruido sea mínima.
- Si tras la desconexión de la bomba con un bombeo de agua puro sin ruido de gorgoteo (bombeo audible de una mezcla de agua y aire) no se produce ningún batir de la clapeta o éste es mínimo (ruido de cierre de la clapeta), el tiempo de marcha de la bomba debería ajustarse de forma que la bomba se desconecte poco antes de producirse el gorgoteo.
- Si se cierra la clapeta tras la desconexión de la bomba con un fuerte golpe unido a unas sacudidas de la instalación y de las tuberías, hay que subsanar este problema ajustando el tiempo de marcha de la bomba. Para ello, ajuste el potenciómetro del tiempo de marcha de la bomba hasta que al final del proceso de bombeo sea audible un gorgoteo de la mezcla de agua y aire.
- El tiempo de gorgoteo no debe superar los 2 s ni el tiempo de marcha total de la bomba en un proceso de bombeo los 12 s. En caso contrario, la instalación no trabajará en el rango permitido (altura de impulsión excesiva o entrada demasiado grande).

### 8.3 Puesta fuera de servicio

La instalación se ha de poner fuera de servicio para realizar trabajos de mantenimiento o de desmontaje.



**¡ADVERTENCIA! ¡Peligro de quemaduras!**

**En función del estado de funcionamiento de la instalación, la bomba puede alcanzar temperaturas muy altas. Existe riesgo de quemaduras en caso de entrar en contacto con la bomba.**

**Deje que la instalación y la bomba se enfríen hasta alcanzar la temperatura ambiente.**

#### Desmontaje y montaje

- El desmontaje y el montaje deben correr a cargo exclusivamente de personal cualificado.
- Desconecte la instalación y asegúrela de posibles conexiones involuntarias.
- Antes de trabajar en partes bajo presión, despresurice las mismas.
- Cierre la llave de corte (tubería de entrada y de impulsión).
- Vacíe el depósito colector (p. ej. con una bomba manual de membrana).
- Para limpiar la cubierta de revisión, desenrosquela y retírela.



**¡PELIGRO! ¡Peligro de infección!**

**Si hay que enviar la instalación o partes de la misma para su revisión, por cuestiones de higiene hay que vaciar y limpiar una instalación usada antes del transporte. Además hay que desinfectar todas las piezas con las que sea posible un contacto (desinfección por pulverización). Las piezas deben cerrarse de forma estanca en sacos de plástico suficientemente grandes y resistentes a la rotura y embalarse de forma segura para su expedición. Éstas deben mandarse de inmediato a través de empresas de transporte que estén al corriente de la mercancía enviada.**

Para períodos de parada prolongados se recomienda comprobar la existencia de impurezas en la instalación, limpiando ésta en caso necesario.



## 9 Mantenimiento



**¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!**

Durante la realización de tareas en los equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.

- Antes de iniciar las tareas de mantenimiento y reparación, desconecte la instalación para que quede exenta de tensiones y asegúrela contra una reconexión no autorizada.
- Ordene que los trabajos en la parte eléctrica de la instalación sean realizados por principio únicamente por un electricista instalador cualificado.



**¡PELIGRO!**

Las sustancias y agentes tóxicos o nocivos presentes en las aguas residuales pueden provocar infecciones o incluso la asfixia.

- Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, ventilar suficientemente el lugar de instalación.
- Trabaje siempre con equipo de protección adecuado para prevenir posibles infecciones durante los trabajos de mantenimiento.
- Como medida preventiva, durante la realización de trabajos en pozos debe haber presente una segunda persona.
- Peligro de explosión al abrir (evite las fuentes de ignición).
- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la instalación, del cuadro y de los accesorios.

Antes de realizar trabajos de mantenimiento, tenga en cuenta lo indicado en el capítulo "Puesta fuera de servicio".

El gestor del sistema debe asegurarse de que todas las tareas de mantenimiento, inspección y montaje son realizadas por especialistas cualificados y autorizados con un conocimiento competente de las instrucciones de instalación y mantenimiento.

- El mantenimiento de los sistemas de elevación de aguas fecales debe ser realizado por expertos de acuerdo con la norma EN 12056-4. Los intervalos deben ser de como mínimo
  - Cada tres meses en entornos industriales.
  - Cada medio año para sistemas instalados en edificios de viviendas.
  - Una vez al año para sistemas instalados en chalets.
- Es preciso seguir un protocolo del mantenimiento.

Se recomienda mandar efectuar el mantenimiento y la comprobación de la instalación por parte del servicio técnico Salmson.



**INDICACIÓN:** Establecer un plan de mantenimiento ayuda a evitar reparaciones costosas y a garantizar un funcionamiento sin averías con una inversión mínima. A la hora de poner en marcha el sistema y de realizar el mantenimiento puede ponerse en contacto con el servicio técnico de Salmson.

Una vez realizados los trabajos de mantenimiento o de reparación, monte y conecte la instalación según lo indicado en el capítulo "Instalación y conexión eléctrica". Ponga en marcha la instalación según lo indicado en el capítulo "Puesta en marcha".

## 10 Averías, causas y solución

**La subsanación de averías debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado.**

**Se deben respetar las indicaciones de seguridad que se facilitan en el capítulo Mantenimiento9 Mantenimiento.**

- Observe las instrucciones de instalación y funcionamiento de la instalación, del cuadro y de los accesorios.
- Si no es posible resolver el fallo de funcionamiento, póngase en contacto con la empresa especializada o diríjase a la oficina de servicio Salmson o al distribuidor comercial Salmson más próximo.

Averías	Número característico: Causa y solución
La bomba no bombea.	1,6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17
Caudal insuficiente	1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13
Intensidad absorbida excesiva	1, 2, 4, 5, 7, 13
Altura de impulsión insuficiente	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 16
Marcha inestable de la bomba/ruidos fuertes	1, 2, 3, 9, 12, 13, 14, 16

Causa	Solución <sup>1)</sup>
1	Entrada de la bomba o rodete obstruidos • Retirar los depósitos acumulados en la bomba y/o el depósito
2	El sentido de giro es incorrecto • Permutar las 2 fases del suministro de corriente
3	Desgaste de piezas interiores (rodete, cojinete) • Sustituya las piezas desgastadas
4	Tensión de funcionamiento insuficiente
5	Funcionamiento con dos fases (únicamente en la ejecución trifásica) • Cambie el fusible defectuoso • Compruebe las conexiones de cables
6	El motor no funciona porque no hay tensión • Compruebe la instalación eléctrica
7	Bobinado de motores o cable eléctrico defectuoso <sup>2)</sup>
8	Válvula antirretorno obstruida • Limpie la clapeta antirretorno
9	Se rebaja muy poco el nivel de agua en el depósito • Compruebe/cambie el controlador de nivel
10	Controlador de nivel defectuoso • Compruebe el controlador de nivel
11	Compuerta en la tubería de impulsión no abierta o solo en grado insuficiente • Abrir completamente la compuerta
12	Contenido no admisible de aire o gas en el fluido de impulsión <sup>2)</sup>
13	Rodamiento radial defectuoso en el motor <sup>2)</sup>
14	Oscilaciones condicionadas por la instalación • Compruebe la unión elástica de las tuberías
15	El controlador de temperatura de control del bobinado se ha desconectado a causa de una temperatura excesiva del bobinado • Tras enfriarse, el motor se conecta de nuevo automáticamente.
16	Ventilación de bomba obstruida • Limpie la tubería de ventilación
17	Control de sobrecorriente térmica activado • Reponer el control de sobrecorriente en el cuadro

<sup>1)</sup> Para la solución de fallos en piezas bajo presión hay que despresurizar éstas (purga de aire de la válvula antirretorno y vaciado del depósito, en su caso, con la bomba manual de membrana).

<sup>2)</sup> Se requiere solicitud de información

## 11 Repuestos

Los repuestos se piden a través de la empresa especializada local y/o del servicio técnico de Salmson.

Para evitar consultas y errores en los pedidos, es preciso especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

## 12 Eliminación de desechos

Eliminando este producto correctamente se evitan daños medioambientales y peligros para la salud.

1. Para eliminar el producto o partes de éste, sírvase de empresas de eliminación de desechos públicas o privadas.
2. El ayuntamiento, el órgano competente en materia de eliminación de desechos o el proveedor del producto le proporcionarán información más detallada sobre la eliminación correcta del mismo.

**Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.**

## FRANÇAIS

### CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS DISPONIBLE SUR SITE

Ce produit a été fabriqué sur un site  
certifié ISO 14.001, respectueux de l'environnement.  
Ce produit est composé de matériaux en très grande partie recyclable.  
En fin de vie le faire éliminer dans la filière appropriée.

## ENGLISH

### THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE END USER AND MUST BE LEFT ON SITE

This product was manufactured on a site  
certified ISO 14,001, respectful of the environment.  
This product is composed of materials in very great part which can be recycled. At  
the end of the lifetime, to make it eliminate in the suitable sector.

## ITALIANO

### QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO

Questo prodotto è stato fabbricato in un sito  
certificato ISO 14.001, rispettoso dell'ambiente.  
Questo prodotto è composto da materiali in grandissima parte riciclabile.  
In fine di vita farlo eliminare nel settore appropriato.

## ESPAÑOL

### ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE EN SU EMPLAZAMIENTO

Este producto se fabricó en un centro  
certificado ISO 14.001, respetuoso del medio ambiente.  
Este producto está formado por materiales en muy gran parte reciclable.  
En final de vida hacerlo eliminar en el sector conveniente.

#### SALMSON ITALIA

Via J. Peril 80 I  
41100 MODENA  
ITALIA  
TEL. : (39) 059 280 380  
FAX : (39) 059 280 200  
info.tecniche@salmson.it

#### W.S.L. LEBANON

Bou Khafer building - Mazda Center  
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281  
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beirut  
LEBANON  
TEL. : (961) 4 722 280  
FAX : (961) 4 722 285  
wsl@cyberia.net.lb

#### SALMSON SOUTH AFRICA

Unit 1, 9 Entreprise Close,  
Linbro Business Park - PO Box 52  
EDENVALE, 1610  
Republic of SOUTH AFRICA  
TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3  
FAX : (27) 11 608 27 84  
admin@salmson.co.za

#### SALMSON VIETNAM

E-TOWN - Unit 3-1C  
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.  
Hochi minh-ville  
VIETNAM  
TEL. : (84-8) 810 99 75  
FAX : (84-8) 810 99 76  
nkminh@pompeessalmson.com.vn

#### SALMSON ARGENTINA S.A.

Av. Montes de Oca 1771/75  
C1270AABE  
Ciudad Autonoma de Buenos Aires  
ARGENTINA  
TEL.: (54) 11 4301 5955  
FAX : (54) 11 4303 4944  
info@salmson.com.ar

Service consommateur

 **0 820 0000 44**  
0,12€ TTC/min

[service.conso@salmson.fr](mailto:service.conso@salmson.fr)

[www.salmson.com](http://www.salmson.com)

#### SIÈGE SOCIAL

Espace Lumière - Bâtiment 6  
53, boulevard de la République  
78403 Chatou Cedex  
FRANCE