



NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE

FRANCAIS

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

ENGLISH

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

ESPAÑOL

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO, USO E MANUTENZIONE

ITALIANO

DECLARATION DE CONFORMITE CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Le fabricant/*The manufacturer*/Der Hersteller

POMPES SALMSON

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

Déclare que les types de pompes désignés ci-dessous,
Declare that the hereunder types of pumps,
Hiermit erklärt, dass die folgenden Produkte:

FVO 204

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

- "Basse Tension" modifiée (Directive 73/23/CEE)
- "Low voltage" modified (73/23/CEE directive)
- "Niederspannung" i.d.F (73/23/EWG Richtlinie)
- "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directive 89/336 CEE)
- "Electromagnetic compatibility" (89/336 CEE directive)
- "Elektromagnetische Verträglichkeit" i.d.F. (89/336/EWG Richtlinie).
- "Produits de construction " (Directive 89/106/CEE)
- "Construction Product directive " (89/106/CEE directive)
- "Bauprodukte" (89/106/EWG Richtlinie)

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

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
are also in conformity with the disposals of following harmonized European standards :
entsprechen auch folgende harmonisierte Normen.

EN 60335-2-41
EN 60034-1
EN 60204-1

EN 61000-6-3
EN 61000-6-4
EN 12050 - 2



R. DODANE
Quality Manager

N°4107013

Laval, 01/12/2006

STANDARD rév.2

<p style="text-align: center;"><i>FRANÇAIS</i></p> <p style="text-align: center;">DECLARATION CE DE CONFORMITE</p> <p>Pompes SALMSON déclare que les produits désignés dans la présente déclaration sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant : Basse tension 73/23/CEE modifiée, Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE modifiée, Produits de construction 89/106/CEE modifiée</p> <p>et également aux normes harmonisées citées en page précédente.</p>	<p style="text-align: center;"><i>ESPAÑOL</i></p> <p style="text-align: center;">DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"</p> <p>Pompes SALMSON declara que los materiales citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada, Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada, Productos de construcción 89/106/CEE modificada</p> <p>Igualmente están conformes con las disposiciones de las normas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p style="text-align: center;"><i>DANSK</i></p> <p style="text-align: center;">EF OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING</p> <p>SALMSON pumper erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lav spændings direktivet 73/23/EOF, ændret Direktiv 89/336/EOF vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, ændret , Direktiv 89/106/EOF vedrørende bestemmelser om byggevarer, ændret De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>
<p style="text-align: center;"><i>ΕΛΛΗΝΙΚΑ</i></p> <p style="text-align: center;">ΔΗΛΩΣΗ CE ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ</p> <p>Η Pompes SALMSON δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Τροποποιημένη οδηγία περί «Χαμηλής τάσης» 73/23/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας» 89/336/ΕΟΚ, Δομικά προϊόντα 89/106/ΕΟΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>	<p style="text-align: center;"><i>ITALIANO</i></p> <p style="text-align: center;">DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"</p> <p>Pompes SALMSON dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: bassa tensione 73/23/CEE modificata, compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE modificata prodotti da costruzione 89/106/CEE</p> <p>Sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p style="text-align: center;"><i>NEDERLANDS</i></p> <p style="text-align: center;">EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT</p> <p>Pompes SALMSON verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG gewijzigd, elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG gewijzigd, bouwproducten 89/106/EEG gewijzigd</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>
<p style="text-align: center;"><i>PORTUGUES</i></p> <p style="text-align: center;">DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE</p> <p>Pompes SALMSON declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições da directiva e às legislações nacionais que as transcrevem : Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE, compatibilidade electromagnética 89/336/CEE, produtos de construção 89/106/CEE</p> <p>Obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente:</p>	<p style="text-align: center;"><i>SUOMI</i></p> <p style="text-align: center;">CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>SALMSON-pumput vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutut tuotteet ovat seuraavien direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala jännite Muutettu 73/23/CEE, Sähkömagneettinen yhteensopivuus Muutettu 89/336/CEE, Rakennustuotteet Muutettu 89/106/CEE</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen normien mukaisia:</p>	<p style="text-align: center;"><i>SVENSKA</i></p> <p style="text-align: center;">ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG</p> <p>Pompes SALMSON intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: EG-Lågspänningsdirektiv 73/23/EEG med följande ändringar, elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/CEE, författningar om byggprodukter 89/106/CEE</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p style="text-align: center;"><i>ČESKY</i></p> <p style="text-align: center;">PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>Společnost Pompes SALMSON prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených směrnice a národním právním předpisům, které je přijímají: „Nízké napětí“ 73/23/EHS ve znění pozdějších změn, Elektromagnetická kompatibilita“ 89/336/EHS ve znění pozdějších změn, Stavební produkty 89/106/EHS ve znění pozdějších změn</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných norem uvedených na předcházející stránce:</p>	<p style="text-align: center;"><i>EESTI</i></p> <p style="text-align: center;">VASTAVUSTUNNISTUS</p> <p>Firma Pompes SALMSON kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevatel direktiividel sätestatud ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud: Madalpingeseadmed 73/23/EMÜ, Elektromagnetilise ühilduvus 89/336/EMÜ, Ehitustuoted 89/106/EMÜ</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud standarditega::</p>	<p style="text-align: center;"><i>LATVISKI</i></p> <p style="text-align: center;">PAZIŅOJUMS PAR ATBILSTĪBU EK NOSACĪJUMIEM</p> <p>Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Direktīva par elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās 73/23/EEK ar grozījumiem, Elektromagnētiskās saderības direktīva 89/336/EEK ar grozījumiem, Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106/EEK ar grozījumiem un saskaņotajiem standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p style="text-align: center;"><i>LIETUVISKAI</i></p> <p style="text-align: center;">EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>Pompes SALMSON pareškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus : Žema įtampa » 73/23/EEB, pakeista, Elektromagnetinis suderinamumas » 89/336/EEB, pakeista Statybos gaminiai 89/106/EEB, pakeista</p> <p>ir taip pat harmonizuotas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p style="text-align: center;"><i>MAGYAR</i></p> <p style="text-align: center;">EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe áttüzetett rendelkezéseinek: Módosított 73/23/EGK „Kisfeszültségű villamos termékek (LVD)”, Módosított 89/336/EGK „Elektromágneses összeférhetőség (EMC)” Módosított 89/106/EGK „Építési termékek” valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált szabványoknak:</p>	<p style="text-align: center;"><i>MALTI</i></p> <p style="text-align: center;">DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ KE</p> <p>Pompes SALMSON jiddikjara li l-prodotti speċifikați f' din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi li jsegwu u mal-legislażzjonijiet nazzjonali li japplikawhom :</p> <p>Vultaġġ baxx 73/23/CEE modifikat, Kompatibbiltà elettromanjetika 89/336/CEE modifikat Prodotti għall-kostruzzjoni 89/106/CEE modifikat kif ukoll man-normi armonizzati li jsegwu imsemmija fil-pagna preċedenti.</p>
<p style="text-align: center;"><i>POLSKI</i></p> <p style="text-align: center;">DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE</p> <p>Firma Pompes SALMSON oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw i transponującymi je przepisami prawa krajowego: niskich napięć 73/23/EEG ze zmianą, kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/CEE wyrobów budowlanych 89/106/EEG zmieniona oraz z następującymi normami zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie:</p>	<p style="text-align: center;"><i>SLOVENČINA</i></p> <p style="text-align: center;">PREHLÁSENIE EC O ZHODE</p> <p>Firma SALMSON čestne prehlásuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov : Nizkonapäťové zariadenia 73/23/EEC pozmenená, Elektromagnetická zhoda (EMC) 89/336/EEC pozmenená Stavebné materiály 89/106/EEC pozmenená ako aj s harmonizovanými normami uvedenými na predchádzajúcej strane :</p>	<p style="text-align: center;"><i>SLOVENŠČINA</i></p> <p style="text-align: center;">IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>Pompes SALMSON izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka napetost 73/23/CEE spremenjeno elektromagnetna združljivost 89/336/CEE Gradbeni izdelki 89/106/CEE spremenjeno pa tudi z usklajenimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>

FIG. 1

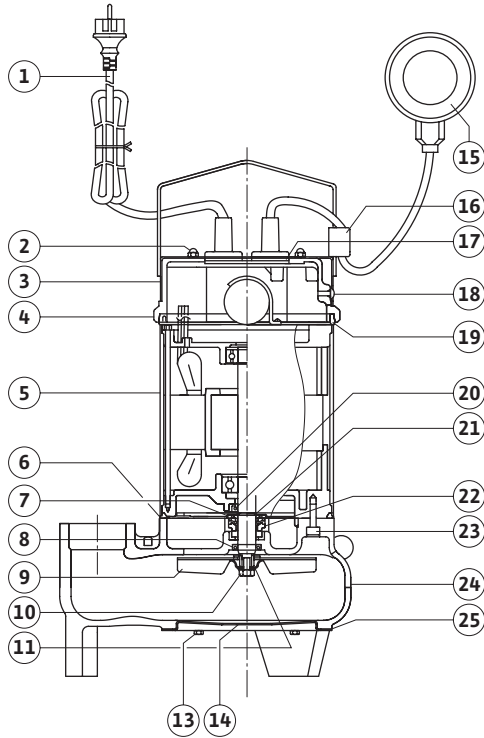


FIG. 2A

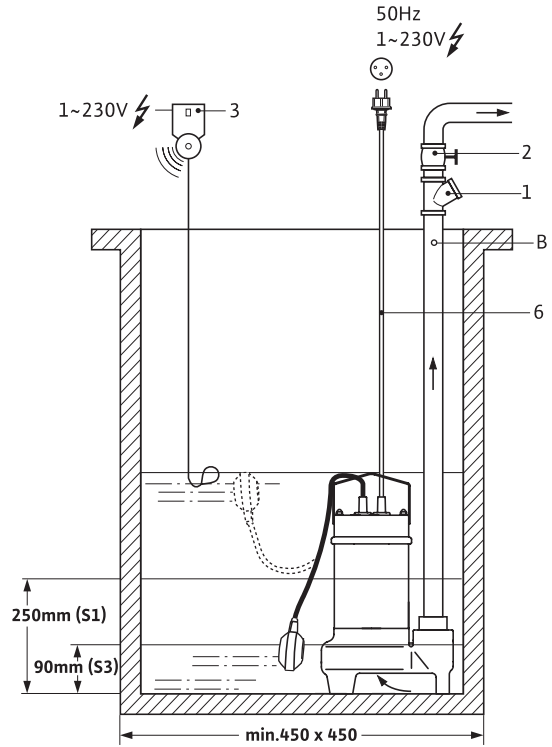


FIG. 2B

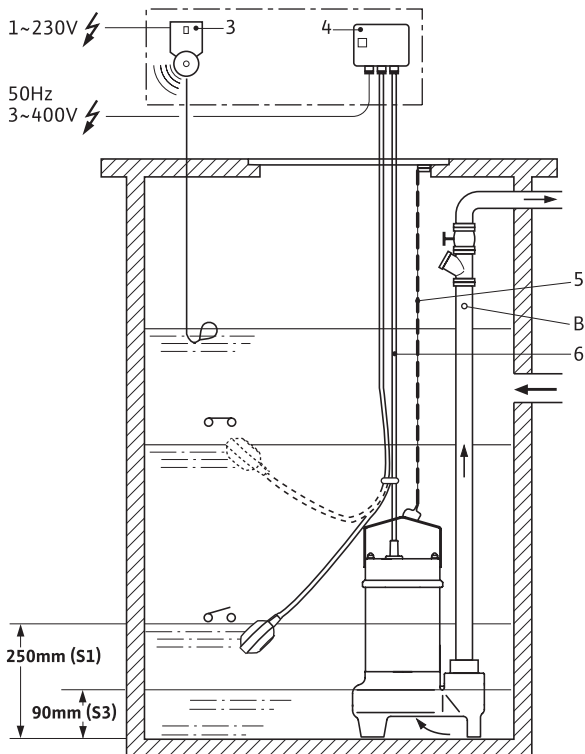
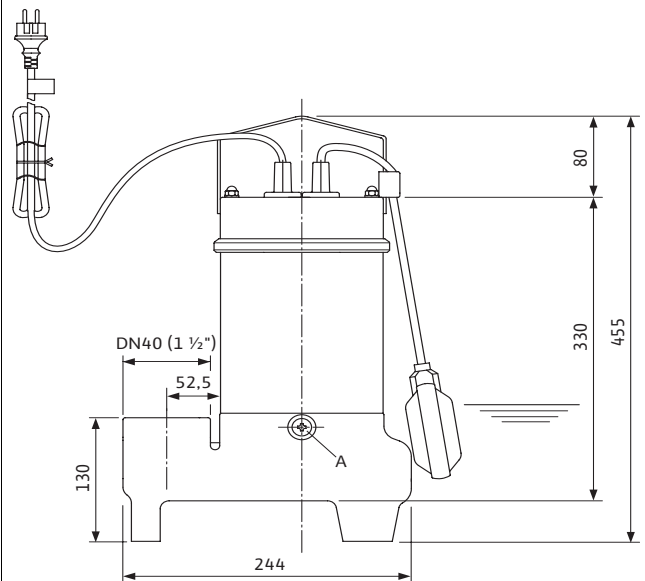


FIG. 3



1. GÉNÉRALITÉS

A propos de ce document

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 rédaction de 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.

2. SÉCURITÉ

Ce manuel renferme des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi 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 la pompe/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 encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, la pompe 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 de la pompe ou de l'installation
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit
- 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.

2.5 Conseils 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 la pompe ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ou de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange 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 de la pompe/de l'installation livrée 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 AVANT UTILISATION

À la réception du produit :

- contrôler les dommages dus au transport,
- En cas de dommages dus au transport, les démarches nécessaires doivent être engagées auprès du transporteur dans les délais correspondants.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un transport et un stockage temporaire impropres peuvent provoquer des dommages matériels sur le produit.

- Lors du transport, la pompe ne peut être transportée/suspendue qu'à la poignée prévue à cet effet. Ne jamais saisir la pompe par le câble !
- Lors du transport et du stockage avant utilisation, protéger la pompe contre l'humidité, le gel et les dommages mécaniques.

4. UTILISATION CONFORME

Les pompes submersibles Salmson FVO 204 sont destinées au pompage des eaux sales/usées et des liquides contenant des matières solides de Ø max. 40 mm des cuves, fosses et réservoirs.

Elles servent notamment

- à l'assèchement des maisons et des terrains,
- au traitement des eaux usées et chargées,
- aux techniques d'épuration,
- aux applications industrielles.



REMARQUE : Il convient de respecter les prescriptions locales en vigueur quelle que soit l'utilisation.

Les pompes doivent être immergées lors de l'installation et positionnées à la verticale, de manière fixe ou mobile.

Les pompes submersibles disposant d'un câble électrique d'une longueur inférieure à 10 m (selon EN 60335) peuvent uniquement être utilisées dans des bâtiments ; elles ne sont donc pas prévues pour un fonctionnement en extérieur.



DANGER ! Danger de mort !
La pompe ne doit pas être utilisée pour le vidage de piscines/pièces d'eau de jardin ou autres lorsque des personnes se trouvent dans l'eau



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé !
Ne pas utiliser la pompe pour le refoulement de l'eau potable en raison des matériaux utilisés ! Risque pour la santé dû aux eaux sales et usées non traitées.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Le refoulement de substances non autorisées peut être à l'origine de dommages au niveau du produit.

Les pompes ne conviennent pas pour les eaux contenant des impuretés grossières telles que sable, fibres ou liquides combustibles ; de même, elles ne doivent pas être utilisées dans des zones soumises à un risque d'explosion.

L'utilisation conforme du produit inclut également le respect de la présente notice.

Toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

5. CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

5.1 Dénomination

Exemple :	FVO 204 - 0,4 MF FVO 204 - 0,7 T
F	Corps de pompe en Fonte
VO	Roue vortex
2	Moteur 2 pôles
04	DN refoulement [cm]
-06	Puissance moteur P2 [kW]
M	M = moteur monophasé T = moteur triphasé
F	Avec flotteur

5.2 Caractéristiques techniques

Fluides autorisés :	Faiblement acides/faiblement alcalins, teneur en chlorure max. 150 mg/l (pour 1.4301 / AISI 304)
Granulométrie :	40 mm
Tension réseau :	1-230 V, ± 10 %, 3-400 V, ± 10 %
Fréquence du réseau :	50 Hz
Indice de protection :	IP 68
Vitesse :	max. 2900 tr/min (50 Hz)
Intensité absorbée max. :	Voir plaque signalétique
Puissance absorbée P1 :	Voir plaque signalétique
Puissance nominale du moteur P2 :	Voir plaque signalétique
Débit de refoulement max. :	Voir plaque signalétique
Hauteur manométrique max. :	Voir plaque signalétique
Mode de fonctionnement S1 :	200 heures de fonctionnement par an
Mode de fonctionnement S3 (optimal) :	Fonctionnement intermittent, 25 % (2,5 min fonctionnement, 7,5 min pause).
Nombre de démarrages recommandé :	20/h
Nombre de démarrages max. :	50/h
Diamètre nominal de l'orifice de refoulement :	Voir plaque signalétique
Plage de température autorisée du fluide véhiculé :	+3 °C à + 35 °C
Profondeur d'immersion max. :	5 m
Niveau acoustique au niveau min. :	< 70 db(A)
Remplissage d'huile :	ELFOLNA DS 22 ou équivalent, env. 0,4 l

5.3 Etendue de la fourniture

Les pompes sont livrées avec

- un câble électrique de 5 ou 10 m (selon le modèle),
 - version monophasé équipé d'une prise de raccordement avec terre,
 - version triphasé avec une extrémité nue.
- un interrupteur à flotteur raccordé (Salmson FVO 204...F),
- une notice de montage et de mise en service.

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément :

- Coffret de commande pour le fonctionnement de 1 ou 2 pompes
- Dispositifs de contrôle externes / unités de déclenchement
- Régulateur de niveau (indicateur de niveau / interrupteur à flotteur)
- Accessoires pour installation immergée mobile
- Accessoires pour installation immergée fixe

6. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

6.1 Description de la pompe (Fig. 1)

Pos.	Description des composants
1	Câble de raccordement électrique
2	Ecrou borgne
3	Couvercle avec poignée
4	Bague d'adaptation
5	Carcasse moteur
6	Couvercle d'étanchéité réservoir d'huile
7	Joint réservoir d'huile
8	Bague d'étanchéité d'arbre
9	Roue Vortex
10	Vis
11	Rondelle
13	Vis
14	Crépine
15	interrupteur à flotteur
16	Porte-câble
17	Etanchéité entrée câble
18	Vis
19	Joint couvercle du moteur
20	Bague d'étanchéité d'arbre
21	Circlip
22	Garniture mécanique
23	Vis
24	Corps de pompe
25	Joint

La pompe est construite en acier inoxydable (moteur) et en fonte grise (hydraulique).

Elle est entraînée par un moteur étanche à l'eau. La pompe et le moteur ont un arbre commun. Le fluide entre par le bas dans l'ouverture d'aspiration centrale et ressort par l'orifice vertical de refoulement.

Les pompes sont équipées d'une roue VORTEX pouvant refouler des matières solides jusqu'à Ø 40 mm (pas de matières solides fibreuses telles que l'herbe, les feuilles et les pièces d'étoffe).

Dans le cas d'une installation fixe, la pompe doit être fixée à la conduite de refoulement (R 1 ½) ; dans le cas d'une installation mobile, elle est reliée à un tuyau souple.

L'étanchéité du compartiment moteur est assurée par une garniture mécanique côté fluide et par une bague d'étanchéité d'arbre côté corps de pompe. La chambre de la garniture mécanique est remplie d'huile afin de lubrifier et de refroidir la garniture mécanique en cas de fonctionnement à sec.

Les moteurs sont équipés d'une protection thermique, qui coupe automatiquement le moteur en cas de surchauffe ; le réarmement est automatique après le refroidissement. Un condensateur est intégré dans le moteur en version monophasé.

7. INSTALLATION ET RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE



DANGER ! Danger de mort !

Une installation et un raccordement électrique incorrects peuvent être dangereux pour la santé.

- L'installation et le raccordement électrique doivent être effectués par un électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur !
- Respecter les consignes de prévention des accidents !

7.1 Installation

Les pompes conviennent pour une installation fixe ou mobile.



ATTENTION ! Risques de dommages matériels !

Risques de dommages en cas de manipulation incorrecte.

La pompe doit uniquement être suspendue à un câble ou à une chaîne via la poignée, jamais au niveau du câble électrique/du flotteur ou du raccord pour flexible/tuyau.

Le lieu d'implantation/la cuve doivent être protégés du gel.

La cuve ne doit contenir aucun gros déchet (gravats par exemple) avant l'installation et la mise en service.

Cotes d'intégration : voir plan côté (Fig. 3), La dimension de la cuve (Fig 2a).

Le diamètre de la conduite de refoulement doit correspondre au diamètre nominal de la pompe (R 1 ½", possibilité d'élargissement).

La structure de la cuve doit impérativement garantir la liberté de déplacement de l'interrupteur à flotteur (Salmson FVO 204...F).

7.1.1 Installation immergée fixe (Fig 2a, 2b)

- 1 Clapet anti-retour
- 2 Vanne d'isolement
- 3 Alarme sonore de trop-plein
- 4 Discontacteur raccordé à 1 interrupteur à flotteur commandant les marche/arrêt pompe.
- 5 Chaîne
- 6 Câble électrique moteur

Fig. 2a :

Installation avec pompe monophasée (Salmson FVO 204...F) munie de son flotteur, alarme sonore de trop-plein en option.

Fig. 2b :


Installation avec une pompe triphasée. Coffre relié à 1 interrupteur à flotteur commandant les marche/arrêt de la pompe à prévoir. Alarme sonore de trop-plein en option.

Dans le cas d'une installation immergée fixe des pompes avec conduite de refoulement fixe, la pompe doit être placée et fixée de sorte que :


- le raccord de la tuyauterie de refoulement ne supporte pas le poids de la pompe
 - la tuyauterie de refoulement ne repose pas sur le raccord.
- Prévoir sur la tuyauterie de refoulement avant le clapet anti-retour un trou diamètre 4 mm (Fig. 2a, 2b Pos. B) pour purge éventuelle suite à un désamorçage de la pompe.

7.1.2 Installation immergée mobile

En cas d'installation immergée mobile avec le raccord de tuyau, la pompe doit être stabilisée dans la cuve afin d'éviter qu'elle ne bascule ou se déplace. (Fixer la chaîne avec une légère précontrainte par exemple.)

 REMARQUE : Lors de l'utilisation dans des fosses sans fond fixe, la pompe doit être placée sur une plaque suffisamment grande ou être attachée à une chaîne ou un câble dans la position souhaitée.

7.2 Raccordement électrique

 **DANGER ! Danger de mort !**
Risque d'électrocution mortelle en cas de raccordement électrique incorrect.

Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé par le distributeur d'électricité local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.

Le type de courant et la tension du raccordement réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.

Protection par fusibles : 16 A, neutre

Mettre l'installation à la terre conformément aux prescriptions

Utilisation d'un disjoncteur différentiel de protection ≤ 30 mA

Utilisation d'un dispositif de protection avec contacts séparés de 3 mm min.

La pompe est prête à être raccordée.

Pompe avec moteur à courant triphasé (3-400V) :


Pour le raccordement du courant triphasé les brins de l'extrémité nue du câble doivent être affectés comme suit :


Câble de raccordement à 4 brins : 4 x 1,0 mm²

Fil	Borne
marron	U
noir	V
bleu	W
vert/jaune	PE


L'extrémité nue du câble doit être câblée dans le coffret de commande (voir notice de montage et de mise en service du coffret de commande).

8. MISE EN SERVICE

 **DANGER ! Risque d'électrocution !**
La pompe ne doit pas être utilisée pour le vidage des piscines/pièces d'eau de jardin ou autres lorsque des personnes se trouvent dans l'eau.

 **ATTENTION Risques de dommages matériels !**
Avant la mise en service, la cuve et la tuyauterie d'alimentation doivent être nettoyées et débarrassées notamment de toutes les matières solides telles que les débris éventuels.

8.1 Contrôle du sens de rotation (uniquement pour les moteurs à courant triphasé)


 REMARQUE : Dans le cas où la pompe serait immergée, il est possible de vérifier le sens de rotation en comparant le débit de la pompe. En effet, elle débite moins lorsque le sens de rotation est incorrect.

Le sens de rotation correct de la pompe doit être contrôlé avant l'immersion dans le fluide véhiculé. Le sens de rotation correct est indiqué par une flèche sur la partie supérieure de la carcasse du moteur.

- Pour cela, tenir la pompe à la main.
- Démarrer la pompe manuellement (se limiter à quelques secondes), la pompe doit amorcer un mouvement de rotation dans le sens inverse de la rotation du moteur.

- Si le sens de rotation est incorrect, intervertir 2 phases de l'alimentation secteur.


8.2 Réglage de la commande de niveau


 **ATTENTION ! Risques de dommages matériels !**
La garniture mécanique ne doit pas fonctionner à sec !
Le fonctionnement à sec réduit la durée de vie du moteur et de la garniture mécanique. En cas d'endommagement de la garniture mécanique, de faibles quantités d'huile peuvent s'écouler dans le fluide véhiculé.

- Le niveau d'eau ne doit pas descendre sous la profondeur minimale d'immersion de la pompe. La commande de niveau doit être réglée sur le niveau minimal suivant : Fig. 2a, 2b.
 - Min 90 mm : Mode de fonctionnement S3 : voir caractéristiques techniques
 - Min 250 mm : Mode de fonctionnement S1 : voir caractéristiques techniques
- Lors du remplissage de la cuve ou de la descente de la pompe dans la fosse, veiller à ce que l'interrupteur à flotteur (Salmson FVO 204...F) puisse se déplacer librement.
- Mettre la pompe en marche.

9. ENTRETIEN

Les travaux d'entretien et de réparation doivent uniquement être réalisés par du personnel qualifié !

 **AVERTISSEMENT ! Risque d'infection !**
Lors des travaux d'entretien, le port de vêtements de protection adéquats (gants de protection) est obligatoire pour prévenir les éventuels dangers d'infection.


 **Danger ! Danger de mort !**
Les travaux réalisés sur des appareils électriques constituent un danger de mort par décharge électrique.

- Lors des travaux d'entretien et de réparation, mettre la pompe hors tension et la verrouiller contre tout redémarrage involontaire.

- Le câble électrique doit uniquement être réparé par un électricien compétent.

- Vidanger l'huile de la chambre de la garniture mécanique une fois par an

- Retirer la vis de vidange d'huile avec joint (Fig. 3, rep. A).
- Incliner la pompe afin que l'huile puisse s'écouler (recueillir l'huile dans un récipient adapté et l'éliminer conformément aux prescriptions en vigueur).

 REMARQUE : En cas de vidange, l'huile usée et l'eau doivent être évacuées avec les déchets spéciaux !
 L'huile n'est pas biodégradable !

- Faire l'appoint en huile neuve (voir caractéristiques techniques).
- Revisser la vis de vidange d'huile avec le joint.

10. PANNES, CAUSES ET REMÈDES

La réparation des pannes doit être confiée exclusivement à un spécialiste qualifié ! Respecter les consignes de sécurité du chapitre Entretien.

Panne	Cause	Remèdes
La pompe ne démarre pas	Pas de tension	Contrôler les câbles et les fusibles ou enclencher le discontacteur ou le sectionneur du coffret
	Rotor bloqué	Nettoyer le corps de pompe et la roue, et, si nécessaire, remplacer la pompe
	Rupture de câble	Contrôler la résistance du câble. Si nécessaire, remplacer le câble. Utiliser uniquement le câble d'origine Salmson !
Les disjoncteurs de sécurité ont mis la pompe hors circuit	Présence d'eau dans le moteur	Contacteur le SAV
	Corps étranger dans la pompe, le WSK s'est déclenché	Mettre l'installation hors tension et empêcher toute remise en marche non autorisée. Sortir la pompe de la cuve. Retirer les corps étrangers.
Manque de puissance de la pompe	La pompe aspire de l'air en raison du niveau trop bas du liquide	Contrôler le fonctionnement/le réglage de la commande de niveau
	Conduite de refoulement bouchée	Démonter et nettoyer la conduite

S'il n'est pas possible de remédier au défaut, faire appel à un installateur agréé, au SAV Salmson le plus proche ou à son représentant.

11. PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange doivent être commandées auprès de l'installateur agréé local et/ou du SAV Salmson.

Pour éviter toute demande d'informations complémentaires ou commande incorrecte, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de la commande.

Sous réserve de modifications techniques !

1. GENERAL

About this document

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.

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 electrical 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) injury 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 event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to pump/unit. 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 pump/unit 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.

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 pump/unit must only be carried out when at a standstill.

2.6 Unauthorised alteration and spare part production

Alterations to the pump/unit 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 Unacceptable operating modes

The operating safety of the supplied pump/unit 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 TEMPORARY STORAGE

As soon as the product arrives:

- check product for any damage in transit,
- if damage has occurred, take the necessary steps, within the defined periods, with the transport company.



CAUTION! Danger of material damage!
The product may be damaged if it is not transported and stored correctly.

- For transport, the pump may only be lifted or carried using the brackets intended for that purpose. The cable should never be used for lifting!
- During transport and temporary storage, the pump must be protected from moisture, from frost and from mechanical damage.

4. INTENDED USE

Salmson FVO 204 submersible pumps are suitable for pumping sewage, waste water and clean fluids containing solid particles of up to 40 mm diameter from shafts, pits and containers. They are used for the following applications:

- Domestic drainage
- Sewage and water supply
- Environment and waste water treatment
- Industrial and process engineering



NOTE: Follow the locally applicable regulations for the intended application.

The pumps are usually installed flooded (immersed) and can only be installed vertically, whether fixed or mobile.

Submersible motor pumps with connection lines of less than 10 m are only approved (according to EN 60335) for use within buildings, not for outdoor use.



DANGER! Risk of fatal injury!
The pump may not be used to empty swimming pools / garden ponds or similar locations if there are people in the water.



WARNING! Health risk!
Owing to the materials used, the pumps are not suitable for drinking water! Dirty water poses a risk to health.



CAUTION! Danger of material damage!
Pumping materials which are not approved can lead to damage to the product.

The pumps are not suitable for water containing coarse impurities such as sand, fibres or flammable liquids, or for use in areas at risk of explosion.

Use of the product as intended also means following these instructions.

Use over and beyond the use described is not use as intended.

5. DETAILS ABOUT THE PRODUCT

5.1 Type key

Example:	FVO 204 - 0,4 MF FVO 204 - 0,7 T
F	Pump housing cast iron
VO	Vortex impeller
2	2 pole motor
04	DN discharge port [cm]
-06	Rated motor power P2 [kW]
M	M = single-phase motor T = three-phase motor
F	with float switch

5.2 Technical data

Permissible fluid components:	Slightly acidic / slightly alkaline, maximum chloride content 150 mg/l (for 1.4301 / AISI 304)
Max particle size:	40 mm
Mains voltage:	1~230 V, ± 10 %, 3~400 V, ± 10 %
Mains frequency:	50 Hz
Protection class:	IP 68
Speed:	max. 2900 /min (50 Hz)
Max. current consumption:	See name plate
Power consumption P1:	See name plate
Rated motor power P2:	See name plate
Max. flow rate:	See name plate
Max. delivery head:	See name plate
Operating mode S1:	200 operating hours per year
Operating mode S3 (optimum):	Intermittent duty, 25 % (2.5 min. operation, 7.5 min. pause).
Recommended switching frequency:	20/h
Max. starts per hour:	50/h
Nominal diameter of the pressure port:	see type key
Permissible temperature range of the pumped liquid:	+3 to 35 °C
Max. immersion depth:	5 m
Noise level at min. level:	< 70 db(A)
Oil filling:	ELFOLNA DS 22 or equivalent, approx. 0,4 l

5.3 Scope of delivery

Pump is delivered with

- 5 or 10 m electrical connection cable (depending on version),
 - single-phase version with mains plug (CEI 23-5),
 - three-phase version with free cable end.
- Connected float switch (Salmson FVO 204...F),
- Installation and operating instructions

5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately:

- Switchgear for 1 or 2-pump operation
- external monitoring devices / tripping units
- level controller (level sensor / float switch)
- Accessories for transportable wet-well installation
- Accessories for stationary wet-well installation

6. DESCRIPTION AND FUNCTION

6.1 Description of the pump (Fig. 1)

Pos.	Description of component
1	Electrical connection cable
2	Cap nut
3	Cover with handle
4	Cover holder
5	Motor housing
6	Oil chamber seal cover
7	Oil chamber seal
8	Shaft seal ring
9	Impeller
10	Screw
11	Washer
13	Screw
14	Feed plate
15	Float switch
16	Cable holder
17	Cable entry seal
18	Screw
19	Motor cover seal
20	Shaft seal ring
21	Snap ring
22	Mechanical seal
23	Screw
24	Pump housing
25	Seal

The pump is made of stainless steel (motor) and cast iron (hydraulics).

It is driven by a water pressure-tight, encapsulated motor. The pump and the motor have a shared shaft. The fluid comes up through the central suction opening and is pumped out through the vertical discharge port.

The pumps are equipped with a single-stage VORTEX impeller. It pumps solids of diameters up to 40 mm diameter (not fibrous solids such as grass, leaves and rags).

The pump is either permanently installed and bolted to a fixed pressure pipe (R 1 ½), or set up portably and connected to a hose.

The motor chamber is sealed from the pump chamber using a mechanical seal on the fluid side and a radial shaft seal on the motor side. To ensure that the mechanical seal is always lubricated and cooled, even when running dry, the mechanical seal chamber is filled with oil.

The motors have thermal protection, switching off the motor automatically on overheating, and switching it on again after cooling down. The single-phase motor has a capacitor to generate the rotating magnetic field.

7. INSTALLATION AND ELECTRICAL CONNECTION



DANGER! Risk of fatal injury!

Improper installation and improper electrical connections can result in a risk of fatal injury.

- **The installation and electrical connections should only be done by properly skilled staff and in compliance with applicable regulations!**
- **Follow all accident prevention regulations!**

7.1 Installation

The pump was designed both for fixed and for mobile installation.



CAUTION! Danger of material damage!

Danger of damage due to improper handling.

Lift the pump using a chain or a rope attached to the handle. Never lift using the power / float switch cable or the pipe / hose connection.

The installation site or pit for the pump must be free of frost.

The pit must be cleared of coarse material such as rubble before setting up and starting the pump.

For the installation dimensions see the drawing (Fig. 3), pit dimension (Fig 2a).

The pressure pipe must have the same nominal width as the pump (R 1½", can be enlarged).

It is essential that the pit allows the float switch to move freely (Salmson FVO 204...F).

7.1.1 Stationary wet installation (Fig. 2a, 2b)

- 1 non-return valve
- 2 isolating valve
- 3 overflow alarm control
- 4 switchgear with connected float switch for pump operation
- 5 chain
- 6 Electrical connection motor cable

Fig. 2a:

Pump (Salmson FVO 204.F) with single-phase motor and optional overflow alarm control.

Fig. 2b:

Pump with three-phase motor. Switchgear with connected float switch for one pump operation and optional overflow alarm control.

For stationary wet installation with a fixed pressure pipe, the pump must be positioned and fastened to ensure the following:

- The connection to the pressure pipe does not bear the weight of the pump
- The load of the pressure pipe does not act on the connection port

Provide a 4 mm diameter hole on the discharge pipe before the check valve for a possible venting following a draining (Fig. 2a, 2b Pos. B)

7.1.2 Portable wet installation

For portable wet installation with hose connection, the pump must be secured in the pit against moving or falling over (e.g. fix the chain with a small amount of tension).

NOTE: When used in a pit without a firm base, the pump must be put on a sufficiently large plate or hung from a rope or a chain in a suitable position.

7.2 Electrical connection

DANGER! Risk of fatal injury!
If the electrical connection is not made properly, there is a risk of fatal injury from an electric shock.

The electrical connection must be made by an electrician approved by the local energy supply company in compliance with the applicable local regulations.

- The type of power supply (single phase or 3 phase) and its voltage must correspond to the specifications on the name plate
- Fuse in the power supply: 16 A, slow blow
- Earth the system as required by regulations
- Using a residual current device ≤ 30 mA
- Using a mains disconnection device with an opening of at least 3 mm
- The pump is ready for connection.

Pump with three-phase motor (3~400V):

For the three-phase connection, connect the wires at the free end of the cable as follows:

4-wire connection cable: 4x1,0 mm²

Wire	Terminal
brown	U
black	V
blue	W
green/yellow	PE

Wire up the free end of the cable in the switch box (see the installation and operating instructions of the switch box).

8. COMMISSIONING

DANGER! Beware of electric shock!
The pump may not be used to empty swimming pools, garden ponds or similar if there are people in the water.

CAUTION! Danger of material damage!
Before installation, clean the pond and the supply pipes from all solid materials such as rubble.

8.1 Checking the direction of rotation (three-phase motors only)

NOTE: If the pump is running in the wrong sense, the flow is significantly reduced.

You must check the direction of rotation of the pump before you immerse it. An arrow on the top of the motor housing shows the correct direction of rotation.

- Hold the pump in your hand.
- Switch the pump on briefly. The pump recoils in the opposite direction (anticlockwise) to the motor's direction of rotation.
- If the direction of rotation is incorrect, swap two phases of the mains connection.

8.2 Adjusting the level control

CAUTION! Danger of material damage!
Do not allow the mechanical seal to run dry.
Dry running shortens the life of the motor and the mechanical seal. If the mechanical seal is damaged, small amounts of oil may escape into the pumped fluid.

- The water level may not sink below the minimum pump immersion depth. Set the level control to the following minimum level: Fig. 2a, 2b
 - Min 90 mm: Operating mode S3: see Technical data
 - Min 250 mm: Operating mode S1: see Technical data
- When filling the shaft or powering the pump into the pit, make sure the float switch (Salmson FVO 204...F) can move freely.
- Switch on the pump.

9. MAINTENANCE

Maintenance and repairs may only be carried out by qualified experts!

WARNING! Beware of infection!
Wear suitable protective clothing (safety gloves) for maintenance in order to prevent any risk of infection.

Danger! Beware of fatal injury!
When working on electrical equipment, there is a risk of a fatal shock.

- For all maintenance and repair work on the pump, it must be electrically isolated and unauthorised switch-on must be prevented.
- Any damage to the connection cable must always be repaired by a properly qualified electrician.

- Change the oil in the mechanical seal chamber once a year.
 - Unscrew the oil drain plug with seal ring (Fig. 3, Pos. A).
 - Lay the pump on its side until oil flows out (catch it in a suitable receptacle and take it for proper disposal).

NOTE: When you change the oil, the old oil and water have to be disposed of as hazardous waste. The oil is not biodegradable.

- Fill the pump with new oil (see Technical data).
- Screw in the oil drain plug and seal ring.

10. FAULTS, CAUSES AND REMEDIES

Only allow faults to be remedied by qualified personnel!
Follow the safety instructions in Maintenance.

Fault	Cause	Remedy
Pump does not start	No voltage	Check the wires and fuses, or switch automatic fuses in the distribution station back on
	Rotor blocked	Clean the housing and impeller, if still blocked replace the pump
	Cable rupture	Check the cable resistance. If necessary, replace the cable. Only use genuine Salmson special cable.
Safety switches thrown	Water in the motor chamber	Contact customer service
	Foreign bodies in the pump, winding protection contact triggered	Disconnect the system from the electricity supply and secure it against being switched on. Lift the pump out of the sump. Remove the objects.
Pump has no power	Pump drawing up air because fluid level is too low	Check the function/setting of the level control
	Pressure pipe blocked	Detach the pipe and clean it

If the fault can't be fixed, please contact your local specialist or your nearest Salmson customer service location or representative.

11. SPARE PARTS

Spare parts can be ordered from your local specialist and/or via Salmson customer service.

To avoid queries and incorrect orders, always provide all of the details on the name plate with every order.

We reserve the right to make technical changes !

1. GENERALIDADES

Acerca de este documento

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.

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, sino también 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 ÚTIL

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 (graves) si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN!

Existe el riesgo de que la bomba 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 la bomba 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 de la bomba 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 excluir 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. CEI, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

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 información necesaria suficiente.

Las tareas relacionadas con la bomba o el sistema deberán realizarse únicamente con el sistema desconectado.

2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se permite modificar la bomba o el sistema previa consulta 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 de la bomba o el sistema suministrados 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 u ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Inmediatamente después de recibir el producto:

- verifique que el producto no haya sufrido daños durante el transporte.
- En caso de haber alguno, póngase en contacto con la empresa de transportes y realice las gestiones correspondientes dentro de los plazos previstos.



¡ATENCIÓN! Riesgo de daños materiales.
El transporte y el almacenaje incorrectos podrían producir daños materiales en el producto.

- Durante el transporte, la bomba sólo podrá ir colgada/ transportada del asa prevista para tal efecto (y no del cable). Se debe proteger la bomba contra los daños mecánicos debidos a impactos o choques.
- Durante el transporte y almacenaje, se debe proteger la bomba de la humedad, heladas y daños mecánicos.

4. APLICACIONES

Las bombas sumergibles Salmson FVO 204 son adecuadas para el bombeo, desde pozos, fosas y depósitos, de aguas sucias/residuales y líquidos limpios con sólidos de hasta 40 mm de diámetro.

Se emplean

- para el drenaje de casas y terrenos,
- en la industria del agua y de las aguas residuales,
- en la técnica de depuración,
- en la técnica industrial y de procesos.



INDICACIÓN: Deberán cumplirse las normativas locales para el uso correspondiente.

Por regla general las bombas se colocan sumergidas (inundadas) y pueden instalarse sólo fijas o móviles en vertical.

Las bombas sumergibles con menos de 10 m de cable (según EN 60335) se usan sólo en el interior de los edificios, es decir que no se permite su funcionamiento en el exterior.



¡PELIGRO! Peligro mortal.
La bomba no se debe utilizar para vaciar piscinas, estanques ni lugares similares cuando hay personas dentro del agua.



¡ADVERTENCIA! Peligro para la salud.
Debido a los materiales empleados no se puede usar para el bombeo de agua potable. A causa del agua sucia o residual, existe el riesgo de daños para la salud.



¡ATENCIÓN! Riesgo de daños materiales.
El bombeo de materiales inadecuados puede producir daños materiales en el producto.

Estas bombas no son adecuadas para agua que tenga impurezas grandes como arena, fibras o líquidos inflamables, ni para la aplicación en zonas con riesgo de explosión.

Observar las indicaciones de este manual forma también parte de las instrucciones de uso.

Cualquier uso no mencionado en este manual se considera incorrecto.

5. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

5.1 Claves del tipo

Exemple:	FVO 204 - 0,4 MF FVO 204 - 0,7 T
F	Carcasa de la bomba de fundición gris
VO	Rodete VORTEX
2	Motor 2 polos
04	DN conexión de impulsión [cm]
-06	Potencia nominal del motor P2 [kW]
M	M = motor monofásico T = motor trifásico
F	Con interruptor de flotador

5.2 Datos técnicos

Composición admisible del líquido bombeado:	Ligeramente ácido / ligeramente alcalino, contenido máx. de cloro 150 mg/l (para 1.4301 / AISI 304),
Paso libre:	40 mm
Tensión de red:	1-230 V, ± 10 %, 3-400 V, ± 10 %
Frecuencia de la red:	50 Hz
Tipo de protección:	IP 68
Revoluciones:	Máx. 2900 1/min (50 Hz)
Intensidad máx. absorbida:	Véase la placa de características
Potencia absorbida P1:	Véase la placa de características
Potencia nominal del motor P2:	Véase la placa de características
Caudal máx.:	Véase la placa de características
Altura máx. de impulsión:	Véase la placa de características
Modo de funcionamiento S1:	200 horas de servicio al año
Modo de funcionamiento S3 (óptimo):	Funcionamiento intermitente, 25 % (2,5 min funcionamiento, 7,5 min pausa).
Frecuencia de arranque recomendada:	20/h
Frecuencia máx. de arranque:	50/h
Diámetro nominal de la boca de impulsión:	Véase las claves de tipo
Rango de temperatura admisible del medio de impulsión:	Entre +3 y 35°C
Profundidad máx.:	5 m
Nivel sonoro al nivel mín.	< 70 db(A)
Aceite:	ELFOLNA DS 22 o similar, aprox. 0,4 l

5.3 Suministro

Bomba con

- cable de alimentación eléctrica de 5 o 10 m (según la ejecución),
 - la ejecución monofásica con enchufe con toma de tierra lateral (CEI 23-5),
 - la ejecución trifásica con extremo libre en el cable.
- interruptor de flotador conectado (FVO 204...F),
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

5.4 Accesorios

Los accesorios deben solicitarse por separado:

- Cuadro para el funcionamiento con 1 o 2 bombas
- Dispositivos externos de supervisión / dispositivos de disparo

- Control de nivel (sonda de nivel / interruptor de flotador)
- Accesorios para la instalación sumergida móvil
- Accesorios para la instalación sumergida fija

6. DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

6.1 Descripción de la bomba (fig. 1)

Pos.	Descripción de los componentes
1	Cable de alimentación eléctrica
2	Tuerca ciega
3	Tapa con asa
4	Alojamiento de la tapa
5	Carcasa del motor
6	Tapa de junta de la cámara de aceite
7	Junta de la cámara de aceite
8	Sellamiento del eje
9	Rodete
10	Tornillo
11	Arandela
13	Tornillo
14	Chapa de admisión
15	Interruptor de flotador
16	Sujetacables
17	Junta de la entrada del cable
18	Tornillo
19	Junta de la tapa del motor
20	Sellamiento del eje
21	Arandela elástica
22	Cierre mecánico
23	Tornillo
24	Carcasa de la bomba
25	Cierre

La bomba está hecha de acero inoxidable (motor) y fundición gris (hidráulica).

La acciona un motor encapsulado herméticamente. La bomba y el motor comparten un mismo eje. El líquido bombeado entra por debajo a través del orificio central de admisión y sale por las bocas de impulsión verticales.

Las bombas están equipadas con un rodete VORTEX de una etapa, que impulsa sólidos de hasta 40 mm de diámetro (no sólidos fibrosos como hierba, hojas, trapos).

En caso de instalación fija la bomba se atornilla a una tubería fija de impulsión (1½) y en caso de instalación móvil, a un acoplamiento de manguera.

El alojamiento del motor está hermetizado en el lado del líquido con un cierre mecánico y en el lado del motor con un anillo de sellado contra la cámara de la bomba. Para que el cierre mecánico se lubrique y refrigere durante la marcha en seco, la cámara del cierre mecánico está llena de aceite.

Los motores están equipados con un guardamotor térmico que desconecta automáticamente el motor en caso de sobrecalentamiento y lo vuelve a conectar tras el enfriamiento. Para crear el campo giratorio hay un condensador integrado en el motor de 1-.

7. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA



¡PELIGRO! Peligro mortal.

La instalación y la conexión eléctrica indebidas pueden conllevar peligros mortales.

- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas por personal técnico y siguiendo las normativas vigentes.
- Deben observarse las normativas de prevención de accidentes.

7.1 Instalación

La bomba está diseñada para la instalación fija o móvil.



¡ATENCIÓN! Riesgo de daños materiales.

Riesgo de provocar daños en la bomba a causa de un manejo indebido.

Debe colgarse la bomba con ayuda de una cadena o de una cuerda sólo por el asa, nunca se debe emplear el cable eléctrico / del flotador o una conexión de tubo / manguera.

El lugar de instalación / pozo de la bomba debe estar libre de helada.

Antes de la instalación y puesta en marcha el pozo debe estar libre de sólidos grandes (p. ej. residuos de derribo).

Consúltense las dimensiones en el dibujo acotado (fig. 3), medidas del pozo (fig. 2a).

La tubería de impulsión debe presentar el diámetro nominal de la bomba (R 1½", posibilidad de ampliación).

Es imprescindible que la naturaleza del pozo garantice el movimiento libre del interruptor de flotador (FVO 204...F).

7.1.1 Instalación sumergida fija (fig. 2a, 2b)

- 1 Válvula antirretorno
- 2 Válvula de compuerta
- 3 Dispositivo de alarma de desbordamiento
- 4 Cuadro con interruptor de flotador conectado para controlar la bomba
- 5 Cadena
- 6 Cable de alimentación eléctrica del motor

Fig. 2a:

Bomba (FVO 204...F) con motor monofásico y dispositivo de alarma opcional para el desbordamiento.

Fig. 2b:

Bomba con motor trifásico. Cuadro para una sola bomba con interruptor de flotador conectado para controlar la bomba y dispositivo de alarma opcional para el desbordamiento.

Si se instala la bomba sumergida y fija con tubería fija de impulsión, debe colocarse y fijarse la bomba de manera que:

- la conexión de la tubería de impulsión no sostenga el peso de la bomba
- la carga de la tubería de impulsión no actúe sobre la boca de conexión.

En las tuberías de impulsión debe disponerse antes de la válvula antirretorno un orificio de 4 mm de diámetro para la ventilación que podría ser necesaria después de una desconexión de la bomba (fig. 2a, 2b letra B)

7.1.2 Instalación sumergida móvil

En el caso de una instalación sumergida móvil con conexión de manguera debe asegurarse la bomba en el pozo para que no se caiga ni se desplace. (p. ej. sujetar la cadena con una ligera tensión inicial).



INDICACIÓN: Para aplicaciones en fosas sin suelo firme, se debe colocar la bomba en una placa lo suficientemente grande o suspenderla en la posición correcta en un cable guía o en una cadena.

7.2 Conexión eléctrica



¡PELIGRO! Peligro mortal.
Si la conexión eléctrica es incorrecta existe un peligro mortal por descarga eléctrica.
La conexión eléctrica deberá realizarla un electricista autorizado por la empresa local de suministro de energía y de acuerdo con las normativas locales vigentes.

- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos indicados en la placa de características.
- Protección por fusible en el lado de red: 16 A, de acción lenta,
- Realice la puesta a tierra de la bomba conforme con la normativa vigente.
- Uso de un interruptor diferencial residual ≤ 30 mA,
- Uso de un separador de un mínimo de 3 mm de abertura de contacto para separar de la red,
- La bomba está lista para la conexión.

Bomba con motor trifásico (3~400 V):

Para la conexión trifásica deben asignarse los hilos del extremo libre de cable del siguiente modo:

Cable de alimentación de 4 hilos: 4x1,0 mm²

Hilo	Borne
Marrón	U
Negro	V
Azul	W
Verde/amarillo	PE

El extremo libre de cable se ha de conectar en la caja de bornes (v. Instrucciones de instalación y funcionamiento de la caja de bornes).

8. PUESTA EN MARCHA



¡PELIGRO! Peligro por tensión eléctrica
La bomba no se debe utilizar para vaciar piscinas, estanques ni lugares similares cuando hay personas dentro del agua.



¡ATENCIÓN! Riesgo de daños materiales.
Antes de la puesta en marcha debe limpiarse el pozo y los conductos de admisión especialmente de materiales sólidos, como residuos de derribo.

8.1 Control del sentido de giro (sólo en motores trifásicos)



INDICACIÓN: Si la bomba se pone en funcionamiento en el sentido de giro incorrecto, se reduce el caudal de bombeo.

El sentido correcto de giro de la bomba debe comprobarse antes de sumergirla en el líquido que se va a bombear. El sentido correcto de giro está indicado por la flecha que hay en la parte superior de la carcasa del motor.

- Para ello sostener la bomba en la mano.
- Encender durante un breve momento la bomba. Al hacerlo la bomba se mueve en el sentido contrario (giro inverso) al giro del motor.

- Si el sentido de giro es incorrecto se deben intercambiar 2 fases de la alimentación eléctrica.

8.2 Ajuste del control de nivel



¡ATENCIÓN! Riesgo de daños materiales.
¡El cierre mecánico no debe funcionar en seco!
La marcha en seco reduce la vida útil del motor y del cierre mecánico. Si se daña el cierre mecánico pueden salir pequeñas cantidades de aceite en el líquido bombeado.

- El nivel del agua no debe estar nunca por debajo de la profundidad mínima de inmersión de la bomba. Se debe ajustar el control de nivel al siguiente nivel mínimo: fig. 2a, 2b
 - Min. 90 mm: modo de funcionamiento S3: véase los Datos técnicos
 - Min. 250 mm: modo de funcionamiento S1: véase los Datos técnicos
- Al llenar el pozo o bajar la bomba al interior de la fosa debe prestarse atención a que el interruptor de flotador (FVO 204...F) pueda moverse libremente.
- Encender la bomba.

9. MANTENIMIENTO

¡Las tareas de mantenimiento y reparación deben ser realizadas únicamente por personal cualificado!



¡ADVERTENCIA! Riesgo de infecciones.
Al realizar tareas de mantenimiento debe trabajarse con la correspondiente ropa protectora (guantes de protección) para prevenir el posible riesgo de infección.



¡PELIGRO! Peligro mortal.
Al realizar trabajos en dispositivos eléctricos existe un peligro mortal por descarga eléctrica.

- Antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación, desconecte la bomba y protéjala contra conexiones por parte de personal no autorizado.
- La reparación de daños en el cable de alimentación debe realizarla exclusivamente un electricista cualificado.

- Cambiar una vez por año el aceite de la cámara del cierre mecánico.
 - Desenroscar el tornillo de purga con junta tórica (fig. 3, letra A).
 - Colocar la bomba acostada sobre un lado hasta que salga aceite (recogerlo en depósitos adecuados y eliminarlo debidamente).



INDICACIÓN: Si se cambia el aceite debe desecharse el aceite viejo mezclado con agua como residuo especial. ¡El aceite no es biodegradable!

- Llenar con aceite nuevo (véase los Datos técnicos).
- Enroscar el tornillo de purga con junta tórica.

10. AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIÓN

¡La solución de problemas debe ser acometida únicamente por personal cualificado! Obsérvense las instrucciones de seguridad incluidas en Mantenimiento.

Problema	Causa	Solución
La bomba no funciona	No hay tensión	Comprobar los conductos y volver a conectar los fusibles o automáticos de la estación de distribución
	El rotor está bloqueado	Limpiar la carcasa y el rodete, si sigue bloqueado, cambiar la bomba
	Rotura del cable	Comprobar la resistencia del cable. Si es necesario, cambiar el cable. ¡Utilizar únicamente cables especiales Salmson originales!
Se ha activado un interruptor de seguridad	Hay agua en el alojamiento del motor	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente
	Hay cuerpos extraños en la bomba, el contacto de protección de bobinado se ha disparado	Desconectar el sistema y protegerlo para que no se vuelva a conectar sin autorización, levantar la bomba del agua, retirar los cuerpos extraños.
La bomba no tiene potencia	La bomba succiona aire por haber bajado mucho el nivel del líquido	Comprobar el funcionamiento/ajuste del control de nivel
	La tubería de impulsión está atascada	Desmontar la tubería y limpiarla

Si el fallo persiste, acuda a un profesional especializado o al servicio técnico o representación de Salmson más próximos.

11. REPUESTOS

Para pedir repuestos, diríjase a un profesional especializado local o bien al servicio técnico de Salmson.

Para evitar la necesidad de aclaraciones o los pedidos erróneos, indique todos los datos de la placa de características en cada pedido que efectúe.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

1. GENERALITÀ

Informazioni sul documento

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 un prerequisito per l'utilizzo regolamentare e 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.

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 prescrizioni 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 della pompa e 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 le apparecchiature, può far decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze della inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- Mancata attivazione di importanti funzioni della pompa o dell'impianto,
- Mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste
- Pericoli per le persone conseguenti a eventi 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.

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 la pompa o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività degli stressi.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Qualsiasi modifica alla pompa o all'impianto deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal produttore. 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 della pompa/impianto forniti è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite indicati nel catalogo ed il foglio dati sono vincolanti e non possono essere superati per nessun motivo.

3. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO

Alla ricezione

- verificare immediatamente che il prodotto non abbia subito danni dovuti al trasporto,
- in caso di rilevamento di danni da trasporto, avviare entro i termini prescritti i passi necessari nei confronti della ditta di trasporti.



ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamenti!
Il trasporto e il magazzinaggio impropri possono causare il danneggiamento del prodotto.

- Per il trasporto è necessario che la pompa venga agganciata / sostenuta solo con l'apposita staffa. Mai afferrare al cavo!
- Durante il trasporto e il magazzinaggio intermedio proteggere la pompa dall'umidità, dal gelo e da danni meccanici.

4. CAMPO D'APPLICAZIONE

Le pompe sommerse Salmson FVO 204 sono idonee per il pompaggio di acque cariche/reflue e di liquidi puliti con contenuto solido non superiore a 40 mm Ø, provenienti da pozzi, fosse e serbatoi.

Vengono utilizzate

- per lo smaltimento delle acque reflue nere e bianche in ambito domestico e agricolo,
- nella gestione delle risorse idriche e delle acque di scarico,
- nel trattamento e depurazione delle acque reflue e nell'ingegneria ambientale,
- nell'ingegneria di processo e industriale.



NOTA: Osservare le norme vigenti locali relative allo specifico impiego.

Queste pompe di norma sono sommerse e possono essere montate solo verticalmente con installazione fissa o trasportabile.

Le pompe sommergibili con cavo di alimentazione di lunghezza inferiore a 10 m (secondo EN 60335) devono essere utilizzate esclusivamente all'interno di edifici, ossia non sono omologate per un impiego all'aperto.



PERICOLO! Pericolo di morte!
La pompa non deve essere utilizzata per lo svuotamento di piscine/vasche da giardino oppure luoghi simili se nell'acqua sono presenti persone.



AVVISO! Pericolo per la salute!
Tenuto conto dei materiali impiegati, non utilizzare l'unità per il convogliamento di acqua potabile! Le acque cariche/reflue sporche comportano il rischio di danni per la salute.



ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamenti!
Il pompaggio di sostanze non ammesse può provocare il danneggiamento del prodotto.

Queste pompe non sono idonee per l'acqua contenente impurità grossolane quali sabbia, fibre o liquidi infiammabili nonché per l'impiego in aree a rischio di esplosione.

L'utilizzo regolamentare prevede altresì l'osservanza del presente manuale di istruzioni.

Qualsiasi altro tipo di impiego non è da ritenersi regolamentare.

5. DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE

5.1 Chiave di lettura

Exemple:	FVO 204 - 0,4 MF FVO 204 - 0,7 T
F	Corpo pompa in ghisa grigia
VO	Girante VORTEX
2	Motore 2 poli
04	DN bocca di mandata [cm]
-06	Potenza nominale del motore P2 [kW]
M	M = : motore monofase T = motore trifase
F	Con interruttore a galleggiante

5.2 Dati tecnici

Componenti ammessi nei fluidi pompati:	eggermente acido/leggermente alcalino, contenuto max. di cloruri 150 mg/l (per 1.4301 / AISI 304),
Passaggio sferico libero	40 mm
Tensione di rete:	1-230 V, ± 10 %, 3-400 V, ± 10 %
Frequenza di rete:	50 Hz
Grado di protezione:	IP 68
Numero giri:	max. 2900 /min (50 Hz)
Assorbimento di corrente max.:	vedere targhetta dati
Potenza assorbita P1:	vedere targhetta dati
Potenza nominale del motore P2:	vedere targhetta dati
Portata max.:	vedere targhetta dati
Prevalenza max.:	vedere targhetta dati
Modalità funzionamento S1:	200 ore di esercizio all'anno
Modalità funzionamento S3 (ottimale):	Funzionamento intermittente, 25 % (2,5 minuti esercizio, 7,5 minuti pausa).
Frequenza di operazioni consigliata:	20/h
Frequenza di operazioni max.:	50/h
Diametro nominale del raccordo di mandata:	vedere targhetta dati
Campo di temperatura ammesso per il fluido pompato:	da +3 a 35°C
Profondità immersione max.:	5 m
Livello di rumorosità al livello minimo:	< 70 db(A)
Riempimento olio:	ELFOLNA DS 22 o prodotto analogo, circa 0,4 l

5.3 Fornitura

Pompa con

- cavo di collegamento elettrico 5 o 10 m (a seconda del modello),
 - versione monofase dotata di spina Schuko (CEI 23-5),
 - versione trifase con terminale cavo libero.
- interruttore a galleggiante montato (FVO 204...F),
- istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte:

- quadro di comando per funzionamento a 1 o 2 pompe
- dispositivi di monitoraggio esterni/apparecchi di sgancio
- comando di livello (trasmettitore di livello/interruttore a galleggiante)
- accessori per il montaggio sommerso trasportabile
- accessori per il montaggio sommerso fisso

6. DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

6.1 Descrizione della pompa (Fig. 1)

Pos.	Descrizione componente
1	Cavo di collegamento elettrico
2	Dado a cappello
3	Coperchio con impugnatura
4	Attacco coperchio
5	Corpo motore
6	Guarnizione del coperchio della camera olio
7	Guarnizione della camera olio
8	Anello di tenuta sull'albero
9	Girante
10	Vite
11	Rondella
13	Vite
14	Lamiera di mandata
15	Interruttore a galleggiante
16	Fermacavo
17	Tenuta passacavo
18	Vite
19	Guarnizione del coperchio motore
20	Anello di tenuta sull'albero
21	Anello elastico di sicurezza
22	Tenuta meccanica
23	Vite
24	Corpo pompa
25	Guarnizione

La pompa è realizzata in acciaio inossidabile (il motore) e ghisa grigia (impianto idraulico).

È azionata da un motore incapsulato impermeabile all'acqua pressurizzata. La pompa e il motore hanno un albero in comune. Il fluido pompato entra dal basso attraverso l'apertura di aspirazione centrale e fuoriesce dal raccordo di mandata verticale.

Le pompe sono equipaggiate con una girante monostadio VORTEX. Questa convoglia le sostanze solide fino a 40 mm Ø (non sono fibre quali erba, foglie, filacci).

La pompa viene collegata ad una tubazione di mandata fissa (R 1½) in caso di installazione fissa, oppure a un raccordo flessibile in caso di installazione trasportabile.

Il vano motore è isolato dal vano pompe per mezzo di una tenuta meccanica sul lato fluido e di una guarnizione ad

anello per alberi sul lato motore. Per assicurare la lubrificazione e il raffreddamento della tenuta meccanica in caso di funzionamento a secco, la camera della tenuta meccanica è riempita di olio.

I motori sono equipaggiati con una protezione termica che, in caso di eccessivo riscaldamento, disinserisce automaticamente il motore e lo reinscrive dopo il raffreddamento. Per la generazione del campo rotante nel motore monofase è integrato un condensatore.

7. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI



PERICOLO! Pericolo di morte!

L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio comportano un pericolo mortale.

- L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in conformità con le prescrizioni delle norme vigenti ed esclusivamente da personale specializzato!
- Osservare le norme antinfortunistiche!

7.1 Installazione

La pompa è idonea per essere installata in modo fisso o trasportabile.



ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamenti!

Rischio di danneggiamento dovuto a manipolazione incauta o inappropriata.

Sospendere la pompa con l'ausilio di una catena o di una fune di sollevamento agganciata all'apposita staffa, mai per il cavo elettrico/il cavo libero del galleggiante o il raccordo per tubi o flessibili.

Il luogo di installazione/pozzetto della pompa deve essere protetto dal gelo.

Prima dell'installazione e della messa in servizio della pompa, liberare il pozzetto da corpi solidi ingombranti (ad esempio materiali di cantiere ecc.).

Per le dimensioni di montaggio, vedere il disegno quotato (Fig. 3), dimensioni del pozzo (Fig. 2a).

La tubazione di mandata deve avere lo stesso diametro nominale della pompa (R 1½, possibilità di diametri maggiori).

Le condizioni del pozzetto devono assolutamente garantire la mobilità senza ostacoli dell'interruttore a galleggiante (FVO 204...F).

7.1.1 Installazione sommersa fissa (Fig. 2a, 2b)

- 1 Valvola di ritegno
- 2 Valvola d'intercettazione
- 3 Apparecchio di allarme del troppopieno
- 4 Apparecchiatura di comando con interruttore a galleggiante collegato per il comando della pompa
- 5 Catena
- 6 Cavo di collegamento elettrico del motore

Fig. 2a:

Pompa (FVO 204...F) con motore a corrente alternata e apparecchio di allarme opzionale per il troppopieno.

Fig. 2b:

Pompa con motore trifase. Apparecchio di comando pompa singola con interruttore a galleggiante collegato per il comando della pompa e apparecchio di allarme opzionale per il troppopieno.


In caso di installazione sommersa fissa delle pompe con tubazione di mandata fissa, la pompa deve essere posizionata e fissata in modo tale che:

- il raccordo della tubazione di mandata non sostenga il peso della pompa
- le sollecitazioni della tubazione di mandata non agiscano sul raccordo di collegamento.


Sulle tubazioni di mandata a monte della valvola a clapet è presente un foro di 4 mm di diametro per lo sfiato eventualmente necessario in caso di inattività della pompa (Fig. 2a, 2b Pos. B)

7.1.2 Installazione sommersa trasportabile

In caso di installazione sommersa trasportabile con raccordo per tubo flessibile, la pompa deve essere fissata nel pozzetto per evitare che possa cadere o spostarsi (ad esempio fissando la catena con leggero precarico).

 **NOTA:** In caso di utilizzo in pozzi senza un fondo solido, la pompa deve essere sistemata su una piastra di dimensioni sufficienti oppure agganciata a una fune o a una catena in posizione idonea.

7.2 Collegamenti elettrici

 **PERICOLO! Pericolo di morte!**
In caso di esecuzione impropria dei collegamenti elettrici sussiste un pericolo mortale dovuto a scosse elettriche.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in conformità con le prescrizioni delle norme vigenti locali ed esclusivamente da personale specializzato autorizzato dalla società fornitrice di energia.

- Il tipo e la tensione della corrente elettrica di rete devono corrispondere a quanto riportato sulla targhetta dati.
- Fusibili, lato alimentazione: 16 A, a intervento ritardato,
- Eseguire il collegamento a terra a norma dell'impianto,
- Utilizzo di un interruttore automatico differenziale ≤ 30 mA,
- Utilizzo di un sezionatore per il distacco dalla rete con apertura dei contatti min. 3 mm,
- La pompa è pronta per il collegamento.


Pompa con motore a corrente trifase (3-400V):


Per il collegamento trifase, i conduttori dell'estremità libera del cavo devono essere disposti nel modo seguente:
cavo di collegamento a 4 conduttori: 4x1,0 mm²

Conduttore n°	Morsetto
Marrone	U
Nero	V
Blu	W
Verde/giallo	PE


Collegare l'estremità libera del cavo al quadro di comando (vedere le istruzioni di montaggio del quadro di comando).

8. MESSA IN SERVIZIO

 **PERICOLO! Pericolo di scosse elettriche!**
La pompa non deve essere utilizzata per lo svuotamento di piscine/vasche da giardino oppure luoghi simili se nell'acqua sono presenti persone.

 **ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamenti!**
Prima della messa in servizio rimuovere dal pozzetto e dalle tubazioni di mandata tutti i materiali solidi e i residui di cantiere.

8.1 Controllo del senso di rotazione (solo per motori a corrente trifase)


 **NOTA:** Se la pompa viene azionata con senso di rotazione errato, si verifica una riduzione di portata.

Controllare il senso di rotazione della pompa prima dell'immer-

sione nel fluido pompato. Il corretto senso di rotazione è indicato dalla freccia posta sul lato superiore del corpo motore.

- A tal fine, tenere in mano opportunamente la pompa.
- Avviare brevemente la pompa. La pompa avrà un movimento contrario al senso di rotazione del motore (rotazione antioraria).
- In caso di rotazione errata scambiare fra loro due fasi qualsiasi del cavo di alimentazione elettrica.


8.2 Impostazione del regolatore di livello


 **ATTENZIONE! Pericolo di danneggiamenti!**
La tenuta meccanica non deve funzionare a secco!
Il funzionamento a secco riduce la vita operativa del motore e della tenuta meccanica. In caso di danneggiamento della tenuta meccanica una piccola quantità di olio può riversarsi nel fluido pompato.

- Il livello dell'acqua non deve scendere oltre la profondità d'immersione minima delle pompa. Il regolatore di livello deve essere impostato sul livello minimo indicato di seguito: Fig. 2a, 2b
 - Min 90 mm: Modalità funzionamento S3: vedere Dati tecnici
 - Min 250 mm: Modalità funzionamento S1: vedere Dati tecnici
- Durante il riempimento del pozzetto o quando si cala la pompa nella fossa, verificare che l'interruttore a galleggiante (FVO 204...F) possa muoversi liberamente.
- Avviare la pompa.

9. MANUTENZIONE


Gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato qualificato!

 **AVVISO! Pericolo di infezioni!**
Per evitare pericoli di infezione effettuare i lavori di manutenzione indossando adeguati indumenti di protezione (guanti di protezione).

 **PERICOLO! Pericolo di morte!**
Durante i lavori che interessano le apparecchiature elettriche sussiste il pericolo mortale dovuto alle scariche elettriche.

- Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione, scollegare la pompa dalla tensione e assicurarsi che non possa essere attivata da terze persone.
- Eventuali danni al cavo di collegamento possono essere riparati solo da un elettroinstallatore qualificato.

- Cambiare l'olio nella camera della tenuta meccanica 1 una volta all'anno.
 - Svitare le viti di scarico olio con anello di tenuta (Fig. 3, Pos. A).
 - Inclinare la pompa fino a ottenere la fuoriuscita dell'olio (raccoglierlo in un recipiente idoneo e smaltirlo a norma).

 **NOTA:** In occasione della sostituzione dell'olio, l'olio vecchio con acqua deve essere smaltito come rifiuto speciale! L'olio non è biodegradabile!

- Rabboccare con olio nuovo (vedere Dati tecnici).
- Avvitare le viti di scarico olio con anello di tenuta.

10. GUASTI, CAUSE E RIMEDI

La ricerca ed eliminazione anomalie deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato qualificato! Osservare le avvertenze di sicurezza riportate in Manutenzione.

Guasti	Cause	Rimedio
La pompa non si avvia	Tensione assente	Verificare le linee elettriche e i fusibili oppure riattivare gli interruttori automatici nella stazione di distribuzione
	Rotore bloccato	Pulire il corpo e la girante, se ancora bloccato sostituire la pompa
	Cavo interrotto	Verificare la resistenza del cavo. Se necessario sostituirlo. Utilizzare solo il cavo speciale originale Salmson!
Gli interruttori di sicurezza sono disattivati.	Acqua nel vano motore	Attivare il servizio assistenza clienti
	Corpi estranei nella pompa, il contatto di protezione avvolgimento è intervenuto	Togliere tensione all'impianto e assicurarsi che non possa essere reinserita da estranei. Estrarre la pompa dal serbatoio. Rimuovere i corpi estranei.
La pompa non fornisce portata	La pompa aspira aria per effetto di un eccessivo abbassamento del livello del liquido.	Verificare il funzionamento/l'impostazione del regolatore di livello
	Tubazione di mandata ostruita	Smontare e pulire la tubazione

Quando, nonostante tutto, non si è in grado di eliminare la causa del guasto, rivolgersi a una ditta specializzata oppure al rappresentante o al Centro Assistenza Salmson più vicino.

11. PARTI DI RICAMBIO

Le parti di ricambio possono essere ordinate presso la ditta specializzata e/o il Centro Assistenza Salmson locale.

Per evitare richieste di chiarimenti e ordini errati, per ogni ordinazione è necessario indicare tutti i dati riportati sulla targhetta

Soggetto a modifiche tecniche!

FRANCAIS

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

ENGLISH

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

ESPAÑOL

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

ITALIANO

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



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
nkm-salmson@com.vn

W.S.L. LEBANON

Bou Khater 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 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

W.S.P. - UNITED KINGDOM

Centrum 100 - Burton-on-trent
Staffordshire - DE14 2WJ
UNITED KINGDOM

TEL. : (44) 12 83 52 30 00
FAX : (44) 12 83 52 30 99

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

PORTUGAL

Rua Alvarez Cabral, 250/255
4050 - 040 Porto
PORTUGAL

TEL. : (351) 22 208 0350
(351) 22 207 6910
FAX : (351) 22 200 1469
mail@salmson.pt

SALMSON ITALIA

Via J. Peril 80 I
41100 MODENA
ITALIA

TEL. : (39) 059 280 380
FAX : (39) 059 280 200
info.tecniche@salmson.it

POMPES SALMSON

53, BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE - ESPACE LUMIÈRE - F-78403 CHATOU CEDEX
TEL. : +33 (0) 1 30 09 81 81 - FAX : +33 (0) 1 30 09 81 01

www.salmson.com