



EXPANSON COMFORT



INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

FRANÇAIS

INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS

ENGLISH



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

Nous, fabricant,
Herewith, manufacturer
Hersteller

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

Déclarons que les types de modules d'expansion désignés ci-après,
We declare that the hereunder types of pressurization units,
Hiermit erklären wir, dass die Anlagen der Baureihe,

Expansion-Comfort-H/V...

(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 disposals 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 électromagnétique 2004/108/CE**
- **Electromagnetic compatibility 2004/108/EC**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/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 disposals of following harmonized European standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

EN 12100

EN 60204-1

EN 61000-6-1
EN 61000-6-3

EN 61000-6-2
EN 61000-6-4

Si les pompes mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.
If the above mentioned pumps are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Pumpen, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

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 Cedex

R. DODANE
Corporate Quality Manager
Laval, 26/09/2011

<p align="center">(IT)-Italiano DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ</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 ;</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(NL)-Nederlands EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</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;</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(DA)-Dansk EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING</p> <p>Pompes SALMSON 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;</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>
<p align="center">(GA)-Gaeilge EC DEARBHÚ COMHLÍONTA</p> <p>Pompes SALMSON ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoraicha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC, Ísealvoltais 2006/95/EC, Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2004/108/EC;</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>	<p align="center">(EL)-Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ</p> <p>Η 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;</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>	<p align="center">(ES)-Español DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD</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 ;</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>
<p align="center">(PT)-Português DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE</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/CE, Baixa Tensão 2006/95/CE, Compatibilidade Electromagnética 2004/108/CE ;</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(FI)-Suomi EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>Pompes SALMSON vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvattu tuotteen ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettävien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY, Matala Jännite 2006/95/EY, Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2004/108/EY;</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(SV)-Svenska EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>Pompes SALMSON intyggar 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;</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>
<p align="center">(ET)-Eesti EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</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;</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>	<p align="center">(HU)-Magyar EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK, Alacsony Feszültségű 2006/95/EK, Elektromágneses összeférhetőségre 2004/108/EK;</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>	<p align="center">(LV)-Latviešu EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valsts likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK, Zemsprieguma 2006/95/EK, Elektromagnētiskās Saderības 2004/108/EK;</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>
<p align="center">(LT)-Lietuvių EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</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;</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>	<p align="center">(MT)-Malti DIKJARAZZJONI KE TA' KONFORMITÀ</p> <p>Pompes SALMSON jiddikjara li l-prodotti specifika ti f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE, Vultaġġ Baxx 2006/95/KE, Kompatibbiltà Elektromanjetika 2004/108/KE;</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>	<p align="center">(PL)-Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</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;</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(CS)-Čeština ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</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;</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>	<p align="center">(SK)-Slovenčina ES VYHLÁSENIE O ZHODE</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;</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(SL)-Slovenščina ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</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;</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(BG)-Български ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ ЕО</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>Машина 2006/42/ЕО, Ниско Напрежение 2006/95/ЕО, Електромагнитна съвместимост 2004/108/ЕО;</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(RO)-Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE CE</p> <p>Pompes SALMSON declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene urmatoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE, Joasă Tensiune 2006/95/CE, Compatibilitate Electromagnetică 2004/108/CE ;</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>	<p align="center">  POMPES SALMSON 53 Boulevard de la République Espace Lumière – Bâtiment 6 78400 CHATOU – France </p>

Fig. 2a

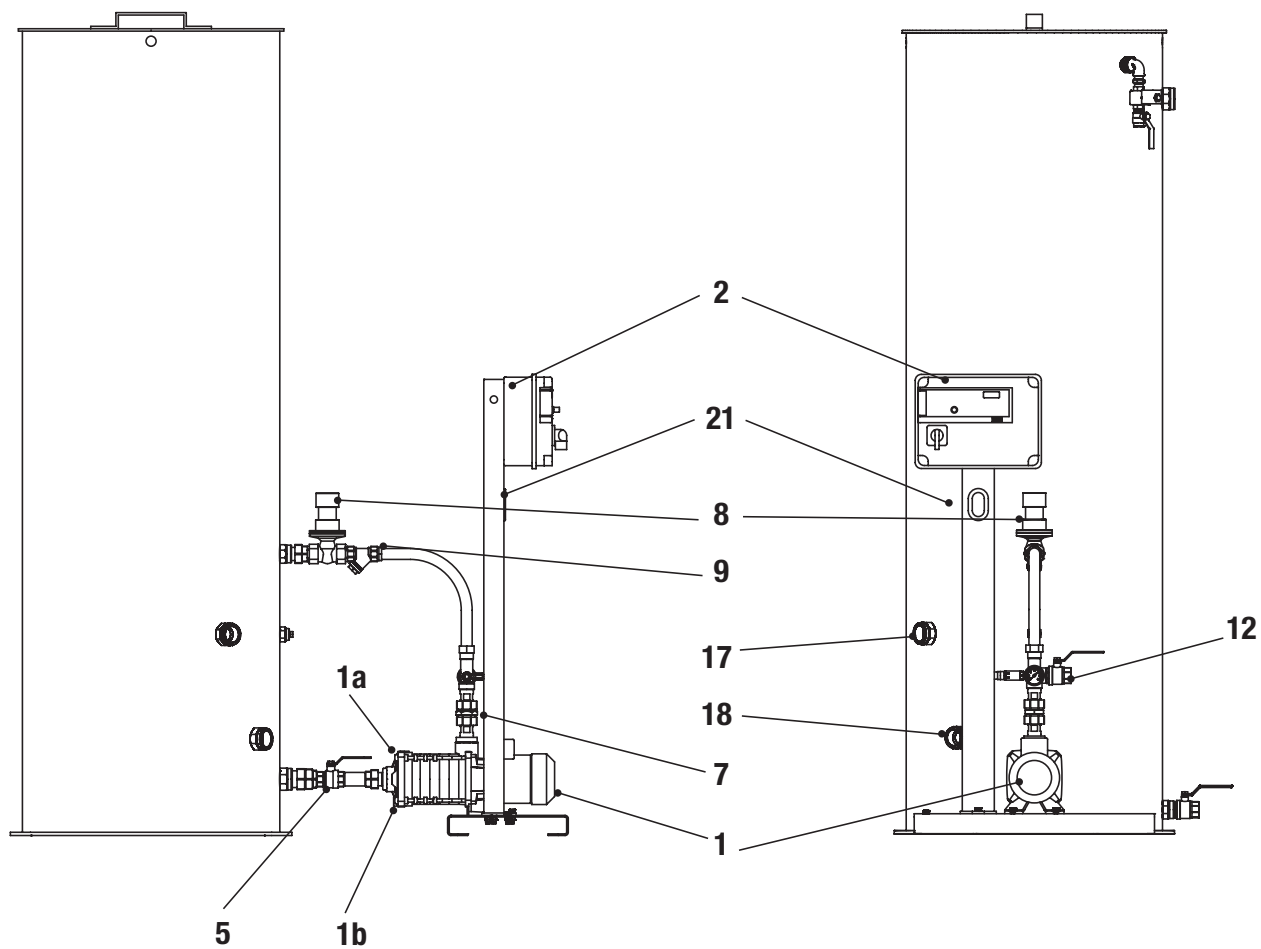


Fig. 2b

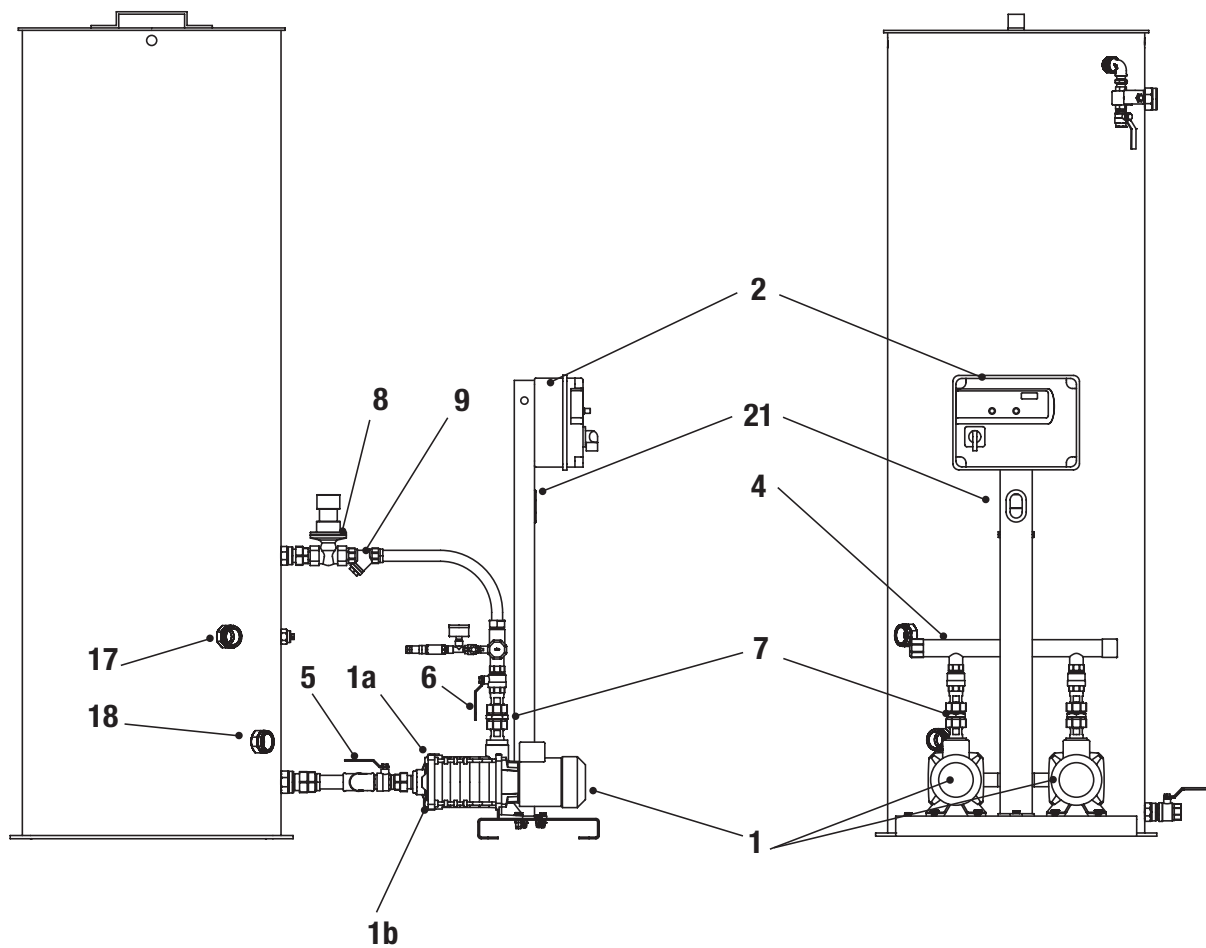


Fig. 2c

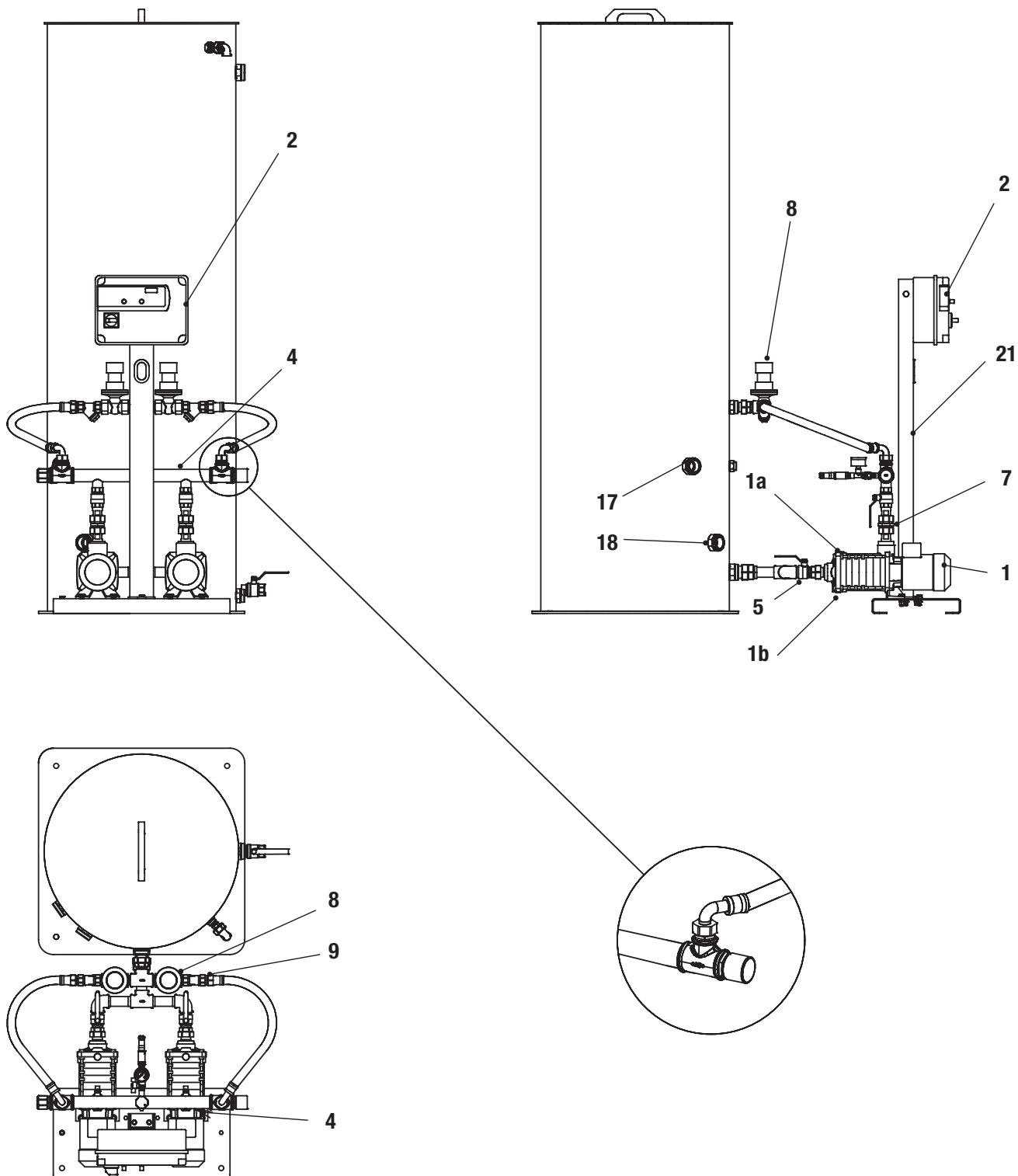


Fig. 2d

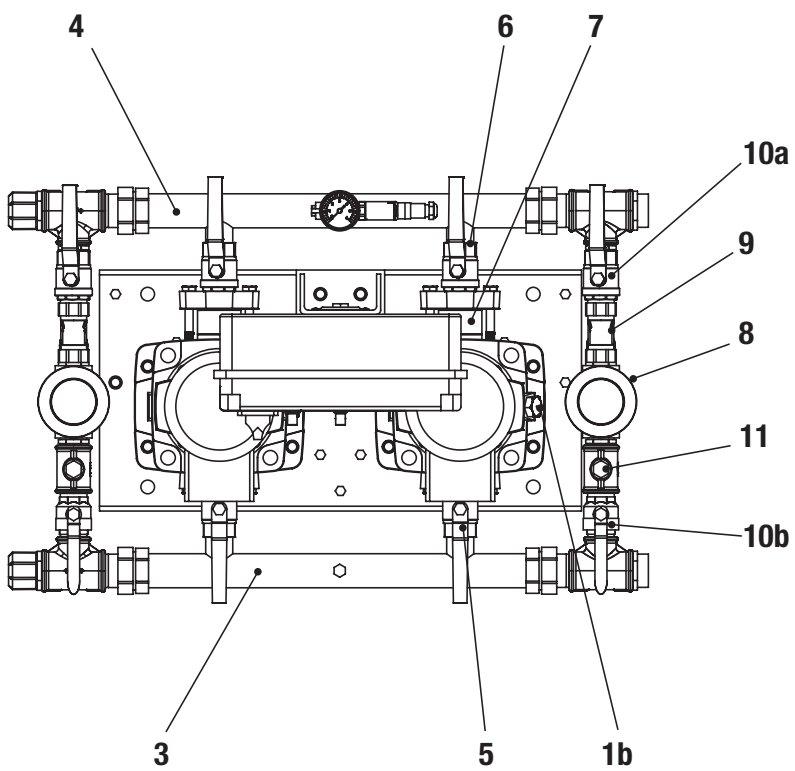
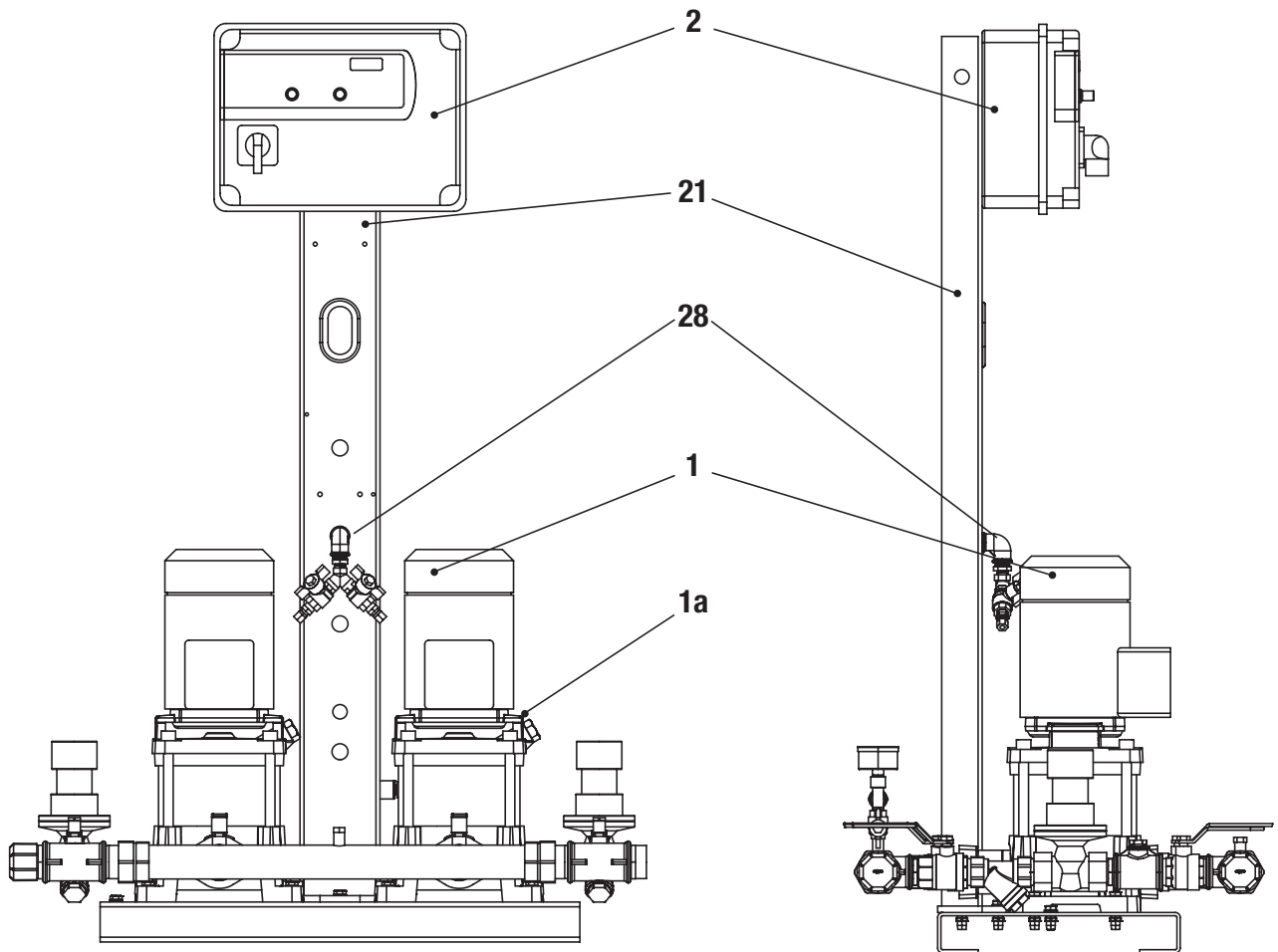


Fig. 3a

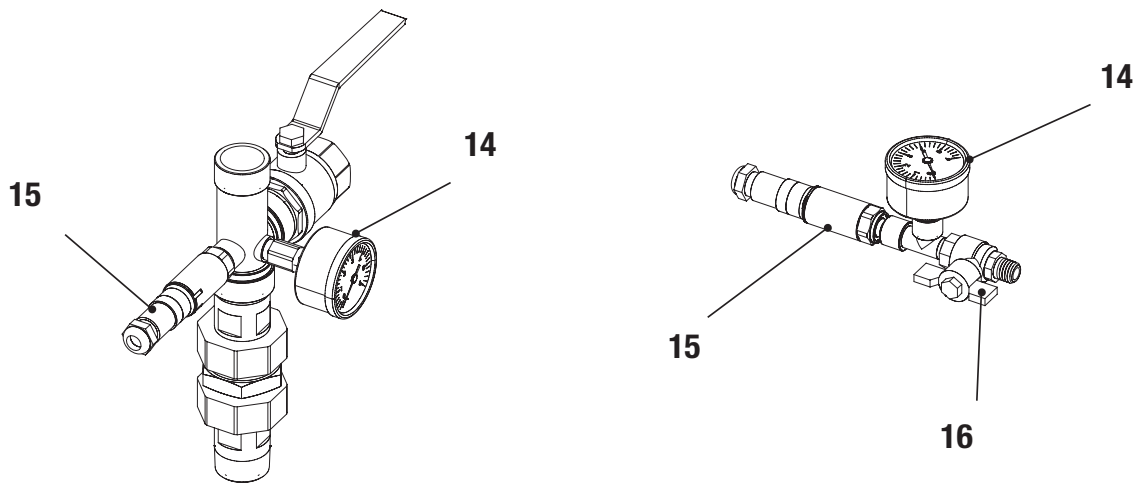


Fig. 3b

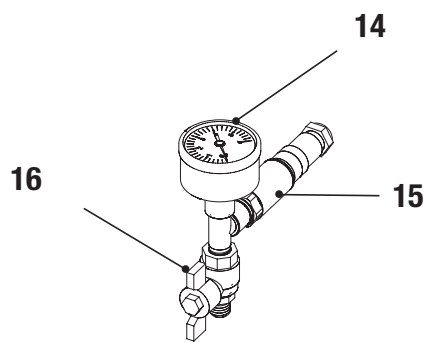


Fig. 4

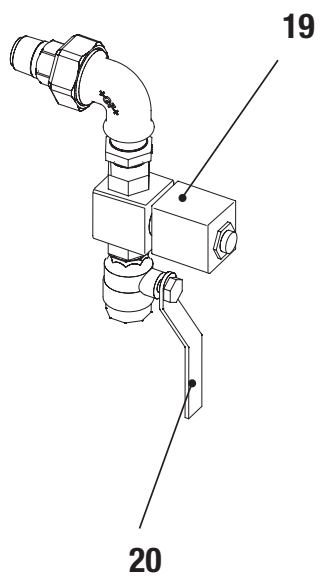
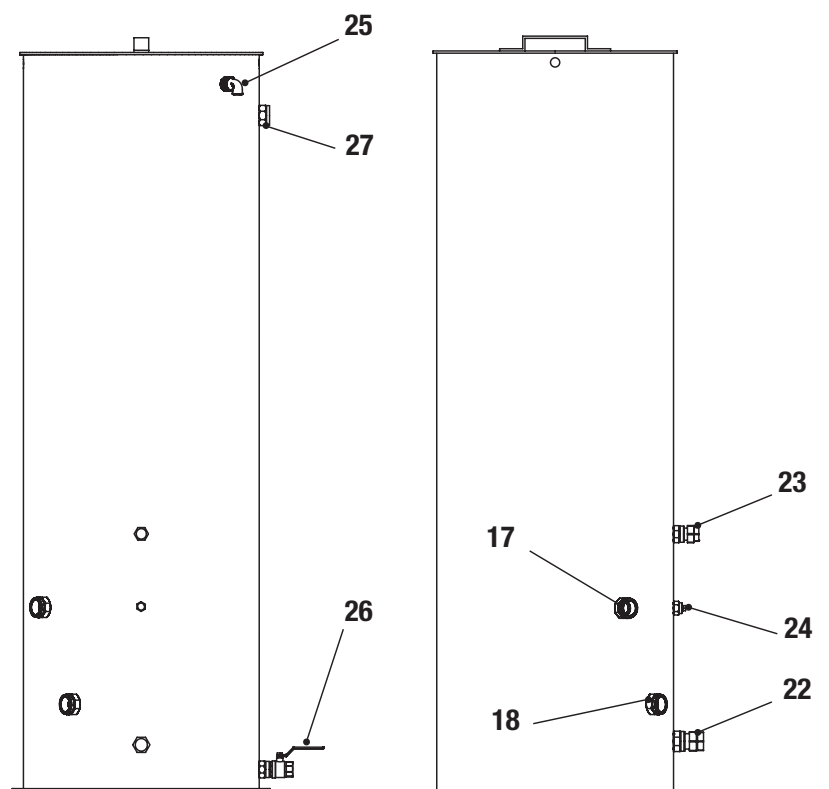


Fig. 5



1. Généralités

1.1 À propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'anglais. 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 ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit 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

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes 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 la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !

Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une consigne 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.

Les indications directement appliquées sur le

produit comme p. ex.

- les flèches indiquant le sens de rotation
- le marquage des raccords,
- la plaque signalétique
- les autocollants d'avertissement doivent être impérativement respectés et maintenues dans un état bien lisible.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

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, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

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

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

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 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhiculés dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement.

ment. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.

- 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.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service. 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.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité. 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.

2.8 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 de montage et de mise en service 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 système est livré sur une palette, il est protégé de l'humidité et de la poussière par une housse plastique transparente.

- Le transport doit être réalisé à l'aide d'un outil de levage de charge dûment autorisé.



ATTENTION ! La manipulation doit être effectuée par un personnel qualifié et un matériel adapté et autorisé.

Les sangles de manutention doivent être attachées aux anneaux de levage prévus à cet effet, ou placées autour du châssis en acier.

Les collecteurs ne sont pas adaptés pour la manutention du surpresseur et ne doivent en aucun cas être utilisées comme point d'accroche.

Toute charge sur les raccords unions de la bêche est à proscrire. Des autocollants apposés sur les collecteurs et la bêche rappellent ces consignes (Fig. 1).

(Fig. 1) Autocollant consigne



Ne pas manutentionner par ce composant.
Ne pas manutentionner par ce composant.



ATTENTION ! Toute manutention par les collecteurs peut provoquer des pertes d'étanchéité. Toute charge sur les raccords de la bêche peut provoquer des pertes d'étanchéité.



ATTENTION ! Si le matériel devait être installé ultérieurement, stockez le dans un endroit sec. Protégez-le contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc. ...).

Manipulez l'appareil avec précaution.

4. Applications

Le système de maintien de pression a pour fonction essentielle de maintenir à pression constante les circuits de chauffage ou d'eau glacée soumis à des variations de température.

Il permet également le remplissage en eau de l'installation.

L'alimentation en eau du module est possible à partir du réseau eau de ville.

5. Données techniques

5.1 Désignation de la pompe

Exemple : Expanson Comfort-H305-2-CE-T-2D	
Comfort	Version standard avec pompes MUH ou MUV
H	Modèle de pompe : H = horizontale V = verticale
305	Débit nominal et nombre d'étage par pompe (m ³ /h) : 3 m ³ /h; pompe MUH 3 ou MUV 3
2	Mode de fonctionnement du module : 1 = 1 pompe 2 = 1 pompe + pompe secours
CE	Automatisme : CE = commande électronique
T	T = Triphasée 400V M = Monophasée 230V
2D	Nombre de déverseur : Rien = 1 déverseur 2D = 2 déverseurs

5.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service maxi à maintenir: 6 bars pour H
8 bars pour V
- Température maxi de l'eau : +5 °C à +90 °C
- Température ambiante maxi : +40 °C
- Tension : Monophasé 50 Hz 230V
- Triphasé 50 Hz 400V

5.3 Etendue de la fourniture

- Système sans bêche (fournie séparément).
- Coffret électronique.
- Notices de mise en service : système, pompe et automatisme.
- Notice de sécurité.

5.4 Accessoires (obligatoire)

- Bâche à dimensionner selon l'installation (200 L à 5000 L disponible).

6. Description et fonction

6.1 Description générale

Le système de maintien de pression est une installation compacte, livrée avec sa tuyauterie complète et prête à être raccordée. Seuls sont encore à prévoir le raccordement de la tuyauterie d'aspiration et de refoulement et le raccordement au réseau électrique.

Tout accessoire commandé est livré séparément. Pour le raccordement au réseau public de distribution d'eau, il convient de respecter les réglementations ou les normes en vigueur, complétées éventuellement par les prescriptions des entreprises de distribution d'eau. Par ailleurs, les particularités locales (par exemple une pression d'aspiration trop élevée ou trop variable, exigeant éventuellement le montage d'un réducteur de pression) doivent être prises en compte.

6.2 Description du produit

6.2.1 Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation (Fig. 2a, 2b, 2c et 2d)

- L'ensemble compact est monté sur un châssis en acier. Il se compose d'un groupe de 1 à 2 pompes centrifuge à haute pression (Rep. 1) avec bouchon de remplissage (1a) et de vidange (1b) et d'un coffret de commande et d'automatisme (rep. 2).

Pour les versions verticales (Fig. 2d)

- Un collecteur en aspiration (rep. 3) et au refoulement (rep. 4) en Inox 304.
- Sur chaque pompe :
 - Une vanne d'isolement (rep. 5) est montée côté aspiration et côté refoulement (rep. 6).
 - Un clapet anti-retour (rep. 7) est monté côté refoulement.
- 1 ou 2 déverseurs (rep. 8) selon version, avec un filtre à tamis (rep. 9), 2 vannes d'isolement (rep. 10a et 10 b) et un bouchon de réglage (rep. 11).
- Un sous-ensemble avec capteur de pression (Fig. 3b, rep. 15) manomètre (Fig. 3b, rep. 14) et vanne d'arrêt (Fig. 3b, rep. 16) est monté au niveau du collecteur de refoulement.



ATTENTION ! En fonctionnement, la vanne d'arrêt (rep. 16) doit toujours être en position ouverte.

Pour les versions horizontales (Fig. 2a, 2b, 2d)

- Un collecteur au refoulement (rep. 4) en Inox 304 pour les versions 2 pompes.
- Sur chaque pompe :
 - Une vanne d'isolement (rep. 5) est montée côté aspiration et côté refoulement (rep. 6) pour version 2 pompes.
 - Un clapet anti-retour (rep. 7) est monté côté refoulement.
- 1 ou 2 déverseurs (rep. 8) selon version, avec un filtre à tamis (rep. 9).
- 1 vanne d'isolement du module en version 1 pompe (rep. 12).
- Un sous-ensemble avec capteur de pression (Fig. 3a, rep. 15) manomètre (Fig. 3a, rep. 14) et vanne d'arrêt pour version 2 pompes (Fig. 3a, rep. 16)

est monté au niveau du refoulement.

Attention, en fonctionnement, la vanne d'arrêt (rep. 16) doit toujours être en position ouverte.

De plus tous les systèmes sont livrés avec :

- 1 flotteur de commande remplissage (rep. 17) à monter sur la bâche.
- 1 flotteur de manque d'eau (rep. 18) à monter sur la bâche.
- Un sous-ensemble remplissage avec électrovanne (Fig. 4, rep. 19) et vanne d'arrêt (Fig. 4, rep. 20) à monter sur la bâche.
- Le coffret de commande (rep. 2) est monté sur le châssis à l'aide d'une potence (rep. 21). Tous les composants électriques sont livrés câblés.

6.2.2 Pompes centrifuges à haute pression (rep. 1)

Selon l'utilisation prévue et les paramètres de puissance requis, différents types de pompes centrifuges haute pression multicellulaires sont intégrés au système de maintien de pression.

Pour en savoir davantage sur les pompes, reportez-vous à leur notice de montage et de mise en service.

6.2.3 Coffret de commande (rep. 2)

Pour le pilotage et la régulation du système un coffret de commande est monté sur le système.

Les informations relatives au coffret de commande intégré dans votre appareil sont fournies dans la notice jointe.

6.3 Fonction du produit

Les systèmes de maintien de pression sont équipés en série de pompes centrifuges haute pression multicellulaires non auto-amorçantes.

Selon la pression de la boucle de chauffage ou refroidissement une certaine pression est à maintenir.

Lorsque cette pression devient trop forte, le ou les déverseurs s'ouvrent afin de décharger de l'eau dans la bâche et diminuer la pression du circuit.

Lorsque cette pression devient trop faible, une pompe démarre afin de recharger de l'eau et augmenter la pression du circuit.

La surveillance de la pression est obtenue au travers du capteur de pression, la valeur réelle de la pression est mesurée en continu puis transmise au coffret de commande.

Selon le besoin, le coffret de commande démarre, permute ou arrête les pompes jusqu'à ce que les paramètres de régulation prédéfinis soient atteints.

Le système assure également un remplissage de la bâche en cas de nécessité au travers du flotteur de remplissage et de l'électrovanne. (La notice de montage et de mise en service du coffret de commande contient une description plus précise du type et du procédé de régulation). Associées à la bâche, les pompes servent aussi au remplissage initial de l'installation.

7. Installation et raccordement hydraulique

7.1 Installation

Installer le système de maintien de pression dans un local facilement accessible, normalement aéré et protégé du gel et de la pluie.

S'assurer que la porte du local permette le passage du surpresseur.

Il convient de prévoir un espace suffisant pour les travaux de maintenance. L'appareil doit être librement accessible par deux côtés au moins.

La surface d'installation doit être horizontale et plane.

7.2 Raccordement hydraulique



ATTENTION ! Respecter les exigences des entreprises d'alimentation d'eau et la norme locale en vigueur.

- Prévoir sur les collecteurs, des vannes pour isoler le module en cas d'intervention.
- L'installation doit toujours être équipée d'une bâche (Raccordement Fig. 5).
- Les tuyauteries présentes sur site doivent absolument être installées sans aucune tension. Pour cela, il est conseillé d'utiliser des manchettes anti-vibratoires ou des tuyaux de raccordement flexibles pour empêcher la déformation des connexions rigides et réduire la transmission des vibrations de l'appareil en direction du bâtiment.

Pour les versions horizontales 1 et 2 pompes

Le raccordement à la bête s'effectue de la manière suivante (Raccordement Fig. 5) :

- Raccordement de l'ensemble aspiration à la pompe avec raccord union (fourniture rangée dans le carton).
- Raccordement de l'aspiration à la bête avec raccord union 1"1/4 (rep. 22).
- Raccordement de l'ensemble déverseur et filtre à la bête avec raccord union 1" (rep. 23).
- Raccordement flexible au module avec joint plat (fourni dans la pochette plastique).
 - Version 1 pompe => raccordement au raccord 5 voies.
 - Version 2 pompes => raccordement au collecteur.
- Raccordement de l'ensemble électrovanne 1" à la bête (rep. 25) avec union 1/2".
- Raccordement flotteur manque d'eau (rep. 18) et remplissage (rep. 17) à la bête.
- Une vanne de vidange en 1" (rep. 26) est livrée avec le module.
- Un orifice de trop-plein en 1"1/4 (rep. 27) est disponible et doit être raccordé.

Pour les versions horizontales 2 pompes

Le branchement du collecteur refoulement peut être réalisé indifféremment à droite ou à gauche. Les orifices non utilisés doivent être obstrués avec les bouchons fournis.

Pour les versions verticales 2 pompes

- Le branchement des collecteurs aspiration et refoulement peut-être réalisé indifféremment à droite ou à gauche. Les orifices non utilisés doivent être obstrués avec les bouchons fournis.
- Un piquage dégazage (rep. 24) est a raccordé au sous-ensemble dégazage (rep. 28).

7.3 Raccordement électrique



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Les raccordements électriques et les contrôles doivent être effectués par un électricien agréé et conformément aux normes en vigueur.

Pour le raccordement électrique, il convient de respecter absolument la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que les schémas électriques fournis. D'une manière générale, les points à respecter sont les suivants :

- Il n'est pas possible de raccorder le coffret sur une autre tension que celle indiquée sur la plaque signalétique et sur le schéma de raccordement électrique du coffret de commande.
- Le câble de raccordement électrique doit être correctement dimensionné en fonction de la puissance globale du système (voir la plaque signalétique).
- Par mesure de protection, le système doit être mis à la terre de façon réglementaire (c'est à dire conformément aux prescriptions et conditions locales) ; les connexions prévues à cet effet sont signalées en conséquence (voir aussi le schéma de raccordement électrique).
- Il est nécessaire de réaliser une mise à la terre du châssis en utilisant une tresse de masse reliée au châssis.

7.4 Contacteurs de niveau à flotteur

Le raccordement électrique des contacteurs de niveaux à flotteurs au bornier du coffret de commande est réalisé en usine.

Ils sont à installés sur la bête :

- Flotteur manque d'eau (rep. 18) : Dans la bête, positionner le flotteur de protection manque d'eau de telle sorte que le système s'arrête lorsque le niveau d'eau minimal est atteint, minimum 10 cm au-dessus du bouchon de purge de la pompe.
- Flotteur de remplissage (rep. 17) : Dans la bête, positionner le flotteur de remplissage de telle sorte que le système se remplisse lorsque le niveau d'eau remplissage est atteint.

8. Mise en service

Nous vous conseillons de confier la première mise en service de votre surpresseur à un agent du service après-vente Salmson le plus proche de chez vous ou tout simplement à notre centrale de service après vente.

8.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle

- Avant la première mise en service, vérifier le câblage réalisé sur site, notamment la mise à la terre.
- S'assurer que les connexions rigides sont libres de toute tension.
- Remplir l'installation et rechercher d'éventuels défauts d'étanchéité lors d'un contrôle visuel.
- Ouvrir les vannes d'isolement au niveau des pompes et dans la conduite d'aspiration et de refoulement.
- Desserrer les vis de purge des pompes, puis remplir lentement les pompes avec de l'eau de façon à laisser l'air s'échapper entièrement.



ATTENTION ! Ne jamais faire fonctionner le module à sec. La marche à sec détruit la garniture mécanique d'étanchéité.

- Contrôler le sens de rotation des pompes : à l'occasion d'une brève mise en marche, vérifier si le sens de rotation des pompes correspond à la flèche dessinée sur l'étiquette de la pompe. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir deux fils de phase au bornier du moteur.

**AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !**

Avant d'intervenir les phases, coupez l'interrupteur principal de l'installation.

- S'assurer que les protections thermique moteur situés dans le coffret de commande sont réglés sur le bon courant nominal, se référer à la notice du coffret.
- Sur le coffret de commande, contrôler et régler les paramètres de service requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.

8.2 Remplissage de l'installation

Après avoir exécuté tous les préparatifs et tous les contrôles mentionnés à la section 8.1, vous pouvez enclencher l'interrupteur principal. Le remplissage de l'installation s'effectue à partir du module :

- Ouvrir la vanne d'isolement du module (rep. 12).
- Fermer le(s) déverseur(s) (rep. 8) en tournant à fond dans le sens horaire la molette de consigne.
- Suivre les instructions du coffret pour le remplissage :
 - Positionner le remplissage en « auto »
 - Démarrer les pompes en « Manu »
 - Jusqu'au remplissage complet de l'installation.

8.3 Réglage du coffret de commande

Pour les réglages de l'automatisme se référer à la notice du coffret de commande. Les niveaux de démarrage et d'arrêt de pompes se règle en fonction de la pression à maintenir.

Pression de marche minimum = Hauteur statique du bâtiment + garde de sécurité (5 à 10 mètres).

Pression d'arrêt = pression de marche + 0,5 bar (peut varier en fonction de l'installation).

Les niveaux de sécurité du système se déterminent par rapport à ces points de réglages.

Pression trop forte : Pression d'arrêt pompe augmentée de 0,5b à 1b environ.

Pression trop faible : Pression d'arrêt pompe diminuée de 1b à 1,3b environ.

8.4 Réglage du déverseur

Après avoir régler le coffret de commande (voir notice coffret de commande) vous pouvez régler le ou les déverseurs.



NOTA : avant de procéder au réglage, déterminer la valeur de pression à maintenir (début d'ouverture du déverseur) : pression d'arrêt pompe diminuée de 0,1b environs.

Principe :

Le réglage s'effectue en agissant sur la molette de consigne. Tourner cette molette dans le sens horaire augmente la pression à maintenir constante.

Pour les versions horizontales procéder de la façon suivante :

- Tourner à fond la consigne du déverseur (Fig. 2a-2b et 2c, rep. 8) dans le sens horaire.
- Fermer la vanne d'isolement du module (Fig. 2a, rep. 12) en version 1 pompe (non fournie en modèle 2 pompes).
- Mettre le(s) commutateur(s) marche pompe sur « MANU » pour faire monter la pression dans l'installation.
- Relâcher le(s) commutateur(s) à la pression d'ou-

verture déverseur désirée. Au besoin ajuster avec le robinet vidange de la chaudière.

- Tourner la molette (Fig. 2a, 2b et 2c, rep. 8) dans le sens anti-horaire, jusqu'au moment où la pression commence à chuter. Le déverseur est alors réglé.

Pour les versions verticales procéder de la façon suivante :

- Fermer les 2 vannes d'isolements (Fig. 2d, rep. 10a et 10b) situées en amont et en aval du déverseur, puis dévisser le bouchon (Fig. 2d, rep. 11) situé sur la tuyauterie.
- Ouvrir la vanne d'isolement du module – installation.
- Mettre les commutateurs marche pompe sur « MANU » pour faire monter la pression dans l'installation.
- Relâcher les commutateurs à la pression d'ouverture déverseur désirée. Au besoin ajuster avec le robinet vidange de la chaudière.
- Tourner à fond la molette de consigne du déverseur (Fig. 2d, rep. 8) dans le sens horaire.
- Ouvrir la vanne d'isolement (Fig. 2d, rep. 10a) en amont du déverseur.
- Tourner la molette de consigne du déverseur (Fig. 2d, rep. 8) dans le sens anti-horaire, jusqu'à l'apparition de l'eau par l'orifice du bouchon.
- Fermer la vanne d'isolement (Fig. 2d, rep. 10a) et revisser le bouchon (Fig. 2d, rep. 11).
- Ouvrir les vannes d'isolement (Fig. 2d, rep. 10a et 10b) en amont et aval du déverseur.
- Le déverseur est alors réglé.

8.5 Mise en service de l'installation

Après avoir exécuté tous les préparatifs et tous les contrôles mentionnés aux sections précédentes, vous pouvez enclencher l'interrupteur principal et mettre la régulation en mode automatique.

Le capteur de pression mesure alors la pression existante et transmet le signal de courant correspondant au coffret de commande. Si la pression est inférieure à la pression d'enclenchement pré-réglée, cette situation a pour effet (selon les paramètres pré-réglés et le type de régulation) de démarrer une pompe jusqu'à ce que le circuit soit rempli d'eau et que la pression pré-réglée soit établie.

**ATTENTION !**

Ne pas laisser fonctionner la pompe, vanne de refoulement fermée, au-delà d'une minute.



NOTA : Une fois l'installation mise en température, il peut être nécessaire d'affiner légèrement les réglages de mise en route et d'arrêt des pompes. Pour cela procéder comme précédemment.

9. Entretien

Après 8 jours de fonctionnement, nettoyer le filtre à tamis (rep. 9) de protection du déverseur. Par la suite, le nettoyer 1 à 2 fois par an.

- Le système ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- En période de gel et d'arrêt prolongé de la pompe, il est nécessaire de la vidanger, en dévissant le bouchon inférieure.

**ATTENTION !**

Remplir la pompe avant toute nouvelle utilisation.

10. Pannes, causes et remèdes



DANGER ! Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le module.

Défauts	Causes	Remèdes
Une pompe ou deux ne s'amorcent pas	Prise d'air à l'aspiration	Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de la tuyauterie d'aspiration. Vérifier si le niveau d'aspiration dans la bache est bien recouvert d'eau
	Pertes de charges importantes à l'aspiration	Calculer les pertes de charges et s'assurer qu'elles sont compatibles avec le NPSH des pompes
	Tuyauterie d'aspiration obstruée ou vanne sur collecteur aspiration fermée	Vérifier l'ouverture de la vanne et nettoyer la tuyauterie si nécessaire
Une pompe ne fonctionne pas	Protection thermique déclenchée	Le voyant « défaut » pompes sur le coffret doit être allumé Vérifier le réglage de la protection thermique et réarmer Vérifier le sens de rotation, le couplage ou l'intensité absorbée du moteur concerné
	Disjoncteur magnétique ou fusibles défectueux ou grillés	Vérifier que les phases du moteur ne sont pas en court-circuit entre elles Remplacer le moteur si nécessaire Réarmer le disjoncteur ou remplacer les fusibles (vérifier leur calibrage)
	Arbre pompe bloqué	Couper l'alimentation électrique du coffret puis vérifier la libre rotation de l'arbre, si celui-ci est bloqué, procéder au démontage de la pompe
	Défaut bobinage	Déconnecter le bornier du moteur concerné et contrôler l'isolement du stator par rapport à la terre. Remplacer le moteur si nécessaire
Manque de pression au refoulement	Débit supérieur aux possibilités du module	Envisager le remplacement du module par un autre plus adapté, (nous consulter dans tous les cas)
	Les pompes tournent à l'envers	Croiser deux fils d'alimentation aux borniers des moteurs
	Une pompe est obstruée par des corps étrangers	Faire démonter et nettoyer la pompe
	Moteurs alimentés à une tension insuffisante	Vérifier la tension aux bornes des moteurs
Fonctionnement aléatoire, démarrage fréquents des pompes	Transmetteur de pression défectueux	Vérifier le réglage : instabilité du transmetteur, au besoin le changer
	Déverseur déréglé ou non étanche	Vérifier son réglage, contrôler l'état du clapet et son siège, changer les pièces défectueuses s'il y a lieu
Déclenchement fréquent de la sécurité manque d'eau	Flotteurs dans la bache déréglés ou défectueux	Vérifier le réglage des flotteurs. Au besoin les changer
	Débit supérieur aux possibilités du module	Envisager le remplacement du module par un autre plus adapté, (nous consulter dans tous les cas)
Automatisme de fonctionnement défectueux	Coffret ou armoire défectueux	Voir la notice du coffret ou de l'armoire
	Fils déconnectés	Contrôler toutes les connexions au bornier du coffret
	Transmetteur défectueux	Vérifier les contacts, changer le transmetteur concerné si nécessaire
Clapet au refoulement non étanche	Joint de clapet détruit	Changer les clapets
Non arrêt ou non démarrage du système	Vanne d'isolement du transmetteur fermée	Ouvrir la vanne (Rep. 16)
Ecoulement d'eau au trop plein de la bache	Flotteur de commande de remplissage défectueux	Le remplacer si nécessaire. Il commande l'électrovanne donc le remplissage de la bache

11. Pièces de rechange

Toutes les pièces de rechange doivent être commandées directement auprès du service après-vente Salmson.

Afin d'éviter des erreurs, veuillez spécifier les données figurant sur la plaque signalétique de la pompe lors de toute commande.

Sous réserve de modifications technique !

1. General

1.1 About this document

The language of the original operating instructions is English. 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 or the declarations made in the installation and operating instructions on product/personnel safety are not observed, this declaration loses its validity.

2. Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible specialist/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 Indication of instructions 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 product/unit. "Caution" implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.

NOTE:

Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

Information that appears directly on the product, such as:

- Direction of rotation arrow,
 - Identifiers for connections,
 - Name plate,
 - Warning sticker,
- must be strictly complied with and kept in legible condition.

2.2 Personnel qualifications

The installation, operating, and maintenance personnel must have the appropriate qualifications for this work. Area of responsibility, terms of reference and monitoring of the personnel are to be ensured by the operator. If the personnel are not in possession of the necessary knowledge, they are to be trained and instructed. This can be accomplished if necessary by the manufacturer of the product at the request of the operator.

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 to the environment and the product/unit. Non observance of the safety instructions results in the loss of any claims to damages.

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

- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences,
- Damage to the environment due to leakage of hazardous materials.
- Property damage
- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures.

2.4 Safety consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.

2.5 Safety instructions for the operator

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

- If hot or cold components on the product/the unit lead to hazards, local measures must be taken to guard them against touching.
- Guards protecting against touching moving components (such as the coupling) must not be removed whilst the product is in operation.

- Leakages (e.g. from the shaft seals) of hazardous fluids (which are explosive, toxic or hot) must be led away so that no danger to persons or to the environment arises. National statutory provisions are to be complied with.
- Highly flammable materials are always to be kept at a safe distance from the product.
- 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.

2.6 Safety instructions for installation and maintenance work

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

Work on the product/unit 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/unit be complied with.

Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.7 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety.

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 will absolve us of liability for consequential events.

2.8 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 system is supplied on a pallet, it is protected from moisture and dust with a transparent plastic cover.

- The equipment must be transported by means of authorised load devices.



ATTENTION! The handling should be done by a skilled staff and with an authorized equipment.

Transport straps must be secured to the existing transport lugs or placed round the base frame.

The pipes will not withstand loads and should not be used to secure loads in transit.

Any load on tanks union is prohibited.

Some stickers on manifolds and tank reminds this advice (Fig. 1).

(Fig. 1) ADVICE STICKER.



Do not handle by this component.

Do not apply load on this component.



ATTENTION! Loading the pipes in transit can result in leaks.

Any load on the union can result in leaks.



ATTENTION! If the product is installed later on, store it in a dry place. Protect it from impacts and any outside influences (moisture, frost, etc.). Handle the product with care.

4. Applications

The system is designed for pressure keeping in a close loop of heating or cooling where variation of temperature exists.

The system ensure also the filling of installation. The booster is supplied from the public water mains.

5. Product data

5.1 Type key

Example: Expansion Comfort-H305-2-CE-T-2D	
Comfort	Standard version with pumps MUH or MUV
H	Pump model : H = horizontal V = vertical
305	Nominal flow and number of stages of each pumps (m ³ /h): 3 m ³ /h: pump MUH 3 or MUV 3
2	Mode of system: 1 = 1 pump 2 = 1 pump + safety pump
CE	Type of automatism: CE = Electronic controller
T	T = Three-phases 400V M = Single-phase 230V
2D	Number of dischargers: Nothing = 1 discharger 2D = 2 dischargers

5.2 Technical data

- Max. operating pressure maintained: 6 bars for H
8 bars for V
- Max. water temperature: +5 °C to +90 °C
- Max. ambient temperature: +40 °C
- Single-phase voltage: 50 Hz 230V
- Three-phase voltage: 50 Hz 400V

5.3 Scope of delivery

- System without tank (provided separately).
- Control box.
- Installation instructions: booster, pump and automatism.
- Safety instruction.

5.4 Accessories (compulsory)

- Tank to size with installation data (200L to 5000L available).

6. Description and operation

6.1 General description

The system of pressure keeping is a compact installation that is supplied completely piped-up and ready to connect.

The only connections that have to be made are for suction and discharge and also the power mains. Every accessory ordered is delivered separately. The relevant instructions or standards must be observed for the connection to the public water supply mains. Regulations from the water companies must be included where appropriate. Local conditions (e.g. a supply pressure that is too high or fluctuates considerably and which might require the installation of a pressure relief valve) must also be observed.

6.2 Description of the product

6.2.1 Mechanic and hydraulic installation components (Fig. 2a, 2b, 2c and 2d)

- The compact installation is mounted on a steel base frame. It consists of a group of 1 to 2 high pressure centrifugal pumps (pos. 1) with filling stopper (Fig. 1a) and emptying one (Fig. 1b) and also a control box (pos. 2).

For the vertical versions (Fig. 2d)

- A supply manifold pipe (pos. 3) and a delivery manifold pipe (pos. 4) in stainless steel 304.
- A shut-off valve (pos. 5) is mounted on the suction and delivery side of each pump (pos. 6).
- A non-return valve (pos. 7) on the delivery side of the pump.
- 1 or 2 dischargers (pos. 8) depending on version, with one sieve filter (pos. 9), 2 isolating valve (pos. 10a and 10b) and 1 adjustment knob set (pos. 11).
- A unit composed of a pressure sensor (Fig. 3b, pos. 15), manometer (Fig. 3b, pos. 14) and a shut off valve (Fig. 3b, pos. 16) is mounted on the discharge manifold.



ATTENTION! When pumps are running, the shut off valve (pos. 16) should be open.

For the horizontal versions (Fig. 2a, 2b, 2d)

- A discharge manifold (pos. 4) Stainless Steel 304 for versions 2 pumps.
- On each pump, an isolation valve (pos. 5) is mounted on the suction side and pressure side (pos. 6) (2 pumps version).
- A non return valve (pos. 7) is mounted on the discharge side.
- 1 or 2 dischargers (pos. 8) depending on version, with a sieve (pos. 9).
- An isolation valve of the pump for 1 pump version (pos. 12).
- A unit composed of a pressure sensor (Fig. 3b, pos. 15), manometer (Fig. 3b, pos. 14) and a shut off valve (Fig. 3b, pos. 16) is mounted on the discharge manifold.



ATTENTION! When pumps are running, the shut off valve (pos. 16) should be open.

Moreover, all systems come with:

- Float for filling control (pos. 17) to get on the tank.
- Float water lack of water (pos. 18) for mounting on the tank.
- A unit with filling electrovalve (Fig. 4, pos. 19) and stop valve (Fig. 4, pos. 20) for mounting on the tank.

The control box (pos. 2) is mounted on the base frame by means of a stand (pos. 21). All electric components are delivered as ready-wired.

6.2.2 High pressure centrifugal pumps (pos. 1)

Different types of multistage high pressure centrifugal pumps are installed in the booster depending on the intended use and the performance parameters required. The attached installation and operating instruction provides further information about the pumps.

6.2.3 Control box (pos. 2)

Different control and regulation boxes of different constructions (with or without speed converter) can be integrated and delivered to activate and control the booster. The attached installation and operating instruction provides further information about the control box.

6.3 Function of the booster

The system of pressure keeping are fitted with non self-priming, multistage high pressure centrifugal pumps as standard.

Under the pressure of the loop heating or cooling a certain pressure is maintained.

When this pressure becomes too strong, the dischargers open to let water coming into the tank and reduce the system pressure.

When this pressure becomes too low, a pump starts to recharge the water and increasing system pressure.

The pressure monitoring is achieved through the pressure sensor, the actual value of the pressure is continuously measured and transmitted to the control panel. As appropriate, the control unit starts, commutes or stop the pumps until the preset control parameters are met.

The system also provides a filling of the tank if necessary through the float and fill valve. (The instructions for installation and commissioning of the control box contains a more detailed description of the type and method of regulation).

Associated with the tank, the pumps are also used for initial filling of the installation.

7. Installation and hydraulic connection

7.1 Installation

Install the pressure keeping system in a room that provides an easy access, well ventilated, frost-proof and protected against rain.

Be sure that the dimension of the technical room door is adequate to enter a booster.

Adequate space must be provided for mainte-

nance work. The installation should be freely accessible from at least two sides.

The installation surface must be level and horizontal.

7.2 Hydraulic connection



ATTENTION! Observe the requirements from the water supply companies and the local rule into force.

- Valves must be fitted on the manifolds to isolate the booster if need be.
- The installation must be fitted with a diaphragm pressure tank (Connection Fig. 5).
- The existing pipes must be installed free from stresses.

Compensators with length limiters for flexible connecting pipes are recommended for this purpose in order to avoid stresses on the pipe connections and minimise the transmission of installation vibrations to the building installation.

For the horizontal versions 1 and 2 pumps

The connection to the tank is done as follows (Connection Fig. 5):

- Connection of the suction assembly to the pumps with union nut (supply store in cardboard).
- Connection of the suction assembly to the tank with union nut 1"1/4 (pos. 22).
- Connection of the overflow assembly and filter to the tank with union nut 1" (pos. 23).
- Flexible connection to the booster with gasket (supplied in a plastic bag).
 - Version 1 pumps => connection to the 5 way connector.
 - Version 2 pumps => connection to the manifold.
- Connection of the electro-valve 1" to the tank (pos. 25) with union 1/2".
- Connection of the float switch (pos. 18) and filling (pos. 17) to the tank.
- A drain valve 1" (pos. 26) is supplied with the module.
- A hole overflow 1"1/4 (pos. 27) is available and must be connected.

For horizontal versions 2 pumps

The connection of the discharge manifolds can be made either on the right or left hand sides of the installation. It is recommended to close the ports that are not used with thread caps.

For vertical versions 2 pumps

- The connection of the suction and discharge manifolds can be made either on the right or left hand sides of the installation. It is recommended to close the ports that are not used with thread caps.
- A degassing connection (pos. 24) is connected to the degassing assembly (pos. 28).

7.3 Electrical connection



WARNING! Electrical shock hazard!

Electrical connections and checks must be performed by an authorized electrician and according to the standards into force.

To make the electrical connection, the corresponding installation and operating instructions and attached electrical circuit diagrams must be observed. General points to be considered are listed below:

- The type of current and voltage of the mains connection must comply with the details on the type plate and the circuit diagram of the control box.
- The electrical connecting cable must be adequately dimensioned according to the total power of the booster (see type plate).
- As a protection measure, the booster must be earthed according to the rules (i.e according to the local regulations and circumstances). The connections intended for this purpose are identified according (see circuit diagram).
- The base frame has to be connected to earth by using an earth braid linked to the frame.

7.4 Float switch

The electrical connection of switches float level at the terminals of the control box is factory.

They are installed on the tank:

- Float lack of water (pos. 18):
In the tank, position the float running protection so that the system stops when the minimum water level is reached, at least 10cm above the drain plug from the pump.
- Float filling (pos. 17):
In the tank, position the float filler so that the system meets the water level when filling is reached.

8. Commissioning

We recommend that the booster is first commissioned by nearest Salmson's customer service agent or ask your central customer service department.

8.1 General preparation and checking

- Before switching on for the first time, check the wiring has been done correctly on site, particularly the earthing.
- Check that the pipe connections are stress-free.
- Fill the installation and check visually for leaks.
- Open the shut-off valves on the pumps and in the suction and discharge manifold.
- Open the pump vent screws and slowly fill the pumps with water so that the air can escape completely.



ATTENTION! Do not allow the pump to run dry. Dry running destroys the mechanical seal.

- Check the direction of rotation of pump: during a brief start, check whether the direction of rotation of the pumps is the arrow on the label on the pump. If the rotation is incorrect, interchange two phases.



WARNING! Electrical shock hazard!

Switch off the installation main switch before changing over the phases.

- Check the motor heat protections inside the control box are set for the right nominal current. See

the manual leaflet of the control box.

- On the control box check and set the operating parameters required according to the attached installation and operating instruction.

8.2 Filling of the installation

After all preparations and checks according to section 8.1 have been done, switch on the main switch. The filling of installation is done as following:

- Open isolation valve of system (pos. 12).
- Close the dischargers (pos. 8) by turning the adjustment knob set in clockwise.
- Follow the filling from the controller:
 - Put filling mode in « auto »
 - Start pump with « Manu »
 - Until the complete filling of installation.

8.3 Adjustment of control box

For automatism settings refer to the instructions of the control box. Levels of starting and stopping of pumps can be adjusted depending on the pressure to be maintained.

Minimum Operating Pressure = Static head of building + security guard (5 to 10 meters).

Stop pressure = Start pressure + 0.5 bar (may vary depending on installation).

Levels of system security are determined in relation to these setpoints.

Too much pressure: pressure pump stops increased to around 0.5b to 1b.

Pressure too low: pressure pump stopping minus around 1b to 1.3b.

8.4 Adjustment of discharger

After adjusting the control box (See instructions control box) or you can set the dischargers.



NOTA: Before making any adjustments to determine the pressure value to maintain (Early opening of the discharger): Pressure stop pump fell off around 0.1b.

Principle:

The adjustment made by turning the knob set. Turn the knob clockwise increases the pressure to be maintained constant.

For horizontal versions proceed as follows:

- Turn back the set of overflow (Fig. 2a, 2b and 2c, pos. 8) clockwise.
- Close the isolation valve (Fig. 2a, pos. 12) in version 1 pump (not included in 2 pumps version).
- Set switch(es) running on pump « MANU » to raise the pressure in the system.
- Release the switch(es) to the desired opening pressure. To adjust the drain valve of the boiler.
- Turn the knob (Fig. 2a-2b and 2c, pos. 8) in the counter-clockwise, until the pressure begins to drop.
- The discharge valve is then set.

For vertical versions proceed as follows:

- Close the two isolation valves (Fig. 2d, pos. 10a and 10b) located upstream and downstream of the discharge valve, then unscrew the cap

(Fig. 2d, pos. 11) on the pipe.

- Open the isolation valve module – installation.
- Set switch(es) running on pump “ MANU ” to raise the pressure in the system.
- Release the switch(es) to the desired opening-pressure. To adjust the drain valve of the boiler.
- Turn back the set of overflow (Fig. 2d, pos. 8) clockwise.
- Open the isolation valve (Fig. 2d, pos. 10a) upstream of the valve.
- Turn the dial to set the discharge valve (Fig. 2d pos. 8) in the counter-clockwise, until the appearance of water through the opening of the cap.
- Close the isolation valve (Fig. 2d, pos. 10a) and close the screw (Fig. 2d, pos. 11).
- Open the isolation valves (Fig. 2d, pos. 10a and 10b) upstream and downstream of the discharge valve.
- The discharge valve is then set.

8.5 Commissioning of installation

After all preparations and checks according to previous section have been done, the pressure sensor measures the pressure and transmits a corresponding current signal to the control box. If the pressure is lower than the preset starting pressure, it then switches on a pump first of all (according to the preset parameters and type of setting) until the pipes are filled with water and the set pressure has built up.



ATTENTION!

Do not let the pump operate with delivery valve closed beyond one minute.



NOTA: Before making any adjustments to determine the pressure value to maintain (Early opening of the discharger): Pressure stop pump fell off around 0.1b.

9. Maintenance

After 8 days of running, clean the filter sieve (Pos. 9) of discharger protection After that it is necessary to clean it 1 or 2 time per year.

- No particular maintenance is recommended for the booster during operating.
- In long period of frost and stop it is recommended to drain the pump by screwing off the bottom plug.



ATTENTION!

Fill the pump before any new start.

10. Problems, causes and remedies



DANGER! SWITCH OFF the booster before any maintenance or repair work.

Problems	Causes	remedy
One or two pumps fail to prime	Air leak at suction	Check tightness of tall suction pipe connections. Check that the level of suction in tank is cover
	Large losses of head at suction	Calculate the losses of head and make sure they are compatible with the pump NSPH
	Suction piping obstructed or valve on suction manifold closed	Check valve opening and clean the piping if necessary
One pump not running	Thermal relay tripped	The pump "fault" indicator on the control box must be lit. Check the setting of the thermal relay and reset it. Check the direction of rotation, the coupling or the current requirement of the motor concerned
	Magnetic circuit breaker or fuses defective or blown	Check that the motor phases are not in short-circuit between them. Replace the motor if necessary. Reset the circuit breaker or replace the fuses (check their ratings).
	Pump shaft blocked	Switch off the electric supply of the control box and then check the shaft turns freely, if it is blocked, dismantle the pump
	Winding fault	Disconnect the terminal board of the terminal block and check the stator insulation to earth. Replace the motor if necessary
No delivery pressure	Flow higher than booster capabilities	Plan to replace the booster by a more adequate one (do not forget to contact us in any case).
	One or two pumps are no more primed	Check that the suction strainer does not let air in or the tank filling point is too close from the strainer
	A pump is obstructed by particles	Have the pump dismantled and cleaned
	Voltage of the motors too low	Check the voltage on motor terminals
Random operating, starting frequency too high	Pressure transmitter defective	Check the setting: transmitter not stable, replace it if necessary
	Discharger not well adjust or no more water-tight	Check adjustment of discharger, check the state of device, change pieces if necessary
Tripping frequency of dry running safety too high	Float switch not well positioned or not working	Check the position of float switch, change them if necessary
	Flow higher than system possibility	It could be necessary to replace the system (Consult us for this)
Operating automatism device defective	Control box or cabinet defective	See starting instruction of the control box or cabinet
	Wires disconnected	Check all connections to the terminal block of the control box
	Transmitter defective	Check the contacts, change the transmitter concerned if necessary
Delivery check valve not tight	Valve diaphragm or ring destroyed	Change the valves
The system of keeping pressure don't stop or start	The shut off valve is closed	Open the shut off valve (pos. 16)
Water fall on top of tank	Float switch for filling defective	Check the float switch, change them if necessary. This float switch give information for the electrovalve of tank filling

11. Spare parts

Spare parts are ordered via a local specialist dealer and/or Salmson customer service.

In order to avoid queries and incorrect orders, make sure to mention all data indicated on the rating plate when placing your order.

Subject to technical alterations!



FRANÇAIS

CE MANUEL DOIT ÊTRE REMIS À L'UTILISATEUR FINAL ET ÊTRE 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.

SALMSON SOUTH AFRICA

13, Gemini street
Linbro Business Park - PO Box 52
STANTON, 2065
Republic of SOUTH AFRICA
Tel. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
Fax : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

WILO SALMSON ARGENTINA

C.U.I.T. 30-69437902-4
Herrera 553/565 - C1295 ABI
Ciudad autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
Tel. : (54) 11 4361.5929
Fax : (54) 11 4361.9929
info@salmson.com.ar

Service consommateur



0 801 800 800

gratuit depuis un poste fixe

service.conso@salmson.fr

www.salmson.com

Wilo Salmson France SAS

53 boulevard de la République - 78403 CHATOU Cedex
SAS au capital de 26.417.514 € - SIREN 410 615 900 RCS Versailles - APE 2813 Z

