

**INSTALLATION ET MISE EN SERVICE
DES MODULES DE SURPRESSION ALTI-H ET ELINOX-H**

FRANCAIS

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS
FOR ALTI-H AND ELINOX-H BOOSTER MODULES**

ENGLISH

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:

N-ALTI V...CC...

N-ALTI H...CC...

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)
- "Machines" modifiée (Directive 98/37/CEE)
- "Machines" modified (98/37/CEE Directive)
- "Machinen" i.d.f. (98/37/EG Richtlinie)
- "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directive 89/336 CEE)
- "Electromagnetic compatibility" (89/336 CEE directive)
- "Elektromagnetische Verträglichkeit" i.d.F. (89/336/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.

EN60204-1

EN ISO12100-2

EN 61000-6-1

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 61000-6-4



R. DODANE
Quality Manager

N°4104480

Laval, 03 Août 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 : Machines 89/392/CEE modifiée, °Basse tension 73/23/CEE modifiée, Compatibilité électromagnétique 89/336/CEE modifiée et également aux normes harmonisées citées en page précédente.</p>	<p style="text-align: center;"><i>ESPANOL</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: Máquinas 89/392/CEE modificada, Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada, Compatibilidad electromagnética 89/336/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: Maskindirektivet 89/392/EOF, ændret, Lav spændings direktivet 73/23/EOF, ændret Direktiv 89/336/EOF vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, 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: Μηχανήματα 89/392/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Χαμηλής τάσης» 73/23/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας» 89/336/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: Macchine 89/392/CEE modificata, bassa tensione 73/23/CEE modificata, compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE modificata</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: Machines 89/392/EEG, laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG gewijzigd, elektromagnetische compatibiliteit 89/336/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 : Máquinas 89/392/CEE, Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE, compatibilidade electromagnética 89/336/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 kuvattut tuotteet ovat seuraavien direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Koneet Muutettu 89/392/CEE, Matala jännite Muutettu 73/23/CEE, Sähkömagneettinen yhteensopivuus Muutettu 89/336/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 intygat att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: Maskiner 89/392/CEE, EG-LEGspänningsdirektiv 73/23/EWG med följande ändringar, elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/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 směrnic a národním právním předpisům, které je přijímají: Stroje“ 89/392/EHS ve znění pozdějších změn, „Nízké napětí“ 73/23/EHS ve znění pozdějších změn, Elektromagnetická kompatibilita“ 89/336/EHS ve znění pozdějších změn 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 alljärgnevat direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivide üle on võtnud: Masinad 89/392/EMÜ, Madalpingeseadmed 73/23/EMÜ, Elektromagnetiline ühilduvus 89/336/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, kurus tie ir ietverti: Mašīnu direktīva 89/392/EEK ar grozījumiem Direktīva par elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās 73/23/EEK ar grozījumiem Elektromagnētiskās saderības direktīva 89/336/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 pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus : Mašinos » 89/392/EEB, pakeista, Žema įtampa » 73/23/EEB, pakeista, Elektromagnetinis suderinamumas » 89/336/EEB, pakeista 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 átültetett rendelkezéseinek: Módosított 89/392/EGK „Gépek”, Módosított 73/23/EGK „Kisfeszültségű villamos termékek (LVD)”, Módosított 89/336/EGK „Elektromágneses összeférhetőség (EMC)” 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 speċifikati f' id in-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi li jsegwu u mal-legislażżjonijiet nazzjonali li japplikawhom : Makinarju 89/392/CEE modifikat, Voltaġġ baxx 73/23/CEE modifikat, Kompatibbiltà elettromanjetika 89/336/CEEmodifikat kif ukoll man-normi armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna 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: Maszyn 89/392/CEE, niskich napięć 73/23/EWG z zmianą, kompatybilności elektromagnetycznej 89/336/CEE oraz z następującymi normami zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie:</p>	<p style="text-align: center;"><i>SLOVENCINA</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 : Stroje 89/392/EEC Nízkonapäťové zariadenia 73/23/EEC pozmenená, Elektromagnetická zhoda (EMC) 89/336/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: Stroji 89/392/CEE spremenjeno Nizka napetost 73/23/CEE spremenjeno elektromagnetna združljivost 89/336/CEE pa tudi z usklajenimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>

FIG. 1

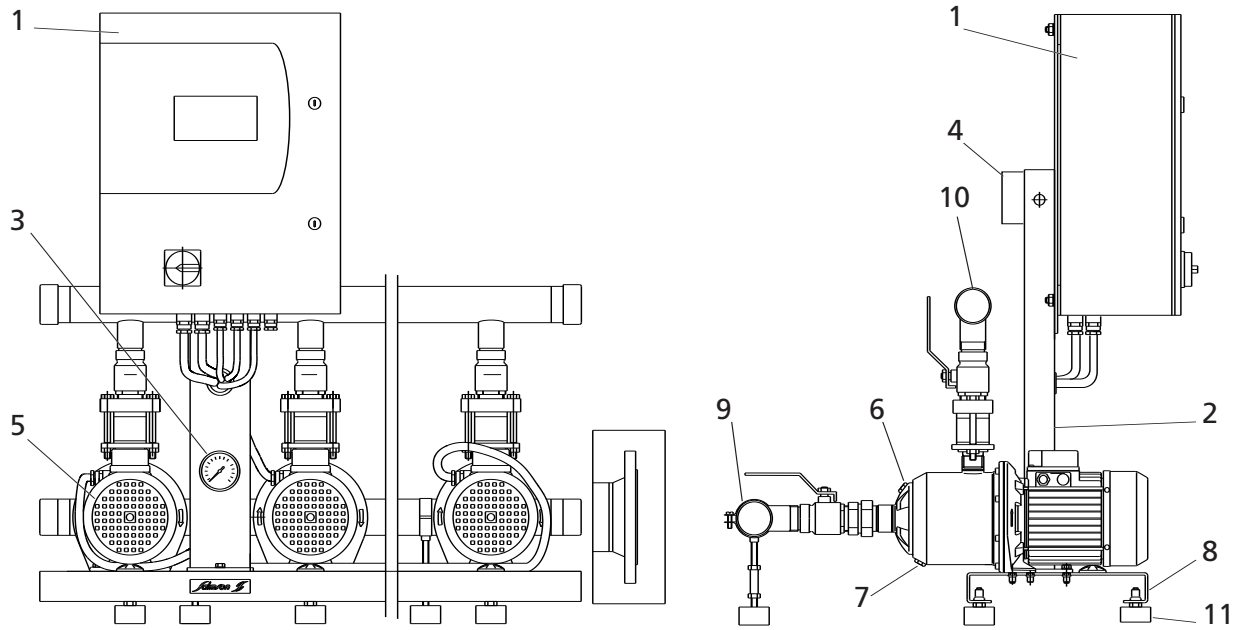
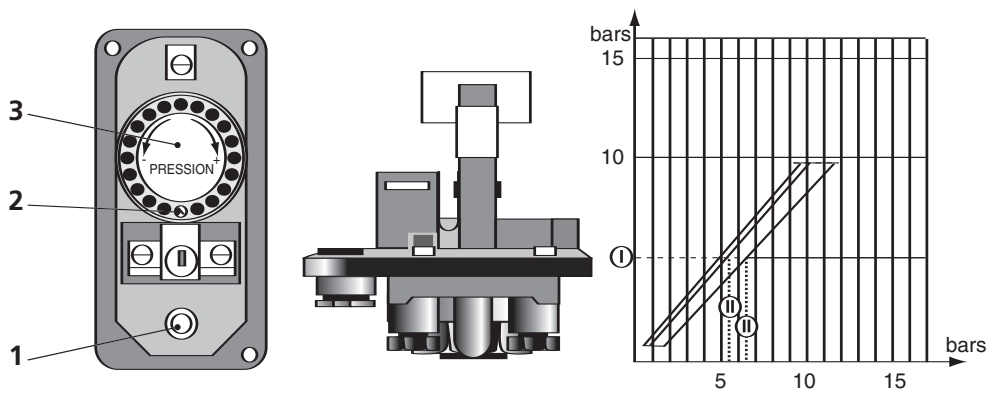


FIG. 2



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Application

Le surpresseur a pour fonction essentielle d'assurer la mise et le maintien sous pression d'un réseau de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante.

ALTI-H : liquides clairs non agressifs (eau potable, eau glycolée...).

ELINOX-H : liquides agressifs (eau de mer, eau déminéralisée...).

L'alimentation en eau du module est possible à partir du réseau d'eau de ville (version "V") ou à partir d'une bache de stockage (version "B").

1.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service maxi : 10 bars
- Température maxi de l'eau ALTI-H : + 60° C
- Température maxi de l'eau ELINOX-H : + 70° C
- Température ambiante maxi : + 40° C

2. SÉCURITÉ

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

2.1 Symboles des consignes du manuel



Signale un risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Consignes de sécurité relatives aux risques électriques.

ATTENTION ! Signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

3. TRANSPORT ET STOCKAGE

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

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

Manipuler l'appareil avec précaution.

4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

4.1 Descriptif ALTI-H et ELINOX-H (Voir FIG. 1)

4.1.1 Produit

- 1 - Coffret de commande et d'automatisme.
- 2 - Transmetteur de pilotage automatique des pompes.
- 3 - Manomètre.
- 4 - Pressostat manque d'eau (version "V").
- 5 - Pompes horizontales multicellulaires MULTI-H.
- 6 - Bouchon de purge d'air-remplissage.
- 7 - Bouchon de vidange-amorçage.
- 8 - Châssis support et de fixation.
- 9 - Collecteur d'aspiration.
- 10 - Collecteur de refoulement.
- 11 - Amortisseur de vibration.

Nota :

Chaque pompe est équipée de vannes d'isolement à l'aspiration, de clapets anti-retour et de vannes d'isolement au refoulement.

4.1.2 Coffret

Pour connaître les caractéristiques techniques, se reporter à la notice du coffret.

Assure l'automatisme intégral du surpresseur.

4.1.3 Transmetteur de pilotage automatique

Ce transmetteur permet le pilotage d'une pompe en variation de vitesse et/ou la mise en marche et arrêt automatique des pompes en direct.

4.2 Diamètre des collecteurs

SURPRESSEUR	Nbre de pompes	Ø Collecteurs
ALTI-H et ELINOX-H 2 m3/h	2 ou 3	filetés 2"
ALTI-H et ELINOX-H 4 m3/h	2 ou 3	filetés 2"
ALTI-H et ELINOX-H 8 m3/h	2 ou 3	filetés 2" 1/2
ALTI-H et ELINOX-H 16/18 m3/h	2	filetés 3"
ALTI-H et ELINOX-H 16/18 m3/h	3	DN 100

4.3 Protection manque d'eau

Selon l'application, le surpresseur est livré avec un système de protection contre le manque d'eau :

Version "V" : pressostat raccordé sur le module.

Version "B" : interrupteur à flotteur à installer sur la bache et à raccorder sur le coffret de commande.

4.4 Accessoires (en option)

- Kit by-pass
(Assure l'alimentation d'eau directe sans passer par les pompes quand la pression d'eau de ville est suffisante).
- Réservoir à vessie.
- Vannes d'isolement.
- Manchettes anti-vibratoires.
- Détendeur de pression.
- Contre-bridés au diamètre du collecteur.

5. INSTALLATION

5.1 Local

Le surpresseur doit être installé dans un local facilement accessible, normalement aéré et protégé du gel. S'assurer que la porte du local permette le passage du surpresseur.

5.2 Montage

Montage sur sol bien lisse et horizontal. Des plots anti-bruits et vibrations évitent toute transmission de bruit de circulation d'eau. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir de matériau isolant au sol.

5.3 Raccordement hydraulique

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

- Le collecteur d'aspiration est situé dans l'axe des pompes.
- Le collecteur de refoulement est situé au-dessus des 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 ou les brides fournis.

Prévoir sur les collecteurs, des vannes pour isoler le module en cas d'intervention.

L'installation doit toujours être équipée d'un réservoir à vessie.

Sur réseau eau de ville

S'assurer que l'installation peut supporter la pression maxi de la pompe à débit nul majorée de la pression d'eau de ville. Dans le cas contraire, raccorder un détendeur de pression à la sortie du surpresseur.

Nous vous recommandons vivement d'installer un détendeur-régulateur de pression à l'entrée du module, sur la conduite d'arrivée d'eau, pour éviter toutes variations de pression à l'entrée du module.

En charge sur bache

S'assurer que l'installation peut supporter la pression maxi de la pompe à débit nul majorée de la pression de la bache. Dans le cas contraire, raccorder un détendeur de pression à la sortie du surpresseur après le réservoir.

En aspiration sur bache

S'assurer que les pertes de charge ne dépassent pas la capacité

d'aspiration des pompes. Il est conseillé d'utiliser un clapet de pied-crêpine avec une tuyauterie de dimension au moins égale ou supérieure au diamètre nominal d'aspiration.

5.4 Raccordement électrique



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

Pour les raccordement électriques, se reporter à la notice du coffret.

6. MISE EN ROUTE

ATTENTION ! Ne jamais faire fonctionner le module à sec, même un court instant.

6.1 Gonflage des réservoirs

Réservoir vide d'eau, gonfler le réservoir à une pression inférieure de 0,3 bar à la pression d'enclenchement des pompes (Pf).

Pression maxi de gonflage :

Réservoir	3,9/7 bars	= 3 bars
	10/15 bars	= 7 bars*
	12/18 bars	= 8 bars*
	16/24 bars	= 12 bars*

* Soupapes de sûreté obligatoires pour ces modèles.

6.2 Manomètre (Voir FIG. 1 repère 3)

Découper la tétine du manomètre pour le mettre à la pression atmosphérique.

6.3 Remplissage - dégazage

Sur réseau eau de ville ou en charge sur bâche

- Vérifier la source d'alimentation en eau (bâche suffisamment remplie ou alimentation d'eau de ville correcte).
- Ouvrir la vanne d'alimentation du module pour le mettre en eau.
- Ouvrir les bouchons de remplissage (Voir FIG. 1 repère 6) des pompes et attendre que l'eau s'écoule franchement avant de les refermer.
- Mettre en route les pompes pour vérifier l'amorçage. Au besoin, tester les pompes l'une après l'autre.

En aspiration sur bâche

- Fermer la vanne au refoulement.
- Ouvrir la vanne à l'aspiration.
- Dévisser les bouchons de remplissage et les enlever.
- A l'aide d'un entonnoir engagé dans l'orifice, remplir lentement et complètement les pompes et la tuyauterie d'aspiration.
- Après sortie d'eau et évacuation de l'air, le remplissage est terminé.
- Revisser les bouchons de remplissage (Voir FIG. 1 repère 6).
- Mettre en route les pompes pour vérifier l'amorçage. Au besoin, tester les pompes l'une après l'autre.

6.4 Réglages

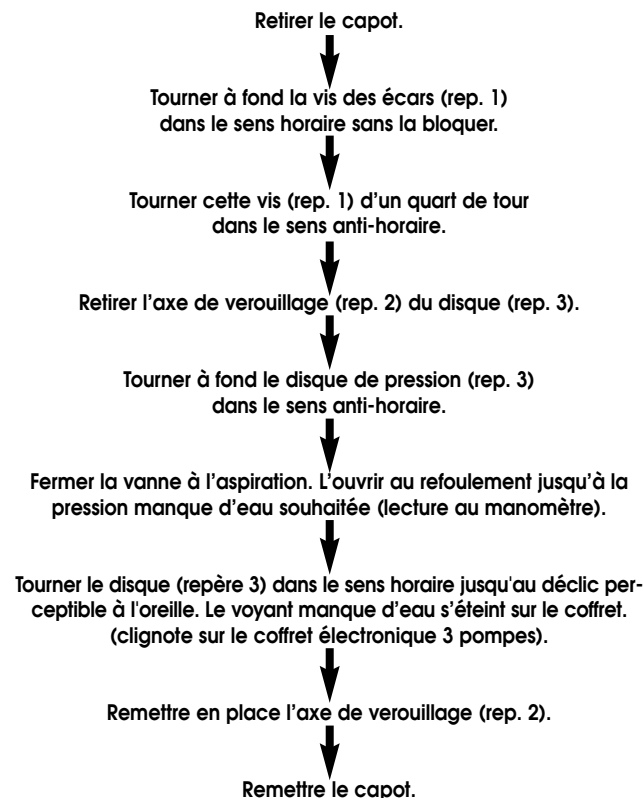
Pour le réglage de l'automatisme, se référer à la notice du coffret.

Réglage du pressostat manque d'eau (version "V") (Voir FIG. 2)

Principe :

Sur chute de pression manque d'eau, enclenchement du pressostat et arrêt des pompes. Après retour de l'eau et temporisation, remise en route des pompes. Le pressostat est pré-réglé en usine (0,5 bar).

Toutefois, si vous souhaitez modifier cette valeur, procéder de la façon suivante :



Interrupteur à flotteur (version "B")

Régler le flotteur de manière à toujours maintenir une réserve d'eau minimum d'environ 40 cm au-dessus de l'orifice d'entrée du module pour vaincre la résistance du clapet-crêpine.

6.6 Mise en service

ATTENTION ! La pression de service maxi dans l'installation est égale à la pression à débit nul des pompes majeure le cas échéant de la pression d'eau de ville à l'entrée du surpresseur.

Sur le coffret, positionner le sectionneur général sur "I" et le commutateur des pompes sur "Auto".

Le fonctionnement automatique du surpresseur est à présent assuré par les pressostats et les temporisations.

ATTENTION ! Ne pas laisser fonctionner la pompe, vanne de refoulement fermée, au-delà de quelques minutes.

7. ENTRETIEN

- Le surpresseur ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- Les roulements moteur sont graissés à vie.
- La garniture mécanique ne nécessite aucun entretien 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 inférieur.

ATTENTION ! Remplir la pompe avant toute nouvelle utilisation.

8. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT



Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le module.

Si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON, seuls habilités pendant la période de garantie à procéder au démontage-remontage de nos matériels.

HOTLINE TECHNIQUE 0 820 0000 44

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
8.1 UNE POMPE OU DEUX NE S'AMORCENT PAS	<ul style="list-style-type: none"> a) Prise d'air à l'aspiration : b) Clapet de pied-crèpine (Version "B") non étanche ou obstrué : c) Pertes de charge importantes à l'aspiration : d) Pression d'eau de ville insuffisante ou nulle : e) Hauteur d'aspiration trop importante (version B) : f) Tuyauterie d'aspiration obstruée ou vanne sur collecteur aspiration fermée : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Contrôler l'étanchéité de tous les raccords de la tuyauterie d'aspiration. Vérifier si la crépine d'aspiration (Version "B") est bien recouverte d'eau. b) Vérifier l'étanchéité du clapet, le changer si nécessaire. c) Calculer les pertes de charges et s'assurer qu'elles sont compatibles avec le NPSH des pompes. d) Si le phénomène se répète, il est important de passer par une bâche. e) S'assurer que le niveau mini de la bâche est compatible avec le NPSH des pompes. f) Vérifier l'ouverture de la vanne et nettoyer la tuyauterie si nécessaire.
8.2 UNE POMPE NE TOURNE PAS	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbre pompe bloqué : b) Défaut bobinage : c) problème électrique : 	<ul style="list-style-type: none"> a) 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. b) Déconnecter le bornier du moteur concerné et contrôler le réseau aux bornes et l'isolement du stator, remplacer le moteur si nécessaire. c) Se reporter à la notice du coffret.
8.3 MANQUE DE PRESSION AU REFOULEMENT	<ul style="list-style-type: none"> a) Débit demandé supérieur aux possibilités du module : b) Une ou deux pompes désamorçées : c) Pression d'eau de ville inférieure à la pression mini prévue : d) Une pompe est obstruée par des corps étrangers : e) problème électrique : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Envisager le remplacement du module par un autre plus adapté, (nous consulter dans tous les cas). b) Vérifier que la crépine d'aspiration (Version "B") n'absorbe pas d'air ou que le remplissage de la bâche est trop proche de la crépine. c) Action auprès du Service des Eaux ou remplacement du module. Nous consulter. d) Faire démonter et nettoyer la pompe. e) Se reporter à la notice du coffret.
8.4 DÉCLENCHEMENT FRÉQUENT DE LA SÉCURITÉ MANQUE D'EAU	<ul style="list-style-type: none"> a) Pressostat manque d'eau réglé trop haut : b) Chute de la pression d'eau de ville lors du démarrage des pompes : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Procéder au réglage correct du pressostat. b) Régler le pressostat manque d'eau au mini. Si le phénomène persiste, le réseau d'eau de ville est insuffisant, contrôler la pression au manomètre pendant le démarrage des pompes, ou consulter le Service des Eaux.
8.5 FONCTIONNEMENT ALÉATOIRE, DÉMARRAGES FRÉQUENTS DES POMPES	<ul style="list-style-type: none"> a) Transmetteur de pression défectueux : b) Manque de capacité de l'installation : c) Absence d'air dans le réservoir : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Vérifier le réglage : instabilité du transmetteur. Au besoin le changer. b) Installer un réservoir supplémentaire. c) Procéder au gonflage du réservoir ou remplacer la vessie.
8.6 AUTOMATISME DE FONCTIONNEMENT DÉFECTUEUX	<ul style="list-style-type: none"> a) problème électrique : d) Capillaire obstrué : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Se reporter à la notice du coffret. d) Nettoyer le capillaire.
8.7 CLAPET AU REFOULEMENT NON ÉTANCHE	<ul style="list-style-type: none"> a) Membrane de clapet détruite : 	<ul style="list-style-type: none"> a) Changer les clapets.

1. GÉNÉRAL

1.1 Application

• The essential role of the booster is to pressurize a water distribution network in which the pressure is too low or non-existent.

ALTI-H for clear, non-aggressive liquids (drinking water, glycolated water, etc.).

ELINOX-H for aggressive liquids (seawater, de-ionized water, etc.)
Water may be supplied to the module either from a town water system (version "V") or from a storage tank (version "B").


1.2 Technical characteristics


- Max. operating pressure : 10 bars
- Max. water temperature, ALTI-H : + 60° C
- Max. water temperature, ELINOX-H : + 70° C
- Max. ambient temperature : + 40° C

2. SAFETY

Read these instructions carefully before installing and starting up. Pay special attention to the points concerning the safety of the equipment for the intermediate or end user.

2.1 Symbols and instructions of the manual

 Safety precautions in these operating instructions which, if not followed, could cause personal injury are indicated by the symbol.

 Safety precautions warning of danger due to electricity are indicated by the symbol.

ATTENTION ! The following symbol is used to indicate that by ignoring the relevant safety instructions, damage could be caused to the pump/machinery and its functions.

3. TRANSPORT AND STORAGE

When the equipment is delivered, check that it has not been damaged in transit. If any defects are found, make the necessary arrangements with the carrier.

ATTENTION ! If the equipment delivered is to be installed at some later time, store it in a dry place and protect it from impacts and all outside influences (moisture, frost, etc.).

Handle the equipment with care.

4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

4.1 Description of ALTI-H & ELINOX-H (see Fig. 1)

4.1.1 Product

- 1 - Control and automation cabinet
- 2 - Pressure switch for automatic control of pumps
- 3 - Pressure gauge
- 4 - Dry-running pressure switch (version "V")
- 5 - MULTI-H multi-stage horizontal pumps
- 6 - Air bleed-filling plug
- 7 - Drain-priming plug
- 8 - Support and attachment frame
- 9 - Suction pipe
- 10 - Discharge pipe

Nota : Each pump has isolating valves on the suction and check and isolating valves on the discharge.

4.1.2 control cabinet

For specifications refer to the leaflet of control cabinet.

- Fully automates the booster.

4.1.3 Automatic operation transmitter

The control of variation speed pump, and/or automatic starting and stopping of the others pumps, is driven by the transmitter.

4.2 Pipe diameters

BOOSTER	Number of pumps	Pipe dia.
ALTI-H and ELINOX-H, 2 m ³ /h	2 or 3	threaded, 2"
ALTI-H and ELINOX-H, 4 m ³ /h	2 or 3	threaded, 2"
ALTI-H and ELINOX-H, 8 m ³ /h	2 or 3	threaded, 2" 1/2
ALTI-H and ELINOX-H, 16/18 m ³ /h	2	threaded, 3"
ALTI-H and ELINOX-H, 16/18 m ³ /h	3	DN100

4.3 Dry-running protection

The booster is delivered with a dry-running protection system appropriate to the application:

Version "V", pressure switch connected to module

Version "B", float switch to be installed on the tank and connected to the control box.

4.5 Accessories (optional)

- Bypass kit
Allows direct water supply, bypassing the pumps, when the town water pressure is sufficient.
- Bladder tank.
- Isolating valves.
- Anti-vibration sleeves.
- Pressure reducer.
- Counter-flanges in diameter of pipe.

5. INSTALLATION

5.1 Room

The booster must be installed in a room that is easy to reach, normally ventilated, and protected from frost.

Make sure that the door of the room is large enough.

5.2 Installation

Install on a smooth, level floor, or on a concrete foundation block with attachment by anchor bolts. Place an insulating material (cork or reinforced rubber) under the concrete block to prevent any transmission of flowing-water noise.

5.3 Hydraulic connections

ATTENTION ! Comply with the requirements of the water supply company and local standards.

The suction and discharge pipes may be connected to either the right or the left side; the unused ports must be blanked using the plugs or flanges provided.

Provide valves on the pipes so that the module can be isolated for maintenance.

The installation must always include a bladder tank.

On town water network

Make sure that the installation can withstand the maximum no-flow pump discharge pressure plus the town water pressure. If not, connect a pressure reducer to the booster outlet.

We strongly recommend installing a pressure reducer-regulator on the water feed pipe to avoid any pressure variations at the module inlet.


Under pressure from tank

Make sure that the installation can withstand the maximum no-flow pump discharge pressure plus the tank pressure. If not, connect a pressure reducer to the booster outlet, after the bladder tank.

In suction from tank

Make sure that the losses of head do not exceed the suction capacity of the pumps. We recommend using a foot valve-strainer and a pipe having a diameter equal to or greater than the nominal suction diameter.

5.4 Electrical connection

 The electrical connections and checks must be done by a qualified electrician in accordance with the standards in force.

For electrical specifications refer to the leaflet of control cabinet.

6. STARTING UP

ATTENTION ! Never operate the module dry, even briefly.

6.1 Pressurization of tanks

With no water in the tank, pressurize the tank to a pressure 0.3 bar less than the pump starting pressure (Pf).

Max. pressurization pressure:

Tank	3.9/7 bars	= 3 bars
	10/15 bars	= 7 bars*
	12/18 bars	= 8 bars*
	16/24 bars	= 12 bars*

* Safety valves are mandatory on these models.

6.2 Pressure gauge (see Fig. 1 item 3)

Cut the nipple of the pressure gauge to vent it.

6.3 Filling, degassing

On town water network or under pressure from tank

- Check the water supply (tank full or town water supply correct).
- Open the feed valve of the module to fill with water.
- Open the filling plugs (see Fig. 1 item 6) and wait for the water to flow out freely before closing them.
- Set the selector switches of the pumps to "MAN" to check the priming. If necessary, test the pumps one after the other.

In suction on tank

- Close the discharge valve.
- Open the suction valve.
- Unscrew the filling plugs and remove them.
- Unscrew the drain-priming plug (item 7) 4 or 5 turns to interconnect the suction and discharge casings.
- Use a funnel in the opening to fill the pumps and the suction piping, slowly and completely.
- After water runs out and there is no more air, filling is complete.
- Screw the filling and drain-priming plugs (see Fig. 1 item 6) back in.
- Set the selector switches of the pumps to "MAN" to check the priming. If necessary, test the pumps one after the other.

6.4 Settings

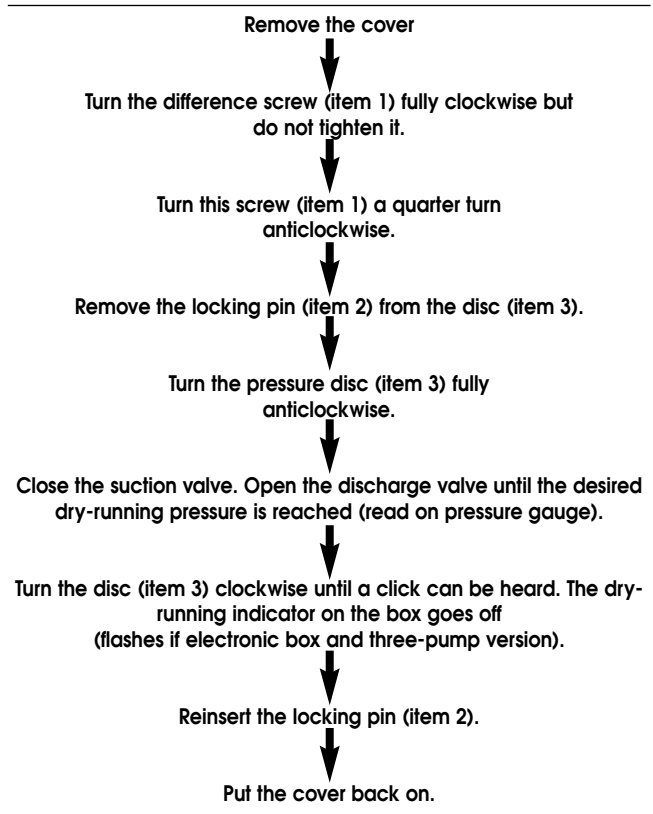
For the automatism setting, refer to control box operating manual.

Dry-running pressure switch (version "V") (see Fig. 2)

Principle:

On dry-running pressure drop, closing of pressure switch and stopping of pumps. After return of water and timer (see timer paragraph), restarting of the pumps. The pressure switch is preset in the plant (0.5 bar).

To change this value, proceed as follows:



Float switch (version "B")

Adjust the float so that there is always at least approximately 40 cm of water above the inlet ports to overcome the resistance of the check valve-strainer.

6.6 Starting up

ATTENTION ! The maximum service pressure in the installation is equal to the zero-flow pressure of the pumps plus any town water pressure at the booster inlet.

On the box, set the general disconnecting switch to "I" and the selector switches of the pumps to "Auto".

Automatic operation of the booster is then under the control of the pressure switches and the timers.

ATTENTION ! Do not let the pump run with the discharge valve closed for more than a few minutes.

7. MAINTENANCE

- The booster needs no particular maintenance in the course of operation.
- The motor bearings are lubricated for life.
- The mechanical packing needs no maintenance in the course of operation.
- In frosty weather and for prolonged stoppages of the pump, it must be drained by unscrewing the bottom plug.

ATTENTION ! Fill the pump before using again.

8. OPERATING TROUBLE



Before any action, **POWER DOWN** the module.

TROUBLE	CAUSE	REMEDIAL ACTION
8.1 ONE OR TWO PUMPS FAIL TO PRIME	a) Air leak at suction: b) Foot valve-strainer (Version "B") not tight or obstructed: c) Large losses of head at suction: d) Town water pressure too low or zero: e) Suction height too large (version "B"): f) Suction piping obstructed or valve on suction pipe closed:	a) Check the tightness of all suction piping connections. Check if the suction strainer (Version "B") is correctly covered with water. b) Check the tightness of the check valve; replace it if necessary. c) Calculate the losses of head and make sure that they are compatible with the NPSH of the pumps. d) If the phenomenon recurs, it is important to go through a buffer tank. e) Make sure that the minimum buffer tank level is compatible with the NPSH of the pumps. f) Check the opening of the valve and clean the piping if necessary.
8.2 ONE PUMP FAILS TO RUN	a) Pump shaft stalled: b) Winding fault: c) Electrical problem:	a) Cut off power to the box, then check that the shaft turns freely; if it is stalled, dismantle the pump. b) Disconnect the terminal block of the motor concerned and check the mains power on the terminals and the stator insulation; replace the motor if necessary. c) To refer to the control cabinet operating manual.
8.3 NO DISCHARGE PRESSURE	a) Flow requested greater than capabilities of the module: b) One or two pumps have lost water: c) Town water pressure less than anticipated minimum pressure: d) A pump is obstructed by foreign bodies: e) Electrical problem:	a) Consider replacing the module by a more suitable one (get in touch with us in all cases). b) Check that the suction strainer (Version "B") does not let in air and that the tank filling point is not too close to the strainer. c) Get in touch with the Water Board or replace the module. Get in touch with us. d) Have the pump dismantled and cleaned. e) To refer to the control cabinet operating manual.
8.4 FREQUENT TRIPPING OF THE DRY-RUNNING SAFETY	a) Dry-running pressure switch set too high: b) Drop of town water pressure when pumps start:	a) Adjust the pressure switch correctly. b) Set the dry-running pressure switch to its minimum. If the phenomenon persists, the town water network is inadequate; check the pressure on the pressure gauge when the pumps start, or get in touch with the Water Board.
8.5 RANDOM OPERATION, FREQUENT STARTING OF THE PUMPS	a) Pressure transmitter defective: b) Capacity of installation too small: c) No air in bladder tank:	a) Check the adjustment: instability of the transmitter. If necessary, replace it. b) Install an additional bladder tank. c) Pressurize the tank or replace the bladder.
8.6 DEFECTIVE AUTOMATION OF OPERATION	a) Electrical problem: b) Capillary obstructed:	a) To refer to the control cabinet operating manual. b) Clean the capillary.
8.7 DISCHARGE CHECK VALVE NOT TIGHT	a) Diaphragm of check valve destroyed:	a) Replace the check valves.

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.**



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 Entrepise 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