



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

FRANCAIS

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

ENGLISH

FRANCAIS

DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES "MACHINES" & "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE"

POMPES SALMSON déclare que les matériels désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives "MACHINES" modifiée (Directive 89/392/CEE) et "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE" modifiée (Directive 89/336/CEE) et aux législations nationales les transposant. Ils sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

DEUTSCH

EG-ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT DER RICHTLINIE "MASCHINEN" und "ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT"

Die Firma POMPES SALMSON erklärt, daß die in diesem vorliegenden bezeichneten Ausrüstungen die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "MASCHINEN" (EG-Richtlinie 89/392) sowie die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT" (EG-Richtlinie 89/336) sowie die nationalen Vorschriften, in denen diese Richtlinien umgesetzt werden, einhalten. Sie stimmen ferner mit den Bestimmungen der folgendvereinheitlichten europäischen Normen überein:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

ENGLISH

EC DECLARATION OF COMPLIANCE WITH THE "MACHINES" & "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" DIRECTIVES

POMPES SALMSON declares that the equipment described in this manual complies with the provisions of the modified "MACHINES" directive (Directive 89/392/EEC) and with the modified "ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" directive (Directive 89/336/EEC) and with national enabling legislation based upon them. It also complies with the following European standards and draft standards:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

DANKS

ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE MED EF'S "MASKINDIREKTIV" og "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV"

POMPES SALMSON erklærer, at udstyret, der beskrives i dette brugsanvisning, er i overensstemmelse med bestemmelserne i det ændrede "MASKINDIREKTIV" (Direktiv 89 / 392 / EØF) og det ændrede "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETSDIREKTIV" (Direktiv 89 / 336 / EØF) samt de nationale lovgivninger, der indfører dem. Det er ligeledes i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende forslag og harmoniserede europæiske standarder:

EN 809 / EN / 50 081-1 & 2 / EN 50 082-1 & 2.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE" ALLA DIRETTIVA "MACCHINE" & "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA"

La ditta POMPES SALMSON dichiara che i materiali descritti nel presente manuale rispondono alle disposizioni delle direttive "MACCHINE" modificate (Direttiva 89/392/CEE) e "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA" modificata (Direttiva 89/336/CEE) nonché alle legislazioni nazionali che le transpongono. Sono pure conformi alle disposizioni delle seguenti norme europee armonizzate:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

NEDERLANDS

"EG" VERKLARING VAN CONFORMITEIT MET DE RICHTLIJN "MACHINES" EN "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT"

POMPES SALMSON verklaart dat het in deze document vermelde materieel voldoet aan de bepalingen van de gewijzigde richtlijnen "MACHINES" (Richtlijn 89/392/EEG) en "ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT" (Richtlijn 89/336/EEG) evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen. Het materieel voldoet eveneens aan de bepalingen van de ontwerp-norm en de Europese normen:

EN 809 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2

ESPAÑOL

DECLARACIÓN "C.E." DE CONFORMIDAD CON LAS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" Y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA"

POMPES SALMSON declara que los materiales citados en el presente folleto están conformes con las disposiciones de la directiva "MÁQUINAS" modificada (Directiva 89/392/CEE) y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA" modificada (Directiva 89/336/CEE) y a las legislaciones nacionales que les son aplicables. También están conformes con las disposiciones de las siguientes normas europeas armonizadas:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ "ΕΚ" ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ "ΜΗΧΑΝΕΣ" & "ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ"

Η POMPES SALMSON δηλώνει ότι οι εξοπλισμοί που αναφέρονται στον παρόντ κατάλογο είναι σύμφωνοι με τις διατάξεις της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με τις "ΜΗΧΑΝΕΣ" (Οδηγία 89/392/ΕΟΚ) και της τροποποιημένης οδηγίας σχετικά με την "ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ" (Οδηγία 89/336/ΕΟΚ) καθώς και με τις εθνικές νομοθεσίες που εξασφαλίζουν την προσαρμογή τους. Είναι επίσης σύμφωνοι με τις διατάξεις του σχεδίου και των ακόγουθων εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων :

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE COM AS DIRECTIVAS "MÁQUINAS" E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

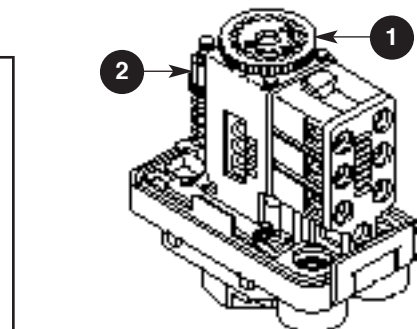
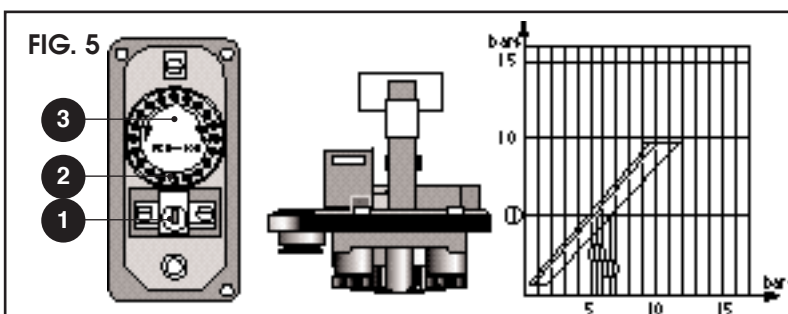
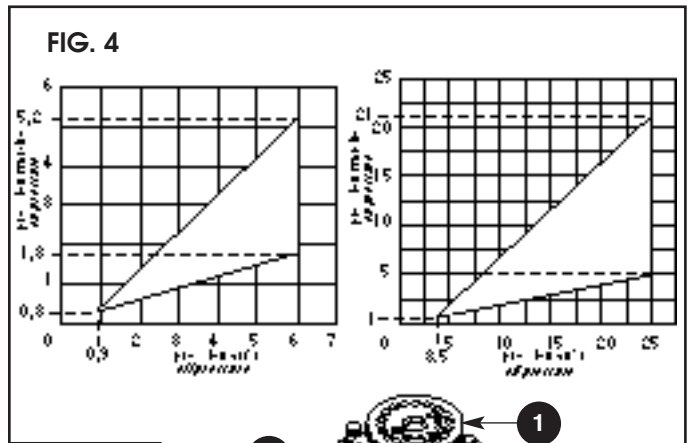
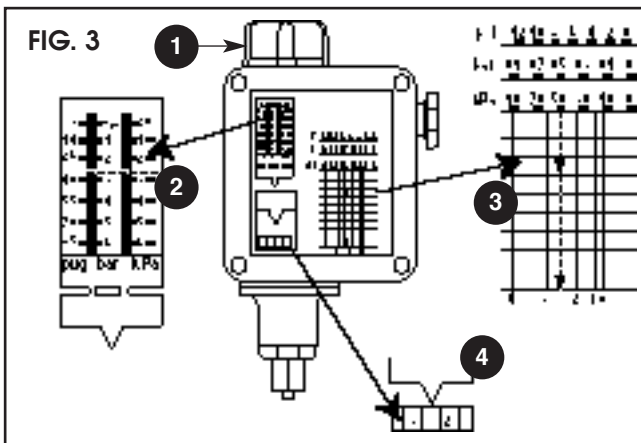
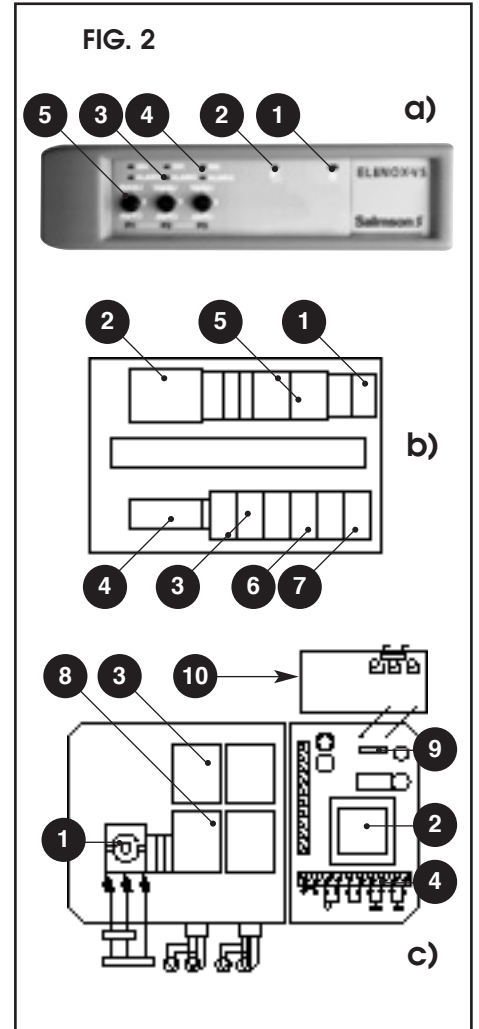
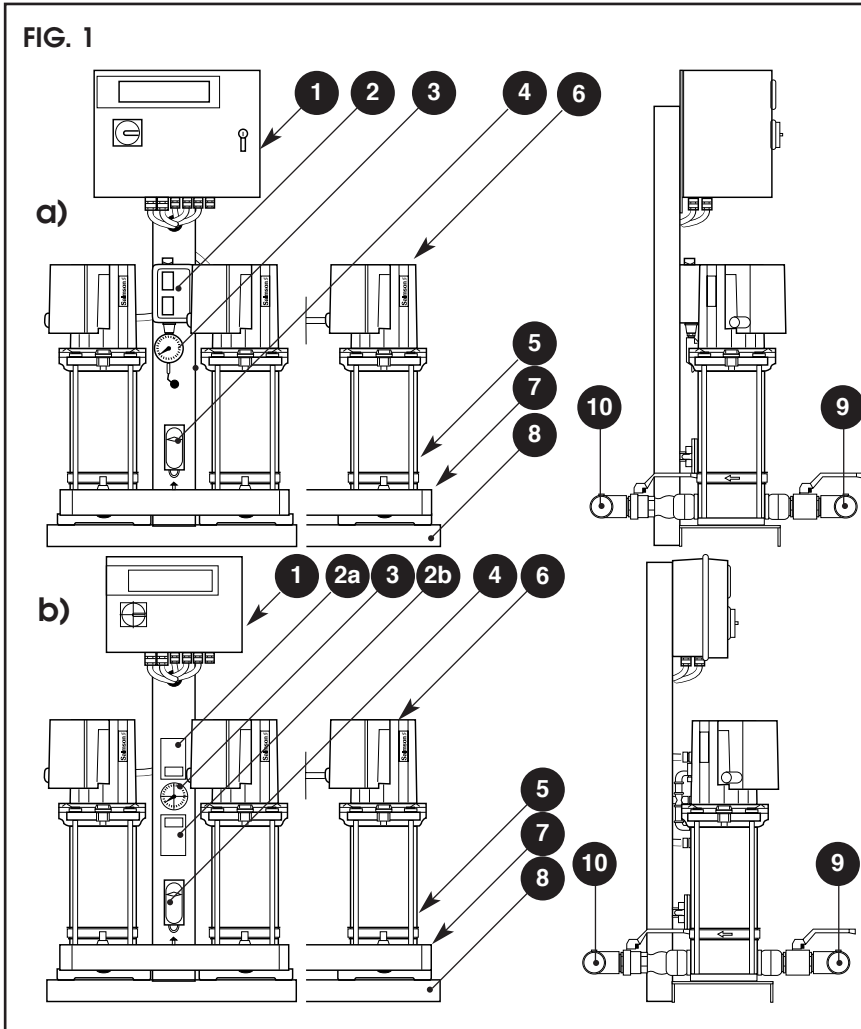
POMPES SALMSON declara que os materiais designados no presente catálogo obedecem às disposições da directiva "MÁQUINAS", modificada (Directiva 89/392/CEE) e "COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA" (Directiva 89/336/CEE) e às legislações nacionais que as transcrevem. Obedecem igualmente às disposições das normas europeias harmonizadas seguintes:

EN 809 / EN 50.081-1 / EN 50.082-2

QUALITY MANAGEMENT

Robert DODANE



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

ELINOX-VS : 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 : 16 bars
- Température maxi de l'eau ALTI-VS : + 50° C
- Température maxi de l'eau ELINOX-VS : + 50° C
- Température ambiante maxi : + 40° C
- Tension tri 50 Hz : 230/400 V

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



Mise en garde.



Consignes relatives à l'électricité.

ATTENTION ! Appelle l'attention sur un risque potentiel, mettant en danger la sécurité des personnes.

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.



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-VS et ELINOX-VS électromécanique (Voir FIG. 1a)

4.1.1 Produit

- 1 - Coffret de commande et d'automatisme.
- 2 - Pressostat de commande automatique des pompes.
- 3 - Manomètre.
- 4 - Pressostat manque d'eau (version "V").
- 5 - Pompes verticales multicellulaires MULTI-VS.
- 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.

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 électromécanique

- Assure l'automatisme intégral du surpresseur.
- Étanche, protection IP 559.

- Protection thermique des moteurs réglés en usine à l'intensité nominale plaquée sur les moteurs.
- Sectionneur extérieur (verrouillable) de sécurité et de mise sous tension du module.
- Fermeture par serrure à clé.

En façade (Voir FIG. 2a)

- 1 - Voyant sous tension.
- 2 - voyant manque d'eau.
- 3 - voyant défaut pompe par pompe.
- 4 - voyant marche par pompe.
- 5 - commutateur par pompe à 3 positions :
ARRET - AUTO - MANUEL (fugitif).

A l'intérieur (Voir FIG. 2b)

- 1 - Sectionneur général avec bornes de raccordement du réseau d'alimentation.
- 2 - Transformateur 24 V de sécurité.
- 3 - Contacteur (un par pompe) avec bornes de raccordement moteurs.
- 4 - Bornier de raccordement des organes extérieurs (pressostats, interrupteur à flotteur, reports défauts).
- 5 - Disjoncteur magnéto-thermique avec curseur de réglage intensité moteur (et bouton de réarmement).
- 6 - Module de permutation (en 3 pompes uniquement).
- 7 - Temporisation (RME - RCD1 - RT - RM et RCD2 - RCA en 3 pompes).

4.1.3 Pressostat de marche automatique (Voir FIG. 3)

Ce pressostat permet la marche et l'arrêt automatique des pompes, il est du type à plage neutre.

- 1 - Molette de réglage de la pression forte (PF).
- 2 - Echelle avec curseur de position de la valeur de la pression forte (PF).
- 3 - Abaque donnant la valeur de réglage de l'écart (à l'arrière du couvercle).
- 4 - Molette de réglage de l'écart (accès par retrait du couvercle).

PF : Pression forte ou pression de déclenchement pompes

Pf : Pression faible ou pression d'enclenchement pompes

PF = Pf + Ecart (PF - Pf)

4.2 Descriptif ALTI-VS et ELINOX-VS électronique (Voir FIG. 1b)

4.2.1 Produit

- 1 - Coffret électronique d'automatisme.
- 2a - Pressostat de commande PR1 en version 2 pompes.
- 2b - Pressostat de commande PR2 en version 2 pompes.
(en version 3 pompes, pressostat de marche automatique du type à plage neutre (Voir FIG. 1a - repère 2).
- 3 - Manomètre.
- 4 - Pressostat manque d'eau (version "V").
- 5 - Pompes verticales multicellulaires MULTI-VS.
- 6 - Bouchon de remplissage.
- 7 - Bouchon de vidange.
- 8 - Châssis support et de fixation.
- 9 - Collecteur d'aspiration.
- 10 - Collecteur de refoulement.

Nota :

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

4.2.2 Coffret électronique (CE)

- Assure l'automatisme intégral du surpresseur.
- Étanche, protection IP 54.
- Protection thermique des moteurs réglés en usine à l'intensité nominale plaquée sur les moteurs.

- Sectionneur extérieur rotatif de sécurité et de mise sous tension du module.

En façade (Voir FIG. 2a)

- 1 - Voyant sous tension.
- 2 - Voyant manque d'eau.
- 3 - voyant défaut pompe par pompe.
- 4 - voyant marche par pompe.
- 5 - Commutateur par pompe à 3 positions :
AUTO - 0 - MANU (fugitif)

A l'intérieur (Voir FIG. 2c)

- 1 - Sectionneur général avec bornes de raccordement du réseau d'alimentation.
- 2 - Transfo 12 V d'alimentation en basse tension des organes de commande.
- 3 - Contacteur (un par pompe) avec bornes de raccordement des moteurs.
- 4 - Bornier de raccordement des organes extérieurs (pressostats, interrupteur à flotteur, reports défauts, télécommande).
- 8 - Relais thermique avec curseur de réglage intensité moteur.
- 9 - Connecteurs recevant la broche d'alimentation de la carte de visualisation.
- 10 - Carte de visualisation avec temporisations (niveau - pompe 1 - pompe 2 et pompe 3 en 3 pompes).

4.2.3 Pressostat de marche automatique

Version 2 pompes (Voir FIG. 4)

Ces deux pressostats permettent la marche et l'arrêt automatique des deux pompes. Ils sont du type simple.

- 1 : Ecrrou de réglage de la pression d'arrêt de pompe (Pression Forte : PF).
- 2 : Ecrrou de réglage de l'écart.

Version 3 pompes (Voir FIG. 3)

Voir paragraphe 4.1.3

4.3 Diamètre des collecteurs

SURPRESSEUR	Nbre de pompes	Ø Collecteurs
ALTi-VS et ELiNOX-VS 2 m ³ /h	2 ou 3	filetés 1" 1/2
ALTi-VS et ELiNOX-VS 4 m ³ /h	2 ou 3	filetés 2"
ALTi-VS et ELiNOX-VS 8 m ³ /h	2 ou 3	filetés 3"

4.4 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.

4.5 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-brides 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, ou sur un massif en béton avec fixation par boutons de scellement. Prévoir sous le massif en béton un matériau isolant (liège ou caoutchouc armé) afin d'éviter toute transmission de bruit de circulation d'eau.

5.3 Raccordement hydraulique

- Le collecteur d'aspiration est situé côté façade armoire.
- Le collecteur de refoulement est situé à l'opposé.



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

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.

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.

5.4 Raccordement électrique



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

Il n'est pas possible de raccorder le coffret du surpresseur sur une autre tension que celle indiquée au descriptif (voir paragraphe 1.2 Caractéristiques techniques).

Le raccordement au coffret des pompes et des organes électriques de commande du surpresseur est réalisé en usine.

Réseau d'alimentation

Utiliser un câble électrique à 4 conducteurs (3 phases + terre) pour raccorder le réseau Tri aux bornes (R.S.T.) du sectionneur.



Ne pas oublier de raccorder la borne terre.

Interrupteur à flotteur (version "B")

(Voir FIG. 2b ou 2c suivant commande)

L'interrupteur à flotteur livré séparément est à installer sur la bache et à raccorder au coffret par un câble à 2 conducteurs aux bornes 1 et 2 (version électromécanique) ou aux bornes "NIVEAU" (version électronique).

S'assurer que le branchement électrique est correct en actionnant le flotteur à la main de façon à provoquer l'allumage du voyant manque d'eau sur le coffret.

Reports

En fonction des caractéristiques de l'installation, un report d'information peut-être nécessaire, un contact sec non alimenté à fermeture sur défaut est prévu à cet effet (report défaut général) :

version électromécanique - bornes 6 et 13 - courant maxi. permanent : 4A

version électronique - bornes "sortie alarme" - courant maxi. permanent : 4A.

Commande à distance

En version électronique il est possible de commander l'appareil à distance. Pour cela, après avoir enlever le strapp, raccorder les bornes "télec."

6. MISE EN ROUTE

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)

Découper la tétine du manomètre pour le mettre à la pression atmosphérique (**repère 3**)

6.3 Remplissage - dégazage

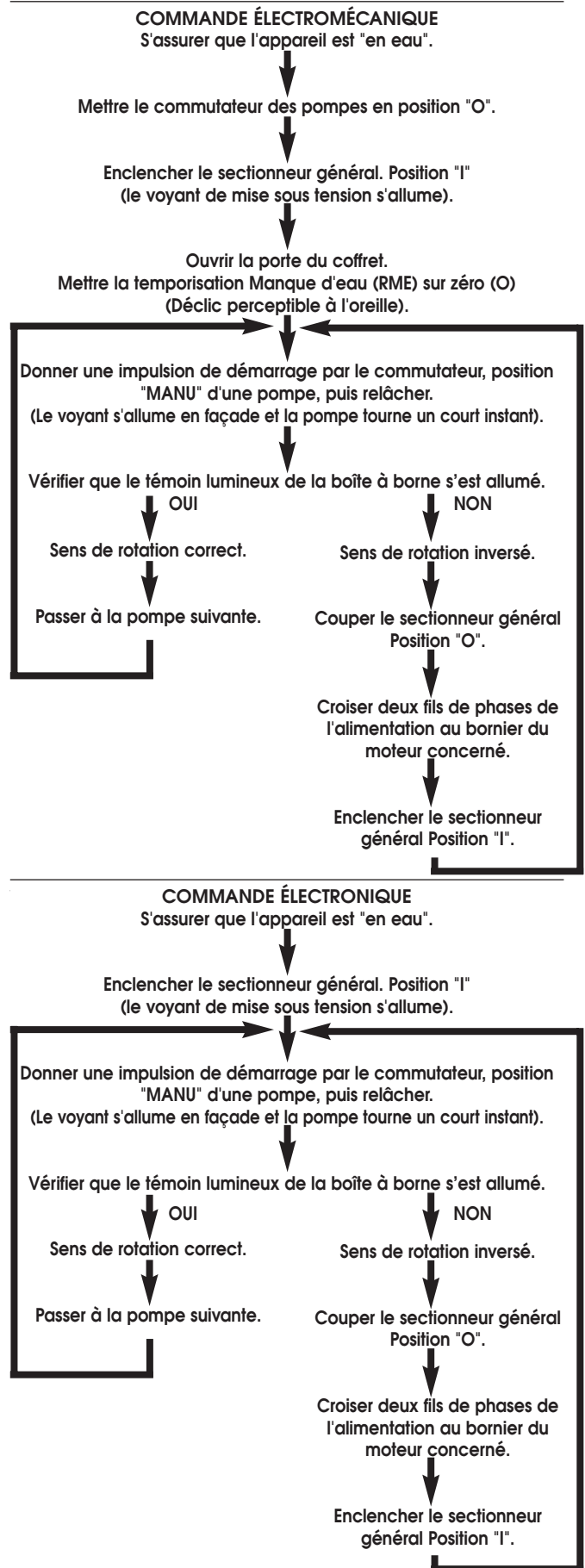
Sur réseau eau de ville ou en charge sur bâche

- 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.
- Dévisser de 1,5 à 2 tours les bouchons de remplissage situés sous les caps en plastique (**Voir FIG. 1a et 1b repère 6**) des pompes et attendre que l'eau s'écoule franchement avant de les refermer.
- Mettre le commutateur des pompes (**Voir FIG. 2a repère 5**) sur "MANU" pour vérifier l'amorçage. Au besoin , tester les pompes l'une après l'autre.

Ces surpresseurs ne doivent en aucun cas être installés en aspiration.

6.4 Contrôle du sens de rotation

Le raccordement électrique des pompes au coffret est réalisé en usine. Toutefois, vous pouvez contrôler le sens de rotation en procédant de la façon suivante :



6.5 Réglages

Réglage du pressostat de commande automatique

6.5.1 Commande électromécanique et électronique 3 pompes (Voir FIG. 3)

Principe :

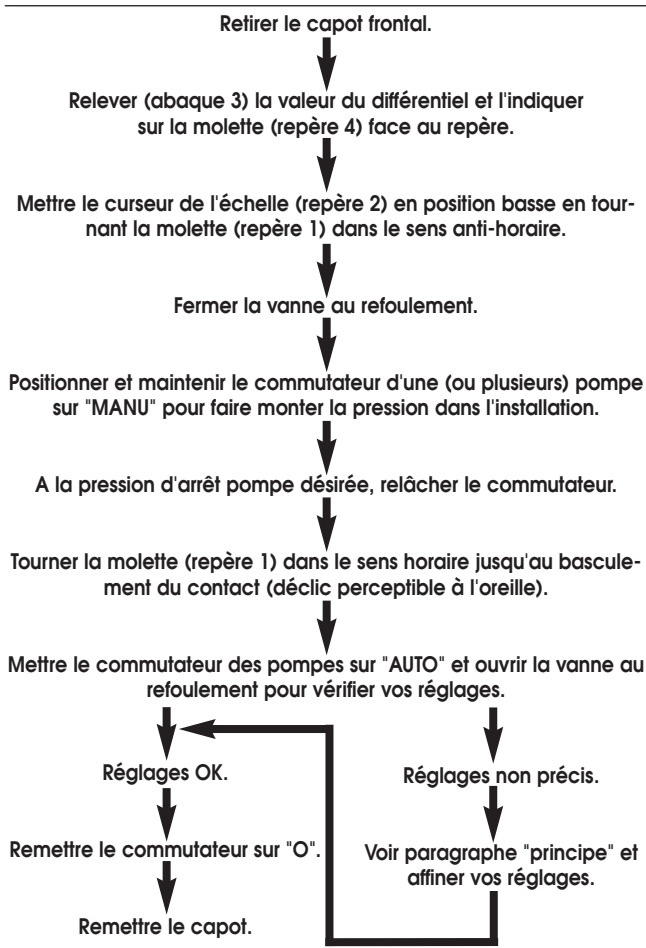
Le réglage s'effectue en agissant sur la molette (**repère 1**) pour obtenir le point haut (arrêt de la pompe) et sur la molette (**repère 4**) pour régler le point bas ou différentiel (arrêt de la pompe).

Avant de procéder aux réglages du pressostat, choisir les pressions de marche et d'arrêt à l'aide du tableau ci-dessous.

exemple : Marche : 4 bars
Arrêt : 4,5 bars

Type	PRES D02-06	PRES D4-17
Plage de réglage	0,2 - 6 bars	4 - 17 bars
Ecart	0,25 - 0,7 bars	0,35 - 1,4 bar
Dif. mécanique	0,25 bar	0,35 bar

Après avoir choisi les pressions de marche et d'arrêt, procéder de la façon suivante :



6.5.2 Commande électronique 2 pompes (Voir FIG. 4)

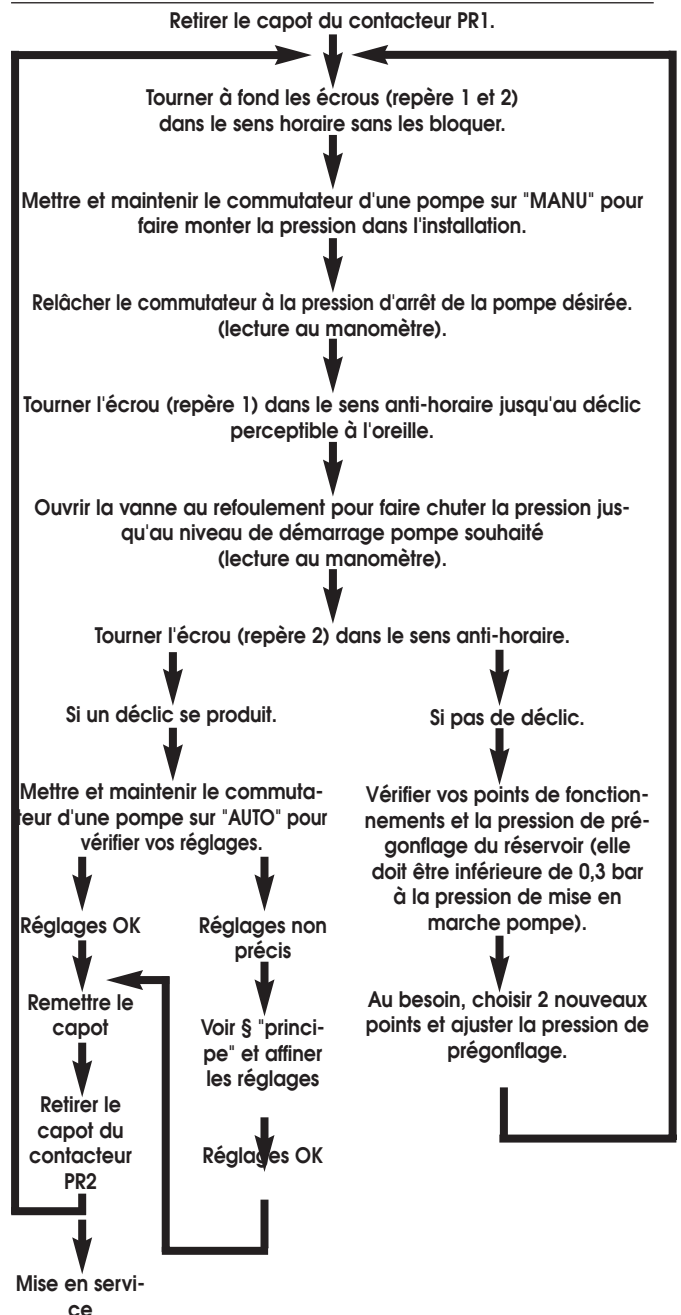
Principe :

Le réglage s'effectue en agissant sur l'écrou (**repère 1**) pour obtenir le point haut (arrêt de la pompe) et sur l'écrou (**repère 2**) pour régler le point bas (mise en route de la pompe).

- Tourner dans le sens horaire l'écrou (repère 1) augmente la valeur du point haut.
- Tourner dans le sens horaire l'écrou (repère 2) diminue la valeur du point bas (l'écart augmente).

Avant de procéder aux réglages des pressostats PR1 et PR2, choisir les pressions de marche et d'arrêt (au besoin, utiliser les abaques).

Procéder de la façon suivante :



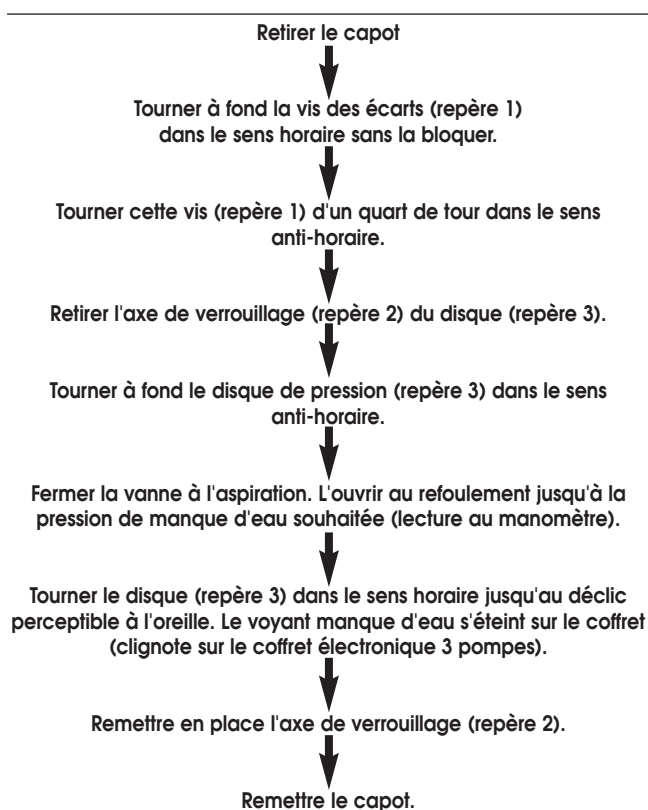
Nota : Les points hauts (pression - arrêt) des deux pompes sont identiques. Les points bas (pression - marche) sont à décaler de 0,5 bar. Pf de PR2 < 0,5 Pf de PR1.

3 pompes

Les surpresseurs 3 pompes commande électronique fonctionnent avec un pressostat automatique identique à une version électromécanique (Voir paragraphe 6.5.1 pour les réglages).

Pressostat manque d'eau (version "V") (Voir FIG. 5)**Principe :**

Sur chute de pression manque d'eau enclenchement du pressostat et arrêt des pompes. Après retour de l'eau et temporisation (Voir paragraphe 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'orifices d'entrée du module pour vaincre la résistance du clapet-crêpine.

Temporisations**Principe :**

Les temporisations assurent le fonctionnement optimum du surpresseur. Un pré-réglage est réalisé en usine. Toutefois, si vous souhaitez modifier ces valeurs, procéder de la façon suivante :

Commande électromécanique (Voir FIG. 2b) - schéma à l'intérieur du coffret.

1 • Temporisation RME - relais associé au pressostat manque d'eau.

Cette temporisation sert de garde de sécurité avant la remise en route des pompes. Régler la temporisation à 180 secondes.

2 • Temporisation RCD 1 plus RCD 2 en 3 pompes - relais associé au pressostat de commande pompes sur pression faible et forte.

Réglage en fonction de l'installation

Exemple : RCD1 à 3" et RCD2 à 6".

(" = seconde)

3 • Temporisation RT - relais ordre de permutation.

Cette temporisation assure la permutation du démarrage des pompes.

1-2/2-1 pour modules 2 pompes.

1-2-3/2-3-1/3-1-2 pour modules 3 pompes.

Régler en usine à 1 seconde (ne pas modifier).

4 • Temporisation RM - relais de maintien.

Cette temporisation permet d'allonger le temps de fonctionnement de la dernière pompe sur ordre du relais RCD1.

Régler la temporisation à 180 secondes. Ce réglage permet de limiter le nombre de démarrages des pompes.

5 • Temporisation RCA - relais de maintien de la 2ème pompe sur module 3 pompes.

Réglage en fonction de l'installation.

Exemple : RM moins 10"

Valeurs des temporisations :

RME	=	10	à	180"
RCD 1	=	0,1	à	40"
RCD 2	=	0,1	à	40"
RT	=	0,1	à	40"
RM	=	10	à	180"
RCA	=	10	à	180"

Commande électronique 2 pompes (Voir FIG. 2c)**1 • Temporisation manque d'eau.**

Repérer "niveau" à l'arrière du couvercle du coffret.

Cette temporisation sert de garde de sécurité avant la remise en route des pompes. Régler la temporisation à 3 minutes. Pendant ce laps de temps, le voyant manque d'eau est éteint.

2 • Temporisation de commande des pompes.

Repérer "pompe 1" et "pompe 2" à l'arrière du couvercle du coffret.

Ces temporisations assurent l'arrêt des pompes sur pression forte. Leur temps de réglage est décalé pour que les pompes ne s'arrêtent pas en même temps.

Exemple :

Pompe 2 - réglage de la temporisation à 20 secondes.

Pompe 1 - réglage de la temporisation à 30 secondes.

Commande électronique 3 pompes**1 • Temporisation manque d'eau**

Repérée "Niveau", à l'arrière du couvercle du coffret.

Cette temporisation sert de garde de sécurité avant la remise en route des pompes. Régler la temporisation à 3 minutes. Pendant ce laps de temps, le voyant manque d'eau clignote.

2 • Temporisation Marche II et Marche III de démarrage des pompes 2 et 3.

Réglage en fonction de l'installation.

Exemple :

Marche II = 10"

Marche III = 20"

3 • Temporisations Arrêt I, Arrêt II, Arrêt III d'arrêt des pompes 1, 2 et 3.

Réglage en fonction de l'installation.

Exemple :

Arrêt I = jusqu'à 180" (dans tous les cas supérieures à 10")

Arrêt II = 30"

Arrêt III = 0"

Le réglage 3' sur Arrêt I permet de limiter le nombre de démarrages des pompes.

6.6 Mise en service

La pression de service maxi dans l'installation est égale à la pression à débit nul des pompes majorée 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.



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.

- En période de gel et d'arrêt prolongé de la pompe, il est nécessaire de la vidanger, en dévissant le bouchon inférieur.



Remplir la pompe avant toute nouvelle utilisation.

8. INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Pendant la période de garantie, si un incident de fonctionnement venait à persister, nous vous recommandons de vous adresser au SAV SALMSON ou à notre réseau de réparateurs agréés, seuls habilités à procéder au démontage-remontage de nos matériels (liste sur simple demande).

ATTENTION ! Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le module.

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
8.1 Une pompe ou deux ne s'amorcent pas.	a) Prise d'air à l'aspiration. b) Clapet de pied-crépine (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. g) Les pompes tournent à l'envers.	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. g) Croiser deux fils d'alimentation sur les borniers moteurs.
8.2 Une pompe ne tourne pas.	a) Relais thermique déclenché. b) Fusibles défectueux ou grillés. c) Arbre pompe bloqué. d) Défaut bobinage. e) Bobine du contacteur grillée.	a) Le voyant "défaut" pompes sur le coffret doit être allumé. Vérifier le réglage du relais thermique et réarmer en enfonçant le bouton bleu du relais. b) Les changer (vérifier leur calibrage). Si les déclenchements persistent, contrôler l'intensité absorbée du moteur concerné. Si cette intensité est de beaucoup supérieure à celle plaquée sur le moteur, celui-ci est défectueux et devra être changé. c) 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. d) Déconnecter le bornier du moteur concerné et contrôler le réseau aux bornes et l'isolement du stator, remplacer le moteur si nécessaire. e) La changer.
8.3 Manque de pression au refoulement.	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) Les pompes tournent à l'envers. e) Une pompe est obstruée par des corps étrangers. f) Les moteurs sont alimentés à une tension insuffisante.	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) Croiser deux fils d'alimentation aux borniers des moteurs. e) Faire démonter et nettoyer la pompe. f) Vérifier la tension aux bornes des moteurs.
8.4 Battements fréquents des contacteurs, démarrages fréquents des pompes.	a) Pressostat de commande pompes dérégulé. b) Manque de capacité de l'installation. c) Absence d'air dans le réservoir.	a) Vérifier le réglage : l'écart entre les pressions fortes et faibles doit être supérieur à 0,1 bar. b) Installer un réservoir supplémentaire. c) Procéder au gonflage du réservoir ou remplacer la vessie.
8.5 Déclenchement fréquent de la sécurité manque d'eau.	a) Pressostat manque d'eau réglé trop haut. b) Chute de la pression d'eau de ville lors du démarrage des pompes.	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.
8.6 Automatismes de fonctionnement défectueux.	a) fusibles grillés. b) Fils déconnectés. c) Pressostats défectueux.	a) Les changer. b) Contrôler toutes les connexions au bornier du coffret. c) Vérifier les contacts, changer le pressostat concerné si nécessaire.
8.7 Clapet au refoulement non étanche.	a) Membrane de clapet détruite.	a) Changer les clapets.

ADDITIF DE MISE EN SERVICE DES MODULES DE SURPRESSION ALTI-VS ET ELINOX-VS 1 POMPE OU 2 PRINCIPALES PLUS 1 DE SECOURS

1. GÉNÉRALITÉS

• Les informations générales décrites précédemment sont également valables pour l'appareil en votre possession. Seul l'automatisme diffère.

2. AUTOMATISME 1 POMPE + 1 SECOURS

2.1 Principe

Une pompe est en fonctionnement, l'autre est en secours de la première.

L'automatisme assure la permutation des deux pompes.

2.2 Réglages (version électronique ou électromécanique)

Temporisation

Reportez-vous au paragraphe 6.5 (page 7). En version électromécanique, RCD1 n'existe pas.

Pressostat de marche automatique du type 2 seuils (Voir FIG. 2)

Point haut (arrêt pompe)

Tourner la vis (**repère 2**) en vous référant aux graduations (**repère 3**) pour amener le curseur au niveau d'arrêt désiré.

Point bas (mise en marche pompe)

Tourner la vis (**repère 5**) en vous référant aux graduations (**repère 4**) pour amener le curseur au niveau de démarrage désiré.

Affiner ces réglages par comparaison manométrique.

3. AUTOMATISME 2 POMPES + 1 SECOURS

3.1 Principe

Une pompe ou deux pompes sont en fonctionnement, l'autre est en secours. L'automatisme assure la permutation sur les trois pompes.

3.2 Réglages

Temporisation

Reportez-vous au paragraphe 6.5 (page 7)

Version électromécanique - paragraphe 6.5.1.

Version électronique - paragraphe 6.5.2.

FIG. 1

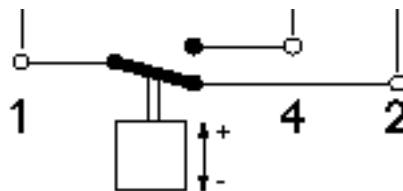
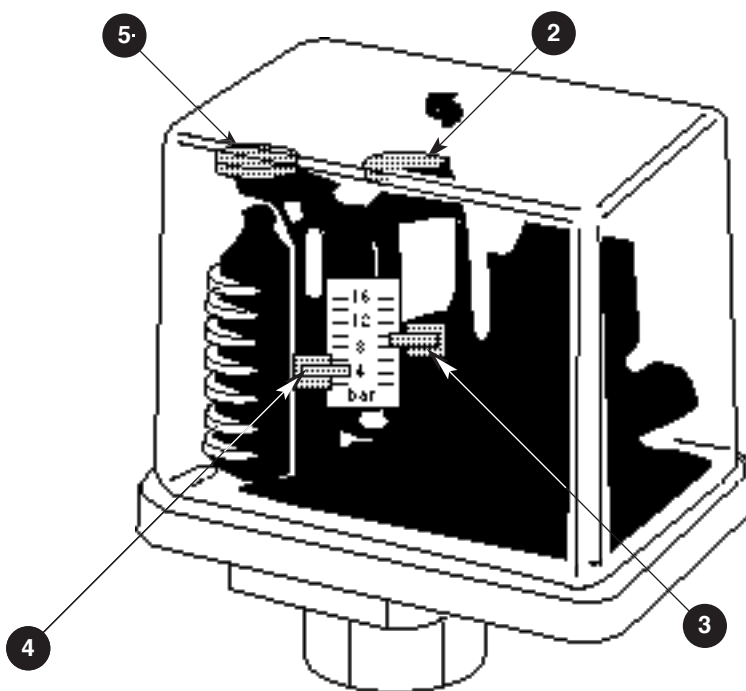


FIG. 2



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

ELINOX-VS 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 : 16 bars
- Max. water temperature, ALTI-VS : + 50° C
- Max. water temperature, ELINOX-VS : + 50° C
- Max. ambient temperature : + 40° C
- Power supply three-phase 50 HZ : 230 - 400 V

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



Warning.



Instructions concerning electricity.



Calls attention to a potential risk affecting the safety of persons.

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.



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 electromechanical ALTI-VS & ELINOX-VS (see Fig. 1a)

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-VS multi-stage vertical 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 Electromechanical control cabinet

- Fully automates the booster.
- Sealed, IP 559 protection.

- Thermal protection of motors factory-adjusted to current rating marked on motor data plate.
- Outside module safety and power switch (can be locked).
- Closed by key lock.

On front (see Fig. 2a)

- 1 - ON indicator light
- 2 - Dry-running indicator
- 3 - Fault indicator (one per pump)
- 4 - ON indicator light (one per pump)
- 5 - Switch (one per pump), three-way: STOP/AUTO/MANUAL (while pressed)

Inside (see Fig. 2b)

- 1 - General disconnecting switch with power supply connecting terminals
- 2 - 24-V safety transformer.
- 3 - Contactor (one per pump) with motor connection terminals
- 4 - Terminal block for connection of external units (pressure switches, float switch, fault remoting)
- 5 - Magneto-thermal circuit-breaker with motor current adjustment wiper (and reset button)
- 6 - Starting order switching module (three-pump version only)
- 7 - Timers (RME, RCD1, RT, RM, and RCD2, RCA in three-pump version)

4.1.3 Automatic operation pressure switch (see Fig. 3)

This pressure switch is used for automatic starting and stopping of the pumps; it has a neutral range.

- 1 - High pressure (PF) adjustment thumbwheel.
- 2 - Scale with slide for setting the value of the high pressure (PF).
- 3 - Nomograph giving the difference adjustment value (behind the cover).
- 4 - Difference adjustment thumbwheel (reached by withdrawing the cover).

PF: High pressure or pump stopping pressure

Pf: Low pressure or pump starting pressure

PF = Pf + Difference (PF - Pf)

4.2 Description of electronic ALTI-VS and ELINOX-VS (see Fig. 1b)

4.2.1 Product

- 1 - Electronic automation cabinet
- 2a - Control pressure switch PR1 in two-pump version
- 2b - Control pressure switch PR2 in two-pump version (in three-pump version, automatic operation pressure switch with neutral range)(see Fig. 1a, item 2)
- 3 - Pressure gauge
- 4 - Dry-running pressure switch (version "V")
- 5 - MULTI-VS multi-stage vertical pumps
- 6 - Filling plug
- 7 - Drain plug
- 8 - Support and attachment frame
- 9 - Suction pipe
- 10 - Discharge pipe

Note:

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

4.2.2 Electronic control cabinet (CE)

- Fully automates the booster.
- Sealed, IP 54 protection
- Thermal protection of motors factory-adjusted to current rating marked on motor data plate.

- Outside module rotary safety and power switch.

On front (see Fig. 2a)

- 1 - ON indicator light
- 2 - Dry-running indicator
- 3 - Fault indicator (one per pump)
- 4 - ONE indicator light (one per pump)
- 5 - Switch (one per pump), three-way: AUTO/O/MANUAL (while pressed)

Inside (see Fig. 2c)

- 1 - General disconnecting switch with power supply connecting terminals
- 2 - 12-V safety transformer for low-voltage supply to control units.
- 3 - Contactor (one per pump) with motor connection terminals
- 4 - Terminal block for connection of external units (pressure switches, float switch, fault remoting, remote control)
- 8 - Thermal relay with motor current adjustment wiper
- 9 - Connectors for power-supply plug of display board
- 10 - Display board with timers (level, pump 1, pump 2, and pump 3 in three-pump version)

4.2.3 Automatic operation pressure switch

2-pump version (see Fig. 4)

These two pressure switches are used for the automatic starting and stopping of the two pumps. They are of the simple type.

- 1: Pump stopping pressure adjustment nut (High Pressure: PF).
- 2: Difference adjustment nut.

3-pump version (see Fig. 3)

See paragraph 4.1.3

4.3 Pipe diameters

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

4.4 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

- The suction pipe is on the same side as the front of the cabinet.
- The discharge pipe is opposite it.



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 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.

5.4 Electrical connection



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

It is not possible to connect the box of the booster to a voltage other than the one stated in the description (see paragraph 1.2, Technical characteristics).

The pumps and electrical controls of the booster are connected to the control cabinet in the plant.

Power supply network

Use a 4-conductor cable (3 phases + earth) to connect the three-phase network to the terminals (R.S.T.) of the disconnecting switch.



Do not forget to connect the earthing terminal.

Float switch (version "B")

(see Fig. 2b or 2c depending on order)

The float switch delivered separately must be installed on the tank and connected by a 2-conductor cable to the control cabinet.

terminals 1 and 2 (electromechanical version) or "Level" terminals (electronic version).
 Check the connection by actuating the float by hand to light the dry-running indicator on the box.

Remoting

Depending on the characteristics of the installation, a signal may have to be remoted. A dry voltage-free contact closing on faults is provided for this purpose (general fault remoting):

Electromechanical version, terminals 6 and 13, max. permanent current 4 A

Electronic version, "alarm output" terminals, max. permanent current 4 A

Remote control

The electronic version can be remotely controlled (remove the jumper and connect the "remote control" terminals).

6. STARTING UP



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)

Cut the nipple of the pressure gauge to vent it (item 3).

6.3 Filling, degassing

On town water network or under pressure from tank

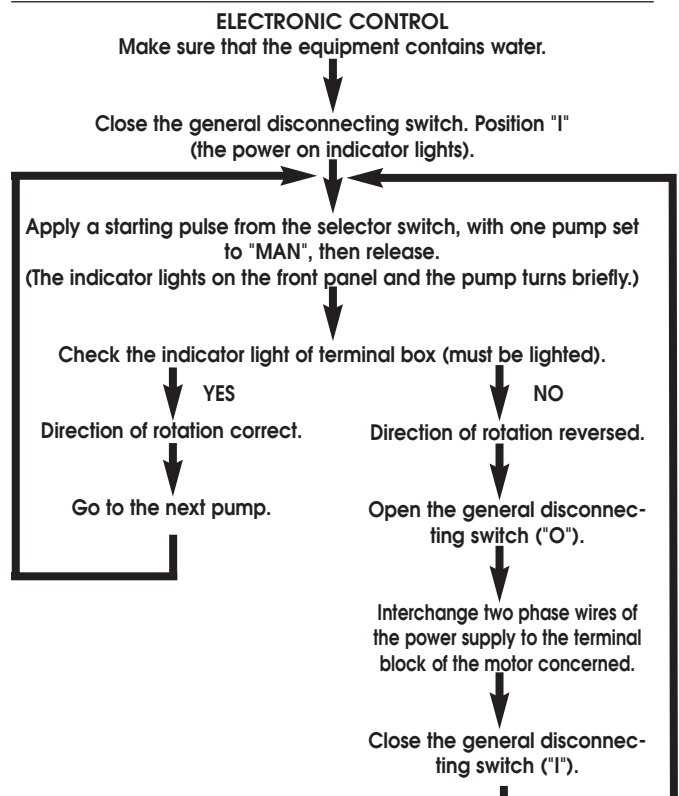
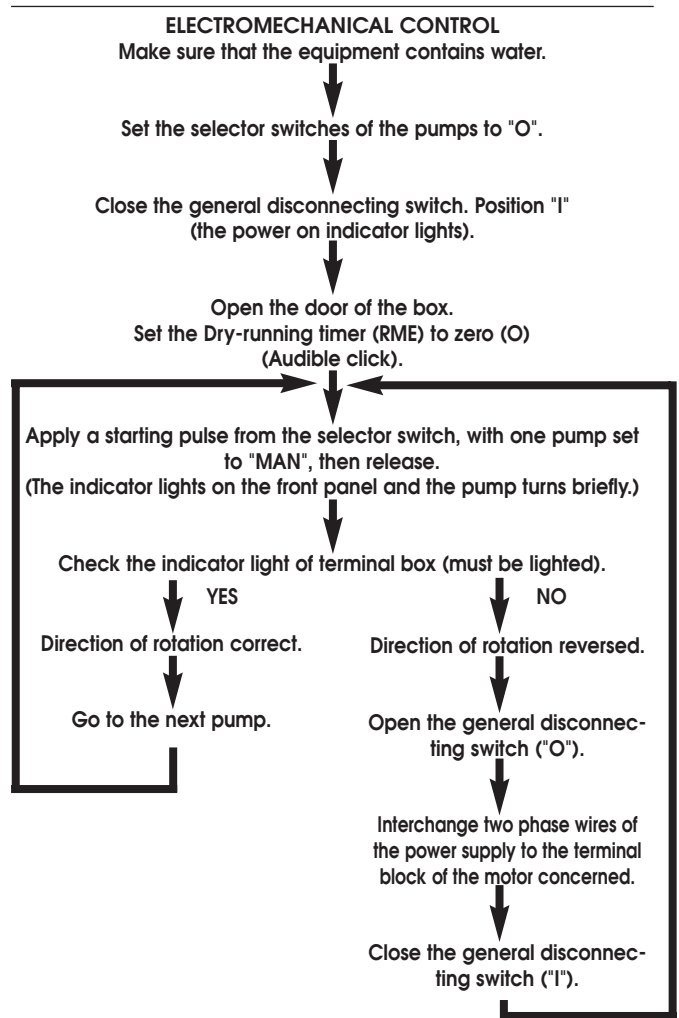
- Check the water supply (tank full or town water supply correct).
- Open the feed valve of the module to fill with water.
- Unscrew the bleed-tap (1,5 to 2 turn) located under the caps (see Figs. 1a and 1b, item 6) and wait for the water to flow out freely before closing them.
- Set the selector switches of the pumps (see Fig. 2a, item 5) to "MAN" to check the priming. If necessary, test the pumps one after the other.



The booster must not be installed in suction

6.4 Check of direction of rotation

The pumps are connected to the control cabinet in the plant. However, you should check the direction of rotation, proceeding as follows:



6.5 Adjustments

Adjustment of automatic control pressure switch

6.5.1 Electromechanical and electronic control of 3 pumps (see Fig. 3)

Principle:

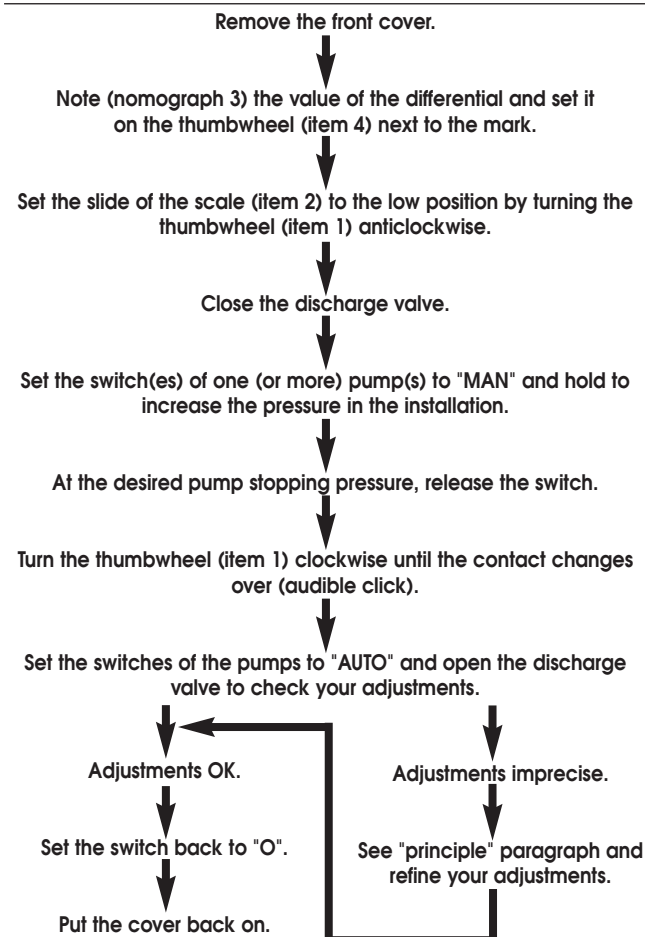
The adjustment is made by turning the thumbwheel (item 1) to set the high point (stopping of pump) and the thumbwheel (item 4) to adjust the low point or differential (stopping of pump).

Before adjusting the pressure switch, choose the starting and stopping pressures with the help of the table below.

example: Starting: 4 bars
Stopping: 4.5 bars

Type	PRES D02-06	PRES D4-17
Range of adjustment	0.2 6 bars	4 17 bars
Difference	0.25 0.7 bars	0.35 1.4 bar
Mechanical dif.	0.25 bar	0.35 bar

After choosing the starting and stopping pressures, proceed as follows:



6.5.2 Electronic control 2 pumps (see Fig. 4)

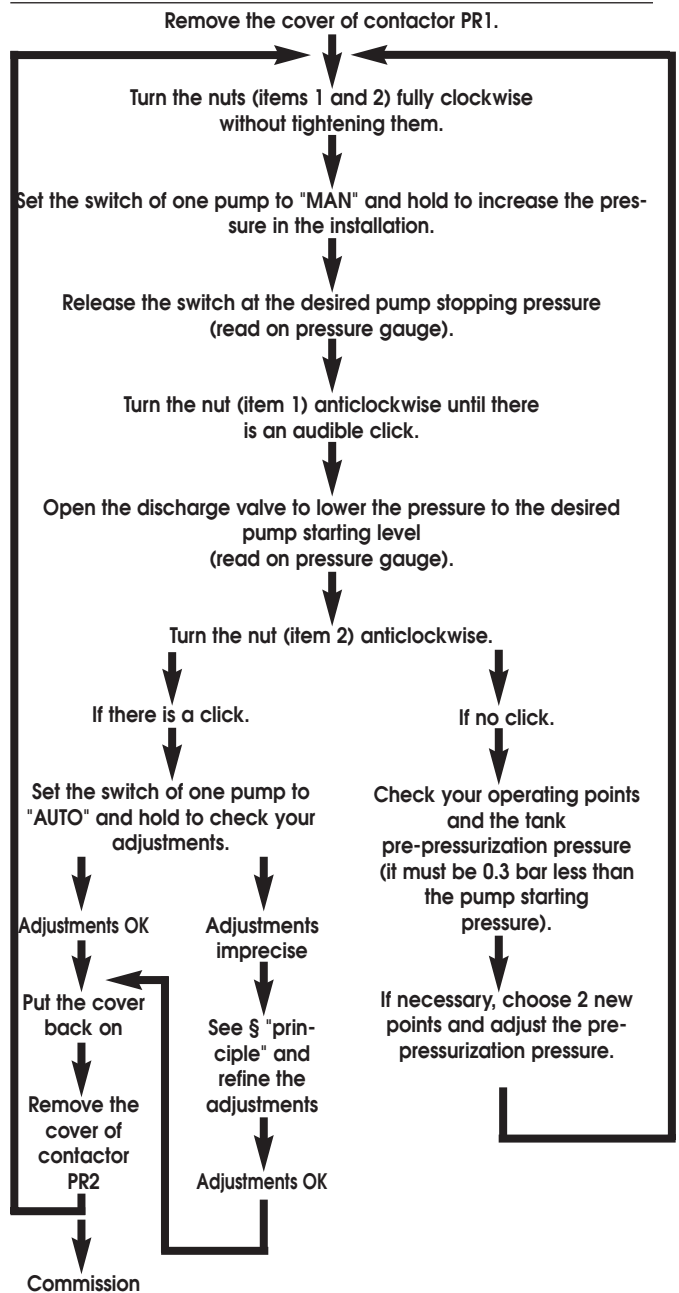
Principle:

The adjustment is made by turning the nut (item 1) to set the high point (stopping of pump) and the nut (item 2) to adjust the low point (starting of pump).

- Turning the nut (item 1) clockwise increases the value of the high point.
- Turning the nut (item 2) clockwise decreases the value of the low point (the difference increases).

Before adjusting pressure switches PR1 and PR2, choose the starting and stopping pressures (if necessary, use the nomographs).

Proceed as follows:



NOTA: The high points (stopping pressures) of the two pumps are the same. The low points (starting pressures) should be staggered 0.5 bar. Pf of PR2 < 0.5 Pf of PR1.

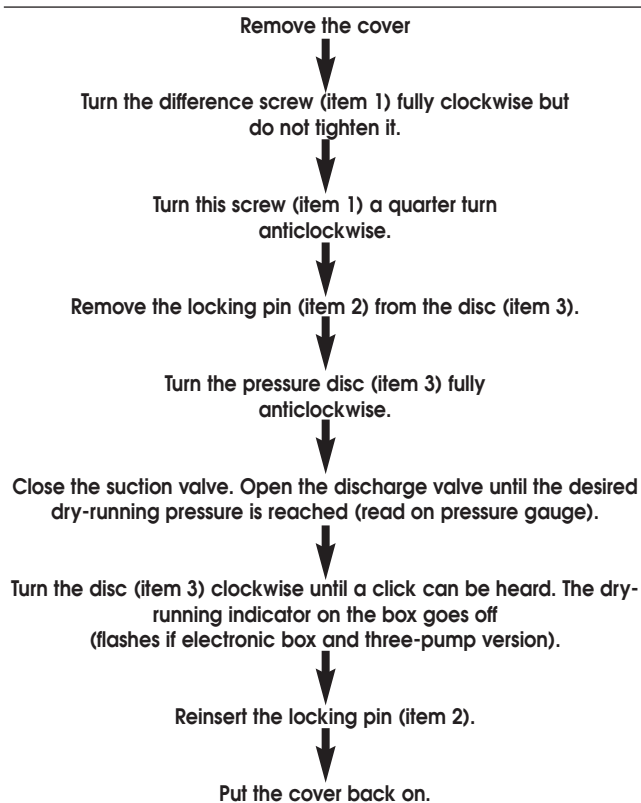
3 pumps

The 3-pump boosters with electronic control use the same automatic control pressure switch as an electromechanical version (see paragraph 6.5.1 for the adjustments).

Dry-running pressure switch (version "V") (see Fig. 5)

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.

Timers

Principle:

The timers optimize the operation of the booster. They are preset in the plant. To change their values, proceed as follows:

Electromechanical control (see Fig. 2b), diagram inside box.

1 RME timer - relay associated with the dry-running pressure switch.

This timer inserts a safety delay before the restarting of the pumps. Set the timer to 180 seconds.

2 Timer RCD 1, plus RCD 2 in 3-pump version - relay associated with the pressure switch controlling the pumps at the low and high pressures.

Adjustment according to installation

Example:

RCD1 at 3" and RCD2 at 6".
(" = second)

3 Timer RT - starting order switching relay.

This timer changes the starting order of the pumps under the control of the clock.

1-2/2-1 for 2 pump modules.

1-2-3/2-3-1/3-1-2 for 3 pump modules.

Set in the plant to 1 second (do not change).

4 Timer RM - hold relay.

This timer extends the operating time of the last pump on the order of relay RCD1.

Adjust the timer to 180 seconds. This adjustment limits the number of times the pumps are started.

5 Timer RCA - hold relay for 2nd pump of a 3-pumps module.

Adjustment according to installation.

Example: RM minus 10"

Values of timers:

RME = 10 to 180"

RCD 1 = 0.1 to 40"

RCD 2 = 0.1 to 40"

RT = 0.1 to 40"

RM = 10 to 180"

RCA = 10 to 180"

Electronic control of 2 pumps (see Fig. 2c)

1 Dry-running timer

Marked "Level" on back of cover of box.

This timer introduces a safety delay before the pumps are restarted. Set the timer to 3 minutes. During this time, the dry-running indicator is off.

2 Pump control timers.

Marked "pump 1" and "pump 2" on back of cover of box.

These timers stop the pumps at the high pressure.

Their settings are staggered so that the pumps do not stop at the same time.

Example:

Pump 2 - timer set to 20 seconds.

Pump 1 - timer set to 30 seconds.

Electronic control of 3 pumps

1 Dry-running timer

Marked "Level", on back of cover of box.

This timer introduces a safety delay before the pumps are restarted. Set the timer to 3 minutes. During this time, the dry-running indicator flashes.

2 Start II and Start III - starting timers of pumps 2 and 3.

Adjustment according to installation.

Example:

Start II = 10"

Start III = 20"

3 Stop I, Stop II, Stop III timers - stopping of pumps 1, 2, and 3.

Adjustment according to installation.

Example:

Stop I = up to 180" (in all cases more than 10").

Stop II = 30"

Stop III = 0"

Setting Stop I to 3" reduces the number of times the pumps are started.

6.6 Starting up

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.



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.
- In frosty weather and for prolonged stoppages of the pump, it must be drained by unscrewing the bottom plug.



Fill the pump before using again.

8. OPERATING TROUBLE

ATTENTION ! 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. g) The pumps turn backwards.	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. g) Interchange two power supply wires on the motor terminal blocks.
8.2 One pump fails to run.	a) Thermal relay tripped. b) Fuses defective or blown. c) Pump shaft stalled. d) Winding fault. e) Coil of control relay burned out.	a) The pump "fault" indicator on the box must be lighted. Check the adjustment of the thermal relay and reset it by pressing in the blue button on it. b) Replace them (check their ratings). If tripping out persists, check the current consumption of the motor concerned. If this current is much greater than indicated on the motor data plate, the motor is defective and must be replaced. c) Cut off power to the box, then check that the shaft turns freely; if it is stalled, dismantle the pump. d) 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. e) Replace it.
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) The pumps turn backwards. e) A pump is obstructed by foreign bodies. f) The motors are supplied at too low a voltage.	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) Interchange two power supply wires on the terminal blocks of the motors. e) Have the pump dismantled and cleaned. f) Check the voltage on the terminals of the motors.
8.4 Frequent hunting of control relays, frequent starting of the pumps.	a) Pump control pressure switch out of adjustment. b) Capacity of installation too small. c) No air in bladder tank.	a) Check the adjustment: the difference between the high and low pressures must be greater than 0.1 bar. b) Install an additional bladder tank. c) Pressurize the tank or replace the bladder.
8.5 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.
8.6 Defective automation of operation.	a) Fuses blown. b) Wires disconnected. c) Pressure switches defective.	a) Replace it. b) Check all connections to the terminal block of the box. c) Check the contacts; replace the pressure switch concerned if necessary.
8.7 Discharge check valve not tight.	a) Diaphragm of check valve destroyed.	a) Replace the check valves.

ADDENDUM ON STARTING THE ALTi-VS AND ELiNOX-VS BOOSTER MODULES 1 OR 2 MAIN PUMPS PLUS 1 STANDBY

1. GENERAL

• The general information stated above also applies to the equipment in your possession. Only the automation differs.

2. AUTOMATION, 1 PUMP + 1 STANDBY

2.1 Principle

One pump is in operation, the other backs it up.
The automation performs the switching between the pumps.

2.2 Adjustments (electronic or electromechanical version)

Timer

Refer to paragraph 6.5 (page 7). In the electromechanical version, RCD1 does not exist.

Automatic operation pressure switch of the 2-threshold type (see Fig. 2)

High point (stop pump)

Turn the screw (item 2), using the graduations (item 3), to set the slide to the desired stopping level.

Low point (start pump)

Turn the screw (item 5), using the graduations (item 4), to set the slide to the desired starting level.

Refine these adjustments by comparing with the pressure gauge.

3. AUTOMATION, 2 PUMPS + 1 STANDBY

3.1 Principle

One or two pumps are in operation, the other backs them up. The automation performs switching between the three pumps.

3.2 Adjustments

Timer

Refer to paragraph 6.5 (page 7)

Electromechanical version - paragraph 6.5.1.

Electronic version - paragraph 6.5.2.

FIG. 1

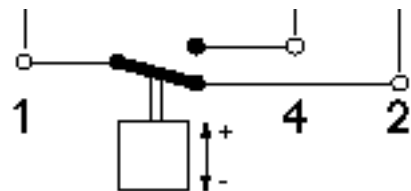
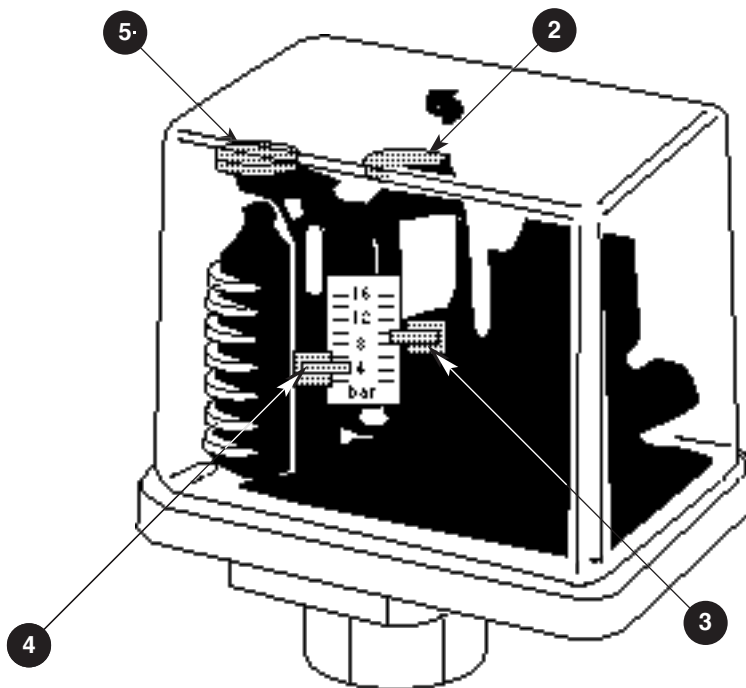


FIG. 2



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.**



CB.N° 4.080.315/Ed.1

PS. (SEA) Pte Lte SINGAPORE

1 Claymore Drive
10-03 Orchard Towers - 229594
TEL. : (65) 834 0688
FAX : (65) 834 0677
salmson_pumps@pacific.net.sg

SALMSON VIETNAM

C3-319, Ly Thuong Kiet
Ph. 15 Q. 11 Hochiminhville
TEL. : (84-8) 864 52 80
FAX : (84-8) 864 52 82
pompe@salmson@hcm.vnn.vn

W.S.L. LEBANON

Bou Khater building, Mazda Center
Jal El Dib Highway - Ground Floor
PO Box 175 224 - BEIRUTH
TEL. : (961) 04 722 280/281
FAX : (961) 04 722 285
wsl@cyberia.net.lb

SALMSON ARGENTINA

OTERO 172/4
(1427) Buenos Aires
TEL.: (54) 11 48 56 59 55
FAX : (54) 11 48 56 49 44
salmson@overnet.com.ar

W.S.P. - UNITED KINGDOM

Centrum 100 - Burton-on-trent
GB-Staffordshire - DE14 2WJ
TEL. : (44) 12 83 52 30 00
FAX : (44) 12 83 52 30 90

SALMSON IRELAND

Enterprise center
Childers Road - Ire - Limerick
TEL. : (353) 61 41 09 63
FAX : (353) 61 41 47 28

PORTUGAL

Rua de Camões, 310
4000 - 139 Porto
TEL. : (351) 22 208 0350
FAX : (351) 22 200 1469

SALMSON ITALIA

Via J. Peril 80
41100 MODENA
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.fr