

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE
DES COFFRETS Yn 4000**

FRANCAIS

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS FOR CONTROL
BOXES Yn 4000**

ENGLISH

**INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO
DE LOS COFRES Yn 4000**

ESPAÑOL

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E DI MESSA IN SERVIZIO
DELLE SCATOLE Yn 4000**

ITALIANO

FRANCAIS**DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ
AUX DIRECTIVES "BASSE TENSION"
& "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE"**

POMPES SALMSON déclare que les matériels désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives "BASSE TENSION" modifiée (Directive 73/23/CEE) et "COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE" modifiée (Directive 89/336/CEE) et aux législations nationales les transposant. Ils sont également conformes aux dispositions du projet et des normes européennes harmonisées suivantes :

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2.

ENGLISH**EC DECLARATION OF COMPLIANCE WITH
THE "LOW VOLTAGE" & "ELECTROMAGNETIC
COMPATIBILITY" DIRECTIVES**

POMPES SALMSON declares that the equipment described in this manual complies with the provisions of the modified "LOW VOLTAGE" directive (Directive 73/23/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 provisions of the following European standards and draft standards:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2.

ITALIANO**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"
ALLA DIRETTIVA "BASSA TENSIONE"
& "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA"**

La ditta POMPES SALMSON dichiara che i materiali descritti nel presente manuale rispondono alle disposizioni delle direttive "BASSA TENSIONE" modificate (Direttiva 73/23/CEE) e "COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA" modificata (Direttiva 89/336/CEE) nonché alle legislazioni nazionali che le transpongono. Sono pure conformi alle disposizioni del seguente progetto e delle seguenti norme europee armonizzate:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2.

ESPAÑOL**DECLARACIÓN "C.E." DE CONFORMIDAD CON
LAS DIRECTIVAS "BAJA TENSION" Y
"COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA"**

POMPES SALMSON declara que los materiales citados en el presente folleto están conformes con las disposiciones de la directiva "BAJA TENSION" modificada (Directiva 73/23/CEE) y "COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA" modificada (Directiva 89/336/CEE) y a las legislaciones nacionales que les son aplicables. También están conformes con las disposiciones del proyecto y de las siguientes normas europeas armonizadas:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 y 2 / EN 50.082-1 y 2.

PORTUGUÊS**DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE
COM AS DIRECTIVAS "BAIXA TENSÃO"
E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA**

POMPES SALMSON declara que os materiais designados no presente catálogo obedecem às disposições da directiva "BAIXA TENSÃO", modificada (Directiva 73/23/CEE) e "COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA" (Directiva 89/336/CEE) e às legislações nacionais que as transcrevem. Obedecem igualmente às disposições do projecto e das normas europeias harmonizadas seguintes:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 e 2 / EN 50.082-1 e 2.

DEUTSCH**EG-ERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT MIT DER
RICHTLINIE "NIEDERSPANNUNG" und
"ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT"**

Die Firma POMPES SALMSON erklärt, daß die in diesem vorliegenden bezeichneten Ausrüstungen die Bestimmungen der abgeänderten Richtlinie "NIEDERSPANNUNG" (EG-Richtlinie 73/23) 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 des folgenden Entwurfs und der folgenden vereinheitlichten europäischen Normen überein:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2.

DANKS**ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE MED EF's
"LAVSPÆNDINGS-DIREKTIV" og
"ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETS-DIREKTIV"**

POMPES SALMSON erklærer, at udstyret, der beskrives i dette brugsanvisning, er i overensstemmelse med bestemmelserne i det ændrede "LAVSPÆNDINGS-DIREKTIV" (Direktiv 73/23/EØF) og det ændrede "ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITETS-DIREKTIV" (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:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2.

NEDERLANDS**"EG" VERKLARING VAN CONFORMITEIT
MET DE RICHTLIJN "LAAGSPANNING" EN
"ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT"**

POMPES SALMSON verklaart dat het in deze document vermelde materieel voldoet aan de bepalingen van de gewijzigde richtlijnen "LAAGSPANNING" (Richtlijn 73/23/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:

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ**ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ "ΕΚ" ΠΡΟΣ ΤΗΝ
ΟΔΗΓΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ "ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ"
& "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 "ΧΑΜΗΛΗ ΤΑΣΗ" (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 ακόλουθων εναρμονισμένων ευρωπαϊκών προτύπων :

NF EN 60.439-1 / EN 50.081-1 & 2 / EN 50.082-1 & 2.

QUALITY MANAGEMENT

Robert DODANE



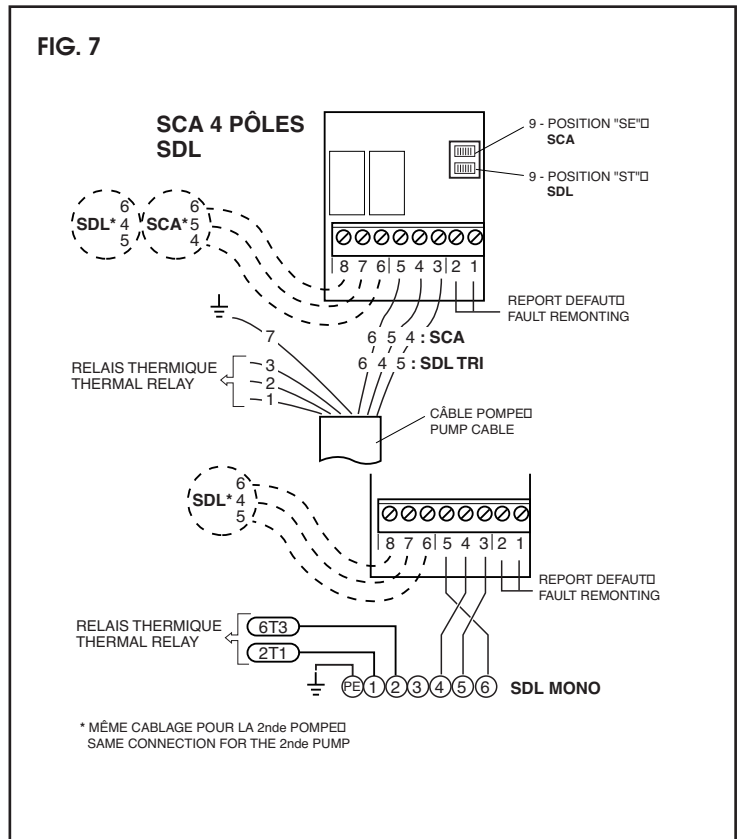
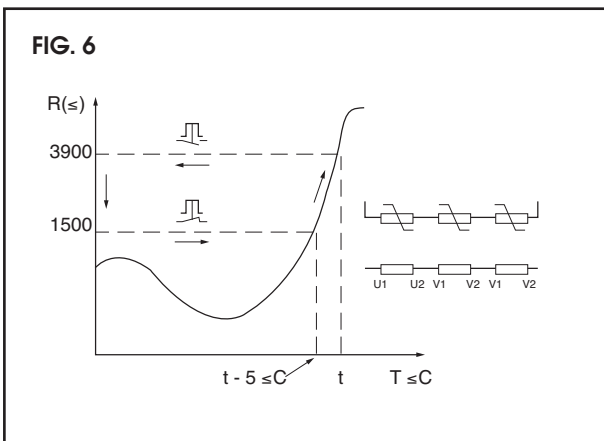
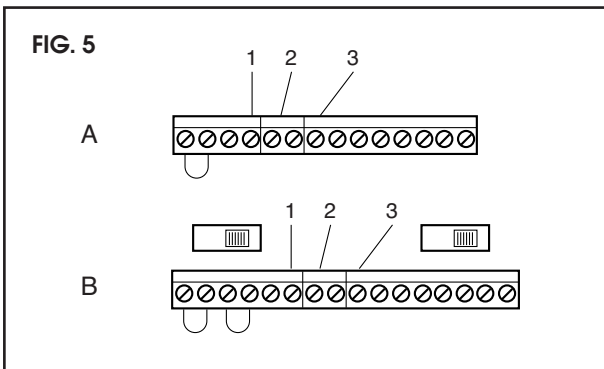
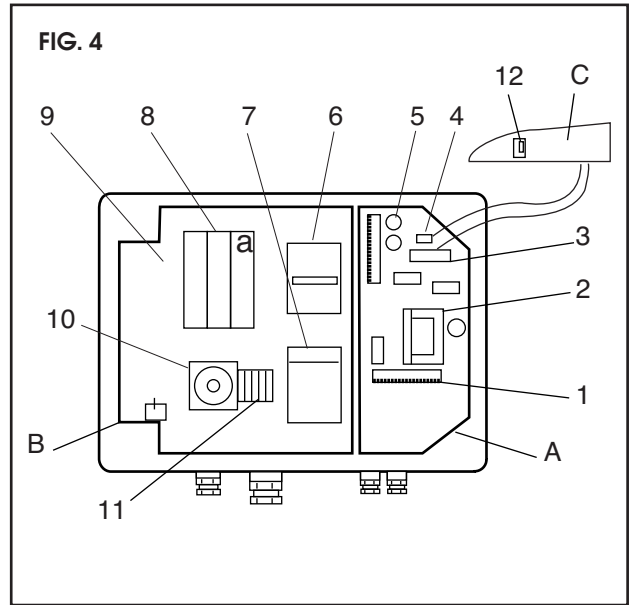
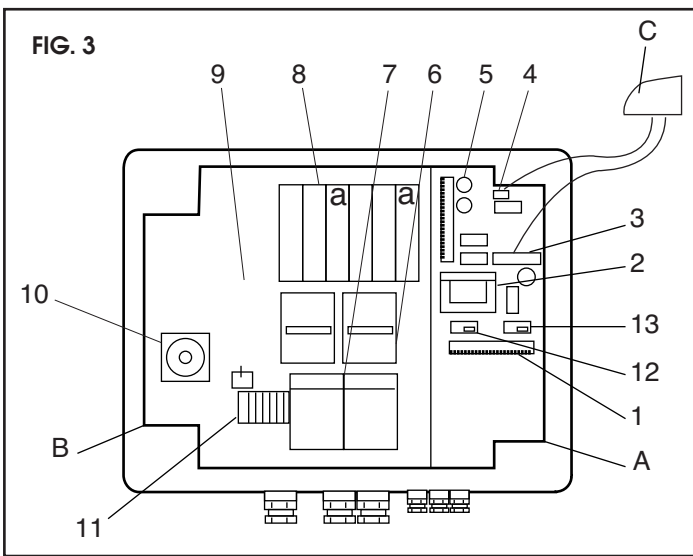
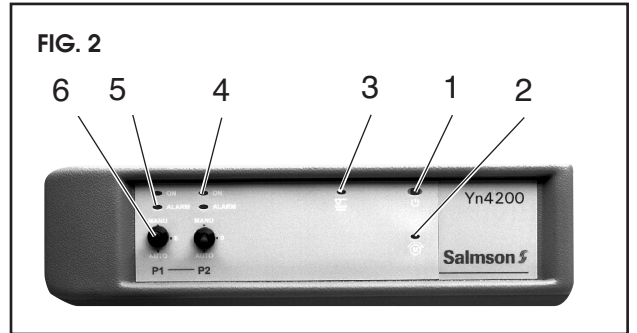
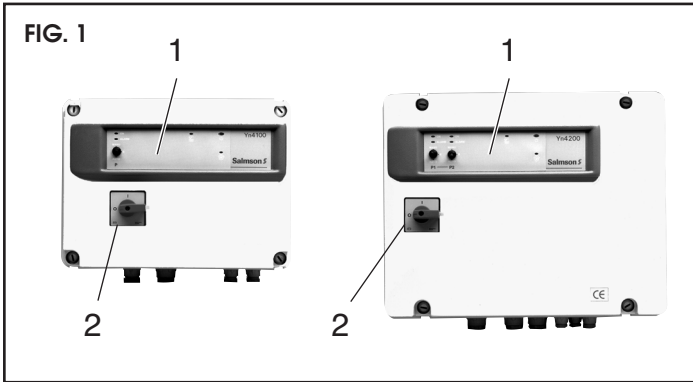


FIG. 8

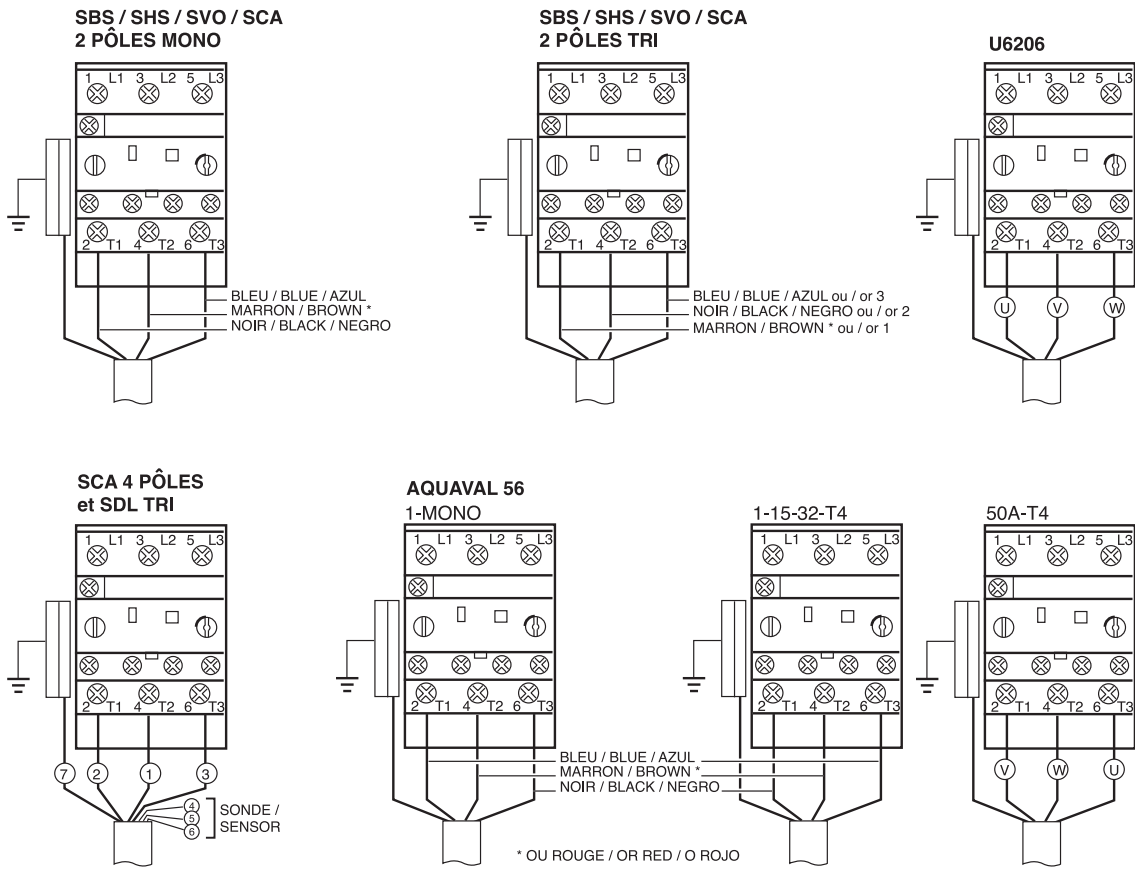


FIG. 9

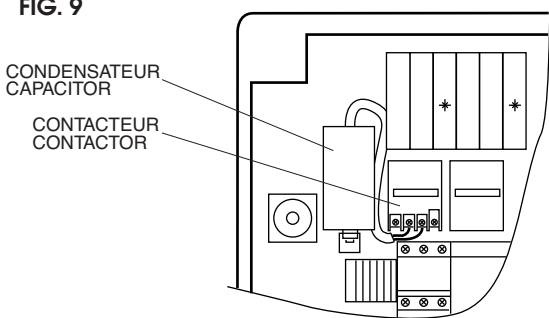


FIG. 10

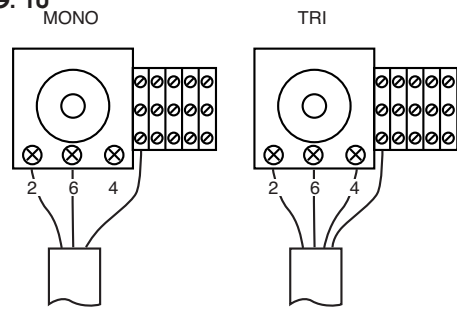


FIG. 11

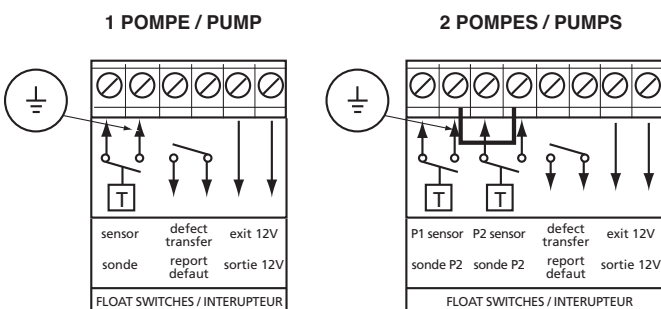
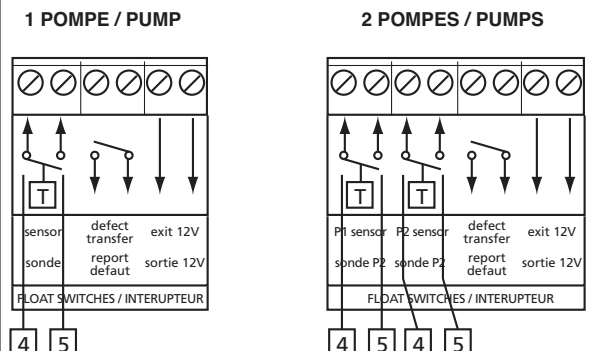


FIG. 12



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Applications

Ces coffrets ont pour fonction essentielle la gestion de 1 ou 2 pompes submersibles à partir d'informations délivrées par un ou des détecteurs de niveaux. Ils assurent en plus une protection contre les surintensités, les surcharges thermiques et contre la marche à sec.

1.2 Caractéristiques techniques

- Démarrage direct
- Tension

MONO	: 230 V
TRI	: 230 / 400 V
- Puissance maxi par pompe : 5,5 kW
- Fréquence : 50 Hz (60 Hz sur demande)
- Intensité par pompe : 12A maxi
- Température ambiante : 0 à + 50 °C
- Étanchéité, protection : IP 54

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



Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Consignes 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 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

En façade (Voir FIG. 1)

- 1 : Bandeau de façade.
- 2 : Sectionneur général.

Bandeau de façade (Voir FIG. 2)

- 1 : Voyant sous tension.
 - 2 : Voyant détecteur de sens de rotation.
 - 3 : Voyant trop plein.
 - 4 : Voyant marche pompe.
 - 5 : Voyant défaut pompe.
 - 6 : Commutateur à 3 positions : AUTO - 0 - MANU (fugitif)
- 4-5-6 : un par pompe.

A l'intérieur (Voir FIG. 3 ou 4)

- A : Carte de base.
- B : Platine de fond.
- C : Carte de visualisation et d'automatisme.
- 1 : Bornier de raccordement.
- 2 : Transformateur 12 V ~ d'alimentation en basse tension des organes de commande.
- 3 : Connecteur recevant la broche du cordon de liaison A/C.
- 4 : Connecteur recevant la broche du câble de liaison A/C. (détecteur de rotation).
- 5 : Fusible de choix de tension (230 V ou 400 V).
- 6 : Contacteur (un par pompe).
- 7 : Relais thermique avec vis de réglage de l'intensité du moteur.
- 8 : Porte fusibles / fusibles de protection des moteurs contre les courts-circuits.
- 9 : Emplacement pour condensateur de démarrage (en monophasé).

- 10 : Sectionneur général avec bornes de raccordement du réseau d'alimentation.
- 11 : Bornier de terre.
- 12 : Sélecteur de choix de fonctionnement - fonction du mode de détection.
 - Version 2 pompes : interrupteur à flotteur / régulateur à flotteur.
 - Version 1 pompe : A (interrupteur à flotteur) B (régulateur à flotteur).
- 13 : Sélecteur de choix de l'arrêt des pompes (version 2 pompes uniquement) arrêt simultané/arrêt différé.

Découpage du bornier de raccordement (Voir FIG. 5)

- A : Version 1 pompe.
- B : Version 2 pompes.
- 1 : Bornier de sonde(s) et report(s).
- 2 : Bornier d'alimentation 12 V.
- 3 : Bornier de détecteur de niveau.

4.2 Accessoires (optionnels)

- Flotteurs • IPA (interrupteur à pression d'air)...

5 INSTALLATION

5.1 Local

Le coffret doit être installé dans un local facilement accessible, normalement aéré et protégé du gel.

5.2 Montage

Le coffret peut être fixé sur une potence ou contre un mur à l'aide des pattes de déport fournies.

5.3 Raccordement électrique



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

5.3.1 Fusible

Choix de tension (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 5)

Placer le fusible (fourni) en fonction du réseau d'alimentation (230 ou 400 V). Par défaut le fusible est positionné sur 400 V.

Protection contre courts circuit

Par défaut le coffret est livré dans une configuration triphasée. (1 fusible dans chaque logement de porte fusible). Des fusibles de rechange sont fournis avec la notice.

Important : pour une application monophasée, enlever le fusible du compartiment repéré "a" du bloc porte fusible (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 8).

5.3.2 Pompe

Raccorder le câble d'alimentation de la pompe aux borniers du relais thermique (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 7) suivant le schéma (Voir FIG. 8).

Applications générales pour une version non référencée sur le schéma

• Monophasé :

Cas d'un condensateur intégré à la pompe.

Bornes 2 (T1) et 6 (T3) du relais thermique. Ne pas oublier d'ajouter un shunt entre la borne 4 (T2) du relais thermique et la borne 5 (L3) de son support.

Cas d'un condensateur séparé du moteur (à intégrer dans le coffret).

Bornes 2 (T1), 4 (T2) et 6 (T3) du relais thermique.

- Borne 2 => commun
- Borne 4 => phase principale
- Borne 6 => phase auxiliaire

• Triphasé :

- Bornes 2 (T1), 4 (T2) et 6 (T3) du relais thermique.

ATTENTION ! En version deux pompes veiller à raccorder les pompes de façon similaire (important pour le sens de rotation).



Ne pas oublier de raccorder la mise à la terre.

5.3.3 Condensateur

Fixer le condensateur dans l'emplacement qui lui est réservé (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 9) à l'aide du support intégré.

Les bornes de celui-ci devront être connectées aux bornes T2 et T3 du contacteur associé (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 6).

Raccorder l'ensemble suivant le schéma (Voir FIG. 9).

Nota : il faut déboucher les presse-étoupes pour passer les câbles.

5.3.4 Détecteur de niveau

Dans le cas d'utilisation de flotteurs : raccorder selon la sérigraphie visible à côté du bornier de raccordement (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 1), en fonction du choix de fonctionnement (Voir paragraphe 6.1). Dans le cas d'utilisation d'un autre mode de détection, se reporter à la notice de celui-ci.

5.3.5 Sortie 12 V

Alimentation disponible pour carte d'interface optionnelle.
Tension : 12 V ~
Courant maxi : 100 mA

5.3.6 Report défaut

Contact à fermeture hors potentiel, commun à un défaut pompe et à un niveau trop plein.
Tension maxi : 250 V
Courant maxi : 2 A


5.3.7 Sonde

Il est possible de raccorder une protection par pompe. Celle-ci peut être de deux types (Voir FIG. 6) :
- protection thermique à bilame,
- protection par thermistance CTP.

Sonde 1 fil : connecter le fil de sonde à la borne la plus à gauche des 2 réservées à la protection, puis connecter la borne de droite au bornier de terre (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 11).

Nota : en version 2 pompes, placer un shunt entre les 2 bornes de droite (Voir FIG. 11).


Sonde 2 fils : connecter le fil de sonde N° 4 à la borne de gauche réservée à la protection, et le fil de sonde N° 5 à la borne de droite réservée à la protection (Voir FIG. 12).

 **Le fil de terre de la pompe doit être raccordé au bornier de terre (FIG. 3 ou 4 - rep. 11).**

5.3.8 Réseau d'alimentation

Utiliser un câble électrique à 4 conducteurs (3 phases + terre) pour raccorder le réseau Tri aux bornes 2,4 et 6 du sectionneur (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 10). Se reporter au schéma (Voir FIG. 10).

Utiliser un câble électrique à 3 conducteurs (1 phase + neutre + terre) pour raccorder le réseau Mono aux bornes 2 et 6 du sectionneur (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 10). Se reporter au schéma (Voir FIG. 10).

 **Ne pas oublier de raccorder la mise à la terre.**

ATTENTION ! Vérifier que chacun des presse-étoupes soit bien serré afin de bien maintenir le câble et d'assurer une étanchéité maximale.

5.3.9 Option

Une carte optionnelle permet la gestion de 2 sondes par pompe (Voir FIG. 7).

- Une sonde thermique à réarmement automatique.
- Une sonde thermique à réarmement manuel ou 1 sonde d'étanchéité selon le choix effectué à l'aide du sélecteur de la carte.

Cette carte est particulièrement recommandée dans le cas d'utilisation des pompes SCA 4 pôles ≤ 5,5 kW et SDL.

Instructions de montage

- Enlever les broches repérées (Voir FIG. 5 - rep. 1 et 2).
- Embrocher la carte optionnelle en lieu et place (en version 1 pompe le bornier de la carte dépasse du bornier fixe).

Raccordements électriques suivant le schéma (Voir FIG. 7)

1 et 2 : Report défaut (caractéristiques paragraphe 5.3.6).
3 : Sonde thermique (réarmement automatique).
4 : Commun sonde 3 et 5.
5 : Sonde thermique ou étanchéité (réarmement manuel).
6 : Sonde thermique (réarmement automatique).
7 : Commun sonde 6 et 8.
8 : Sonde thermique ou étanchéité (réarmement manuel).
9 : Sélecteur de fonction de 5 et 8 : ST (Sonde Thermique) SE (Sonde Etanchéité).

Nota : Le réarmement manuel s'effectue en initialisant le coffret (mettre le sectionneur général en position 0 puis en position 1).

6. MISE EN ROUTE

6.1 Choix du mode de fonctionnement

Le coffret offre deux possibilités. Le choix se fait à l'aide du sélecteur (Voir FIG. 3 et 4 - rep. 12).

Par défaut, le coffret est livré dans la configuration suivante :
Version 1 pompe : position A (interrupteur),
Version 2 pompes : position interrupteurs flotteurs.

6.1.1 Interrupteur à flotteur

(position A du sélecteur en version 1 pompe).

On utilise dans ce cas autant de flotteurs que ce qu'il y a de niveaux à détecter. Un flotteur détecte un seul niveau.

Cette solution est intéressante lorsque les distances entre niveaux sont importantes (puits profond).

• Version 1 pompe

Détection	Incidence
Niveau trop plein	- Enclenchement alarme - Activation report défaut
Niveau haut	- Démarrage pompe - Arrêt alarme - Désactivation report défaut
Niveau bas	- Arrêt pompe

• Version 2 pompes

Détection	Incidence
Niveau trop plein	- Enclenchement alarme - Activation report défaut
Niveau haut 2	- Démarrage 2ème pompe - Arrêt alarme - Désactivation report défaut
Niveau haut 1	- Démarrage 1ère pompe - Arrêt 2ème pompe
Niveau bas	- Arrêt 1ère pompe

6.1.2 Régulateurs à flotteurs

(position B du sélecteur en version 1 pompe)

Dans cette solution, un flotteur assure à lui seul, la détection de 2 niveaux. La mise en route et l'arrêt d'une pompe est assurée par un seul flotteur.

• Version 1 pompe

Détection	Incidence
1er flotteur Niveau trop plein haut	- Enclenchement alarme - Activation report défaut
Niveau trop plein bas	- Arrêt alarme - Désactivation report défaut
2ème flotteur Niveau haut	- Démarrage pompe
Niveau bas	- Arrêt pompe

• Version 2 pompes

Détection	Incidence
1er flotteur Niveau trop plein haut	- Enclenchement alarme - Activation report défaut
Niveau trop plein bas	- Arrêt alarme - Désactivation report défaut
2ème flotteur Niveau haut 2	- Démarrage 2ème pompe
Niveau bas 2	- Arrêt 2ème pompe
3ème flotteur Niveau haut 1	- Démarrage 1ère pompe
Niveau bas 1	- Arrêt 1ère pompe

6.2 Choix du niveau d'arrêt de la 2ème pompe (version 2 pompes)

Ce coffret offre deux possibilités. Le choix se fait à l'aide du sélecteur (Voir FIG. 3 - rep. 13).

Par défaut, le coffret est livré dans la configuration "arrêt différé".

6.2.1 Arrêt différé

Les pompes s'arrêtent selon le descriptif du paragraphe 6.1.

6.2.2 Arrêt simultané

Les 2 pompes s'arrêtent en même temps sur niveau bas.

6.3 Vérifications

6.3.1 Protection thermique

Vérifier que la valeur de réglage du relais thermique corresponde à l'intensité plaqué sur le moteur de la pompe, au besoin ajuster la valeur.

6.3.2 Sens de rotation (version triphasé uniquement)

Raccorder une pompe tel que défini paragraphe 5.3.2.

Raccorder le réseau tel que défini paragraphe 5.3.8.

Fermer le couvercle du coffret.

Mettre le sectionneur général (Voir FIG. 1 - rep. 2) en position 1.

Si le voyant (Voir FIG. 2 - rep. 2) est allumé, le sens de rotation est correct.

Si le voyant est éteint, inverser deux fils du câble d'alimentation sur le sectionneur général.

Applications générales pour un câblage différent de celui du schéma (Voir FIG. 8) :

Raccorder une pompe aux bornes 2 (T1), 4 (T2) et 6 (T3) du relais thermique (Voir FIG. 3 ou 4 - rep. 7).

Raccorder le réseau tel que défini paragraphe 5.3.8.

Fermer le couvercle du coffret.

Mettre le sectionneur général (Voir FIG. 1 - rep. 2) en position 1.

Faire fonctionner brièvement la pompe afin de vérifier que la roue

tourne dans le bon sens (incliner la pompe pour voir le dessous et utiliser le sélecteur (Voir FIG. 2 - rep. 6)

Si le voyant (Voir FIG. 2 - rep. 2) est allumé, la roue tourne dans le bon sens, le raccordement est correct.

Si le voyant est éteint mais que la roue tourne dans le bon sens, inverser deux fils du câble de la pompe sur le relais thermique et inverser deux fils d'alimentation sur le sectionneur général.

Si le voyant est allumé mais que la roue tourne dans le mauvais sens, inverser deux fils du câble de la pompe sur le relais thermique.

Si le voyant est éteint et que la roue tourne dans le mauvais sens, inverser deux fils du câble d'alimentation sur le sectionneur rotatif.

En version 2 pompes, la seconde devra être câblée comme la première.

6.4 Fonctionnement automatique

Mettre le ou les sélecteurs (Voir FIG. 2 - rep. 6) en position "AUTO".

6.5 Particularités de fonctionnement

Le coffret 2 pompes est équipé d'une permutation de démarrage sur arrêt de la dernière pompe en fonctionnement. Ceci assure un même nombre de démarrages des pompes et ainsi un temps de fonctionnement équivalent.

Dans le cas où le niveau haut 2 est atteint lors de la mise sous tension du coffret, une temporisation fixe (environ 2 secondes) assurera le démarrage en cascade des pompes.

Cette temporisation n'intervient pas dans le cycle normal.

7. ENTRETIEN

Le coffret ne nécessite aucun entretien particulier.

8 . INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

ATTENTION !

Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le coffret.

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).

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
8.1 UNE POMPE NE TOURNE PAS.	<p>a) Relais thermique déclenché :</p> <p>b) Fusibles défectueux ou grillés :</p> <p>c) Arbre pompe bloqué :</p> <p>d) Défaut bobinage :</p> <p>e) Bobine du contacteur grillée :</p> <p>f) Carte d'alimentation défectueuse :</p>	<p>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.</p> <p>b) Les changer (vérifier leur calibrage). si les déclenchements persistent. Contrôler l'intensité absorbé du moteur concerné. Si cette intensité est de beaucoup supérieure à l'intensité plaquée sur le moteur celui-ci est défectueux et devra être changé.</p> <p>c) Couper l'alimentation électrique du coffret, sortir la pompe puis vérifier la libre rotation de l'arbre. Si celui-ci est bloqué, procéder au démontage de la pompe.</p> <p>d) Déconnecter le bornier du moteur concerné et contrôler le réseau aux bornes et l'isolement du stator, remplacer le moteur si nécessaire.</p> <p>e) La changer.</p> <p>f) La changer.</p>
8.2 LES PERFORMANCES HYDRAULIQUES NE SONT PAS ATTEINTES.	<p>a) Le moteur est alimenté à une tension insuffisante :</p> <p>b) La pompe tourne en sens contraire :</p> <p>c) La pompe est obstruée par des corps étrangers :</p>	<p>a) Vérifier la tension du courant d'alimentation (câble de faible section, chute en ligne...).</p> <p>b) Se reporter au paragraphe 6.3.2.</p> <p>c) Faire démonter et nettoyer la pompe.</p>
8.3 AUTOMATISME DE FONCTIONNEMENT DÉFECTUEUX.	<p>a) Fusibles grillés :</p> <p>b) Fils déconnectés :</p> <p>c) Flotteur de commande bloqué :</p>	<p>a) Les changer.</p> <p>b) Contrôler toutes les connexions au bornier du coffret.</p> <p>c) Débloquer le flotteur et s'assurer de sa liberté.</p>
8.4 FONCTIONNEMENT INCOHÉRENT.	<p>a) Carte d'automatisme défectueuse :</p>	<p>a) La changer.</p>

1. GENERAL

1.1 Applications

The essential function of these control boxes is to ensure the management of one or two submersible pumps by using information supplied by one or more level detectors. They also provide protection against overcurrents, thermal overloads and dry operation.

1.2 Technical characteristics

- Direct start-up
- Voltage

Single-phase:	230 V
3-phase:	230 / 400 V
- Max. power per pump : 5,5 kW
- Frequency : 50 Hz (60 Hz on request)
- Current per pump : 12 A max.
- Ambient temperature : 0 to +50°C
- Sealing, protection : IP 54

2. SAFETY

This manual must be read carefully before proceeding with installation and commissioning. In particular, care must be taken to comply with the points concerning the safety of the equipment with respect to intermediate or end users.

2.1 Symbols for instructions in manual



Potential risks for safety of personnel.



Potential electrical risks for safety of personnel.

CAUTION

Instructions indicated in this way must be complied with in order to avoid the risk of damaging the equipment and adversely affecting its operation.

3. TRANSPORT AND STORAGE

As soon as the equipment is received, check that it has not been damaged during transport. If any defect is noted, all the necessary steps must be taken with regard to the carrier.

CAUTION

If the equipment delivered is to be installed some time later, store it in a dry place and protect it against impacts and all external effects (humidity, freezing conditions, etc.).

This equipment must be handled with care.

4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

4.1 Description

On front (See FIG. 1)

- 1 : Front control strip.
- 2 : Master disconnecting switch.

Front control strip (See FIG. 2)

- 1 : Energized indicator light.
- 2 : Rotation direction detector indicator light.
- 3 : Overflow indicator light.
- 4 : Pump operation indicator light.
- 5 : Pump fault indicator light.
- 6 : 3-way switch: AUTO - 0 - MANU (flashing)
- 4-5-6 : one per pump

Inside (See FIG. 3 or 4)

- A : Basic board.
- B : Back plate.
- C : Display and automatic operation board.
- 1 : Connection terminal block.
- 2 : ≈ 12 V transformer for low-voltage power supply of control devices.
- 3 : Connector fitted with pin of A/C connecting cord.
- 4 : Connector receiving pin of A/C connecting cable (rotation detector).
- 5 : Fuse for selected voltage (230 V or 400 V).
- 6 : Contactor (one per pump).
- 7 : Thermal relay with motor current adjusting screw.
- 8 : Fuse holders / fuses protecting motors against short circuits.
- 9 : Location for starting capacitor (in single-phase).
- 10 : Master disconnecting switch with power supply network connection terminal blocks.
- 11 : Earth terminal block.

- 12 : Operation selector - according to detection mode.
 - 2-pump version: float type switch / float type controller.
 - 1-pump version: A (float type switch) / B (float type controller).
- 13 : Pump shutdown selector (2-pump version only) - deferred shutdown / simultaneous shutdown

Allocation of connecting terminal block (See FIG. 5)

- A : 1-pump version.
- B : 2-pump version.
- 1 : Terminal block for sensors and transmissions.
- 2 : 12 V power supply terminal block.
- 3 : Level detector terminal block.

4.2 Accessories (optional)

- Floats • IPA (air pressure switch), etc.

5 INSTALLATION

5.1 Premises

The control box must be installed in easily accessible premises with normal ventilation and protected from the frost.

5.2 Fitting

The control box can be attached to a boom or against a wall using the offset mounting lugs supplied.

5.3 Electrical connection



Electrical connections and checks must be made by an approved electrician in compliance with the applicable local standards.

5.3.1 Fuse

Choice of voltage (See FIG. 3 or 4 - item 5)

Position the fuse (supplied) according to the power supply network (230 or 400 V). By default, the fuse is set in the 400 V position.

Short circuit protection

By default, the control box is supplied in a 3-phase configuration (with one fuse in each fuse holder recess). Replacement fuses are supplied with the manual.

Important: For single-phase applications, remove the fuse from the compartment marked "a" on the fuse holder block (See FIG. 3 or 4 - item 8).

5.3.2 Pump

Connect the pump power supply cable to the thermal relay terminal blocks (See FIG. 3 or 4 - item 7) as shown in the diagram (See FIG. 8).

General applications for a version not referenced in diagram.

• Single-phase:

Case of pump with integrated capacitor.

Terminals 2 (T1) and 6 (T3) of the thermal relay. Do not forget to add a shunt between terminal 4 (T2) on the thermal relay and terminal 5 (L3) on its support.

Case of a capacitor separated from motor (to be integrated in control box).

Terminals 2 (T1), 4 (T2) and 6 (T3) of the thermal relay.

Terminal 2 => common

Terminal 4 => main phase

Terminal 6 => auxiliary phase

• 3-phase:

- Terminals 2 (T1), 4 (T2) and 6 (T3) of the thermal relay.

CAUTION

In the two-pump version, make sure that the pumps are connected in a similar manner (important for the direction of rotation).



Do not forget to connect the earth.

5.3.3 Capacitor

Mount the capacitor in the location reserved for it (See FIG. 3 or 4 - item 9) using the built-in support.

Its terminals must be connected to terminals T2 and T3 of the corresponding contactor (See FIG. 3 or 4 - item 6).

Connect the assembly as shown in the diagram (See FIG. 9).

Note: A passage must be cleared through the stuffing boxes in order to feed through the cables.

5.3.4 Level detector

In the case where flux are used: connect up as shown in the screen printing on the side of the connecting terminal block

(See FIG. 3 or 4 - item 1) according to the chosen operating mode (See paragraph 6.1).

If another detection mode is used, see the manual for that device.

5.3.5 12 V output

Voltage available for optional interface board.

Voltage : 12 V ~
Max. current : 100 mA

5.3.6 Fault transmission

Dry close contact, common to a pump fault and an overflow level.

Max. voltage : 250 V
Max. current : 2 A

5.3.7 Sensor

It is possible to connect one protective device per pump. This device can be of two types (See FIG. 6):

- two-blade thermal protection,
- protection by CTP thermistor.

1 wire sensor : The wire must be connected to the most left of both terminal dedicated to the protection and the right terminal to the earth terminal block (See FIG. 3 or 4 - item 11).

Nota : in 2 pumps version, connected a shunt between the two right terminal (See FIG. 11).

2 wires sensor : the wire sensor N° 4 must be connected to the left terminal dedicated to the protection, and the wire sensor N° 5 must be connected to the right terminal dedicated to the protection (See FIG. 12).



The earth wire of pump must be connected to the earth terminal block (FIG. 3 or 4 - item 11).

5.3.8 Power supply network

Use a 4-conductor electric cable (3 phases + earth) to connect the 3-phase network to terminals 2, 4 and 6 of the disconnecting switch (See FIG. 3 or 4 - item 10). See the diagram (See FIG. 10).

Use a 3-conductor electric cable (1 phase + neutral + earth) to connect the single-phase network to terminals 2 and 6 of the disconnecting switch (See FIG. 3 or 4 - item 10). See the diagram (See FIG. 10).



Do not forget to connect the earth.

CAUTION

Check that each stuffing box is properly tightened in order to ensure correct holding of the cable and maximum tight sealing.

5.3.9 Option

An optional board can be used to manage two sensors per pump (See FIG. 7):

- One thermal sensor with automatic resetting.
- One thermal sensor with manual resetting or one sealing sensor according to the choice made on the board selector.

This board is especially recommended when using pumps of the following types: SCA 4-pole ≤ 5.5 kW and SDL.

Fitting instructions

- Remove the marked pins (See FIG. 5 - items 1 and 2).
- Pin the optional board in their place. (In the case of the one-pump version, the board's terminal block extends beyond the fixed terminal block).

Electrical connections in accordance with diagram (See FIG. 7)

- 1 and 2 : Fault transmission (characteristics in paragraph 5.3.6).
- 3 : Thermal sensor (automatic resetting).
- 4 : Common, sensors 3 and 5.
- 5 : Thermal or sealing sensor (manual resetting).
- 6 : Thermal sensor (automatic resetting).
- 7 : Common, sensors 6 and 8.
- 8 : Thermal or sealing sensor (manual resetting).
- 9 : Function selector 5 and 8: ST (thermal sensor) SE (sealing sensor).

Note: Manual resetting is performed by resetting the control box (by placing the master disconnecting switch in position 0 and then position 1).

6. STARTING UP

6.1 Choice of operating mode

The control box allows two possible modes. This choice is made on the

selector (See FIG. 3 and 4 - item 12).

By default, the control box is supplied in the following configuration:

1-pump version: position A (switch),
2-pump version: float type switch position.

6.1.1 Float type switch

(Selector in position A in 1-pump version).

In this case, the number of floats used is equal to the number of levels to be detected. One float detects a single level.

This solution is suitable when there are great distances between levels (deep wells).

- 1-pump version

Detection	Effect
Overflow level	- Alarm triggered - Fault transmission activated
High level	- Pump starts up - Alarm stops - Fault transmission deactivated
Low level	- Pump stops

- 2-pump version

Detection	Effect
Overflow level	- Alarm triggered - Fault transmission activated
High level 2	- 2nd pump starts up - Alarm stops - Fault transmission deactivated
High level 1	- 1st pump starts up - 2nd pump stops
Low level	- 1st pump stops

6.1.2 Float type controllers

(Selector in position B in 1-pump version).

In the case of this solution, a single float detects two levels. One pump is started up and shut down by means of one float.

- 1-pump version

Detection	Effect
1st float High overflow level	- Alarm triggered - Fault transmission activated
Low overflow level	- Alarm stops - Fault transmission deactivated
2nd float High level	- Pump starts up
Low level	- Pump stops

- 2-pump version

Detection	Effect
1st float High overflow level	- Alarm triggered - Fault transmission activated
Low overflow level	- Alarm stops - Fault transmission deactivated
2nd float High level 2	- 2nd pump starts up
Low level 2	- 2nd pump stops
3rd float High level 1	- 1st pump starts up
Low level 1	- 1st pump stops

6.2 Choice of shutdown level for 2nd pump (2-pump version)

This control box allows two possible modes. This choice is made on the selector (See FIG. 3 - item 13).

By default, the control box is supplied in the "deferred shutdown" configuration.

6.2.1 Deferred shutdown

The pumps are shut down as described in paragraph 6.1.

6.2.2 Simultaneous shutdown

The two pumps are shut down at the same time at the low level.

6.3 Verifications

6.3.1 Thermal protection

Check that the thermal relay setting value is adjusted to the current indicated on the plate on the pump motor. Adjust this value if necessary.

6.3.2 Direction of rotation (3-phase version only)

Connect a pump as described in paragraph 5.3.2.
 Connect the network as described in paragraph 5.3.8.
 Close the cover on the control box.
 Set the selector switch (See FIG. 1 - item 2) to position 1.
 If the indicator light (See FIG. 2 - item 2) is illuminated, the rotation direction is correct.
 If the indicator light is extinguished, reverse the two wires of the power cable on the master disconnecting switch.

General application for wiring different from that shown in diagram (See FIG. 8):

Connect a pump to terminals 2 (T1), 4 (T2) and 6 (T3) of the thermal relay (See FIG. 3 or 4 - item 7).
 Connect the network as described in paragraph 5.3.8.
 Close the cover on the control box.
 Set the master disconnecting switch (See FIG. 1 - item 2) to position 1.
 Run the pump for a short time in order to check that the wheel rotates in the right direction. (Tilt the pump to see the bottom and use the selector. (See FIG. 2 - item 6).
 If the indicator light (See FIG. 2 - item 2) is illuminated, the wheel is turning in the right direction and the connection is correct.
 If the indicator light is extinguished but the wheel is turning in the right direction, reverse two wires of the pump cable on the thermal relay and reverse two power supply wires on the master disconnecting switch.
 If the indicator light is illuminated but the wheel turns in the wrong

direction, reverse two wires of the pump cable on the thermal relay.
 If the indicator light is extinguished and the wheel turns in the wrong direction, reverse two wires of the power supply cable on the rotary disconnecting switch.
 In the 2-pump version, the second pump must be wired in the same way as the first.

6.4 Automatic operation

Set the selector or selectors (See FIG. 2 - item 6) to the "AUTO" position.

6.5 Special points regarding operation

The 2-pump control box is equipped with a start-up switching system triggered by the shutdown of the last pump in operation. This ensures that the pumps are started the same number of times and that their operating times are equivalent.
 If high level 2 is reached when the control box is switched on, a fixed time delay (of about 2 seconds) ensures that the pumps are started up in cascade mode.
 This time delay is only used in the normal cycle.

7. MAINTENANCE

The control box does not require any specific maintenance.

8. OPERATING FAILURES

CAUTION SWITCH OFF the control box before carrying out any servicing action.

OPERATING FAILURES	CAUSES	REMEDIAL ACTION
8.1 A PUMP DOES NOT TURN.	a) Thermal relay tripped: b) Faulty or blown fuses: c) Pump shaft blocked: d) Faulty winding: e) Contactor winding is burnt out: f) Faulty power supply board:	a) The pumps "fault" indicator light on the control box must be illuminated. Check the adjustment of the thermal relay and reset by pressing the relay's blue button b) Replace the fuses (Check their rating). If tripping continues, check the current draw of the motor concerned. If this current is much higher than the current value indicated on the plate on the motor, the motor is faulty and must be replaced. c) Switch off the electric power supply on the control box, remove the pump and check that the shaft turns freely. If it is jammed, proceed with the disassembly of the pump. d) Disconnect the terminal block from the motor concerned and check the power supply network on the terminals and the insulation of the stator. Replace the motor, if necessary. e) Replace the winding. f) Replace the board.
8.2 HYDRAULIC PERFORMANCES ARE INADEQUATE.	a) Voltage of motor power supply is too low: b) Pump turns in wrong direction: c) Pump is blocked by foreign bodies:	a) Check the power supply voltage (cable cross section too small, drop on power line, etc.). b) See paragraph 6.3.2. c) Remove and clean the pump.
8.3 FAULTY AUTOMATIC OPERATION.	a) Blown fuses: b) Disconnected wires: c) Control float is jammed:	a) Replace the fuses. b) Check all the connections on the control box terminal block. c) Free the float and check that it moves freely.
8.4 INCONSISTENT OPERATION.	a) Faulty automatic control board:	a) Replace the board.

1. GENERALIDADES

1.1 Aplicaciones

Estos cofres tienen como función esencial la gestión de 1 ó 2 bombas sumergibles, en base a datos suministrados por uno o varios detectores de nivel. Además aseguran una protección contra las sobrintensidades, las sobrecargas térmicas y contra la marcha en seco.

1.2 Características técnicas


- Arranque directo
- Voltaje

MONO	: 230 V
TRI	: 230 / 400 V
- Potencia máx. por bomba : 5,5 kW
- Frecuencia : 50 Hz (60 Hz por pedido)
- Intensidad por bomba : 12 A máx.
- Temperatura ambiental : 0 a +50°C
- Hermeticidad, protección : IP 54

2. SEGURIDAD

El presente manual debe leerse con atención antes de la instalación y de la puesta en marcha. Se tratará en particular de respetar los puntos relativos a la seguridad del material con respecto al usuario intermediario o final.

2.1 Símbolos de las consignas del manual

 Riesgo potencial que pone en peligro la seguridad de las personas.

 Consignas relativas a los riesgos eléctricos.

¡ATENCIÓN! Señala una instrucción cuyo incumplimiento puede provocar un daño para el material y su funcionamiento.

3. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

En cuanto se reciba el material, hay que verificar que no ha sufrido daños durante su transporte. En caso de daños constatados, tomar todas las disposiciones necesarias ante el transportista.

¡ATENCIÓN! Si el material entregado tiene que instalarse posteriormente, hay que almacenarlo en un lugar seco y protegerlo contra los choques y cualquier influencia exterior (humedad, hielo, etc.).

Manipular el aparato con precaución.

4. PRODUCTOS Y ACCESORIOS

4.1 Descripción

En fachada (Ver FIG. 1)

- 1 : Panel frontal.
- 2 : Seccionador general.

Panel frontal (Ver FIG. 2)

- 1 : LED indicador de encendido.
- 2 : LED detector de sentido de rotación.
- 3 : LED de rebose.
- 4 : LED indicador de marcha de la bomba.
- 5 : Indicador de avería de la bomba.
- 6 : Conmutador de 3 posiciones: AUTO - 0 - MANU (fugitivo).
- 4-5-6 : Uno por bomba.

En el interior (Ver FIG. 3 ó 4)

- A : Placa de circuito impreso base.
- B : Platina de fondo.
- C : Placa de circuito impreso de visualización y de automatismo.
- 1 : Bornera de conexión.
- 2 : Transformador 12 V C.A. de alimentación baja tensión de los órganos de control.
- 3 : Conector que recibe la ficha del cable de enlace A/C.
- 4 : Conector que recibe la ficha del cable de enlace A/C. (detector de rotación).
- 5 : Fusible de selección de voltaje (230 V ó 400 V).
- 6 : Contactor (uno por bomba).
- 7 : Relé térmico con tornillo de ajuste de la intensidad del motor.
- 8 : Portafusibles / fusibles de protección de los motores contra los cortocircuitos.

- 9 : Emplazamiento para condensador de arranque (en monofásica).
- 10 : Seccionador general con bornas de conexión de la red de alimentación.
- 11 : Borna de tierra.
- 12 : Selector de tipo de funcionamiento: función del modo de detección.
 - Versión 2 bombas: interruptor de flotador / regulador de flotador.
 - Versión 1 bomba: A (interruptor de flotador), B (regulador de flotador).
- 13 : Selector de modo de la parada de bombas (versión 2 bombas únicamente) parada simultánea/parada diferida.

Composición de la bornera de conexión (Ver FIG. 5)

- A : Versión 1 bomba.
- B : Versión 2 bombas.
- 1 : Bornera de sonda(s) y transmisión(es) de información
- 2 : Bornera de alimentación 12 V
- 3 : Bornera de detector de nivel

4.2 Accesorios (opcionales)

- Flotadores • IPA (interruptor de presión de aire)...

5. INSTALACIÓN


5.1 Local

El cofre debe instalarse en un local fácilmente accesible normalmente ventilado y protegido del hielo.

5.2 Montaje

El cofre puede fijarse en un pescante o contra una pared por medio de las patillas de desplazamiento suministradas.

5.3 Conexión eléctrica

 Las conexiones eléctricas y los controles debe efectuarlos un electricista autorizado de acuerdo con la normativa local vigente.

5.3.1 Fusible

Selección de voltaje (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 5)

Colocar el fusible (suministrado) según la red de alimentación (230 ó 400 V). Por defecto, el fusible está colocado en 400 V.

Protección contra cortocircuito

Por defecto, el cofre se entrega en una configuración trifásica (1 fusible en cada alojamiento de portafusible). Con el manual se suministran fusibles de recambio.

Importante: Para aplicación monofásica, retirar el fusible del alojamiento marcado "a" del bloque portafusible (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 8).


5.3.2 Bomba

Conectar el cable de alimentación de la bomba a las borneras del relé térmico (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 7) según el esquema (Ver FIG. 8).

Aplicaciones generales para versión no referenciada en el esquema.

- **Monofásica:**
 - Caso de un condensador integrado en la bomba.**
Bornas 2 (T1) y 6 (T3) del relé térmico. No olvidar añadir un shunt entre la borna 4 (T2) del relé térmico y la borna 5 (T3) de su soporte.
 - Caso de un condensador separado del motor (a integrar en el cofre).**
Bornas 2 (T1), 4 (T2) y 6 (T3) del relé térmico.
 - Borna 2 => común
 - Borna 4 => fase principal
 - Borna 6 => fase auxiliar
- **Trifásica:**
 - Bornas 2 (T1), 4 (T2) y 6 (T3) del relé térmico.

¡ATENCIÓN! En versión dos bombas, tratar de conectar las bombas de manera similar (importante para el sentido de rotación).

 No olvidar conectar la tierra.

5.3.3 Condensador

Fijar el condensador en el emplazamiento que le está reservado (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 9) por medio del soporte integrado. Las bornas de éste deberán conectarse a las bornas T2 y T3 del contactor asociado (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 6). Conectar el conjunto según el esquema (Ver FIG. 9).

Nota: Hay que destapar los prensaestopos para pasar los cables.

5.3.4 Detector de nivel

En caso de uso de flotadores: conectar según la serigrafía visible junto a la bornera de conexión (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 1), según el funcionamiento que se elija (Ver párrafo 6.1).

En caso de uso de otro modo de detección, véase el manual de éste.

5.3.5 Salida 12 V

Alimentación disponible para placa de circuito impreso de interfaz opcional.

Voltaje : 12 V C.A.
Corriente máxima : 100 mA

5.3.6 Transmisión de avería

Contacto de cierre fuera de potencial, común a una avería bomba y a un nivel de rebose.

Voltaje máximo : 250 V
Corriente máxima : 2 A

5.3.7 Sonda

Es posible conectar una protección por bomba. Esta puede ser de dos tipos (Ver FIG. 6):

- protección térmica de bicuchilla,
- protección por termistor CTP.

Sonda 1 conductor: conectar el conductor de la sonda a la borna la mas a la izquierda de las 2 destinadas a la protección, y conectar la borna de derecha a la borna de tierra (Ver FIG. 3 o 4 - n° 11).

Nota: en versión 2 bombas, añadir un shunt entre las 2 bornas de derecha (Ver FIG. 11).

Sonda 2 conductores: conectar el conductor de la sonda N° 4 a la borna de izquierda destinada a la protección, y el conductor de la sonda N° 5 a la borna de derecha destinada a la protección (Ver FIG. 12).

El conductor de tierra de la bomba tendrá que ser conectado a la bornera (FIG. 3 o 4 - n° 11).

5.3.8 Red de alimentación

Utilizar un cable eléctrico de 4 conductores (3 fases + tierra) para conectar la red Trifásica a las bornas 2.4 y 6 del seccionador (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 10). Véase el esquema (Ver FIG. 10).

Utilizar un cable eléctrico de 3 conductores (1 fase + neutro + tierra) para conectar la red Mono a las bornas 2 y 6 del seccionador (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 10). Véase el esquema (Ver FIG. 10).

No olvidar conectar la conexión a tierra.

¡ATENCIÓN! Verificar que cada uno de los prensaestopos esté bien apretado con el fin de sujetar bien el cable y asegurar una hermeticidad máxima.

5.3.9 Opcional

Placa de circuito impreso opcional que permite la gestión de 2 sondas por bomba (Ver FIG. 7).

- Sonda térmica con rearme automático.
- Sonda térmica con rearme manual ó 1 sonda de hermeticidad, según la opción efectuada por medio del selector de la placa de circuito impreso.

Esta placa de circuito impreso se recomienda especialmente en caso de utilización de bombas SCA 4 polos ≤ 5,5 kW y SDL.

Instrucciones de montaje

- Retirar las fichas marcadas (Ver FIG. 5 - n° 1 y 2).
- Enchufar la placa de circuito impreso opcional en su lugar (en versión 1 bomba, la bornera de la placa de circuito impreso sobrepasa la bornera fija).

Conexiones eléctricas según el esquema (Ver FIG. 7)

- 1 y 2 : Transmisión de defecto (características párrafo 5.3.6.).
- 3 : Sonda térmica (rearme automático).
- 4 : Común sonda 3 y 5.
- 5 : Sonda térmica o hermeticidad (rearme manual).
- 6 : Sonda térmica (rearme automático).
- 7 : Común sonda 6 y 8.
- 8 : Sonda térmica o hermeticidad (rearme manual).
- 9 : Selector de función de 5 y 8: ST (Sonda Térmica), SE (Sonda hermeticidad)

Nota: El rearme manual se efectúa inicializando el cofre (poner el seccionador general en posición 0 y luego en posición 1).

6. PUESTA EN MARCHA

6.1 Selección del modo de funcionamiento

El cofre brinda dos posibilidades. La selección debe efectuarse por medio del selector (Ver FIG. 3 y 4 - n° 12).

Por defecto, el cofre se entrega en la siguiente configuración:

Versión 1 bomba : posición A (interruptor).
Versión 2 bombas : posición interruptores flotadores.

6.1.1 Interruptor de flotador

(posición A del selector en versión 1 bomba)

Se utilizan en este caso tantos flotadores como haya niveles a detectar. Un flotador detecta un solo nivel.

Esta solución es interesante cuando las distancias entre niveles son importantes (pozo profundo).

• Versión 1 bomba

Detección	Incidencia
Nivel de rebose	- Activación alarma - Activación transmisión de avería
Nivel alto	- Arranque bomba - Parada alarma - Desactivación transmisión de avería
Nivel bajo	- Parada bomba

• Versión 2 bombas

Detección	Incidencia
Nivel de rebose	- Activación alarma - Activación transmisión de avería
Nivel alto 2	- Arranque 2da bomba - Parada alarma - Desactivación transmisión de avería
Nivel alto 1	- Arranque 1ra bomba - Parada 2da bomba
Nivel bajo	- Parada 1ra bomba

6.1.2 Reguladores de flotadores

(posición B del selector en versión 1 bomba)

En esta solución, un solo flotador ejecuta la detección de 2 niveles. La puesta en marcha y la parada de una bomba la efectúa un solo flotador.

• Versión 1 bomba

Detección	Incidencia
1er flot. Nivel de rebose alto	- Activación alarma - Activación transmisión avería
Nivel de rebose bajo	- Parada alarma - Desactivación transmisión avería
2do flot. Nivel alto	- Arranque bomba
Nivel bajo	- Parada bomba

• Versión 2 bombas

Detección	Incidencia
1er flot. Nivel de rebose alto	- Activación alarma - Activación transmisión avería
Nivel de rebose bajo	- Parada alarma - Desactivación transmisión avería
2do flot. Nivel alto 2	- Arranque 2da bomba
Nivel bajo 2	- Parada 2da bomba
3er flot. Nivel alto 1	- Arranque 1ra bomba
Nivel bajo 1	- Parada 1ra bomba

6.2 Selección del nivel de parada de la 2da bomba (versión 2 bombas)

Este cofre brinda dos posibilidades. La selección se efectúa por medio del selector (Ver FIG. 3 - n° 13).

Por defecto, el cofre se entrega en la configuración "parada diferida".

6.2.1 Parada diferida

Las bombas se paran según la descripción del párrafo 6.1.

6.2.2 Parada simultánea

Las 2 bombas se paran al mismo tiempo por nivel bajo.

6.3 Verificaciones

6.3.1 Protección térmica

Verificar que el valor de ajuste del relé térmico corresponde a la intensidad estampada en el motor de la bomba; en caso de necesidad ajustar el valor.

6.3.2 Sentido de rotación (versión trifásica únicamente)

Conectar una bomba tal y como se define en el párrafo 5.3.2.

Conectar la red tal y como se define en el párrafo 5.3.8.

Cerrar la tapa del cofre.

Poner el selector general (Ver FIG. 1 - n° 2) en posición 1.

Si el LED (Ver FIG. 2 - n° 2) está encendido, el sentido de rotación es correcto.

Si el LED está apagado, invertir dos hilos del cable de alimentación en el seccionador general.

Aplicaciones generales para un cableado diferente del esquema (Ver FIG. 8):

Conectar una bomba a las bornas 2 (T2), 4 (T2) y 6 (T3) del relé térmico (Ver FIG. 3 ó 4 - n° 7).

Conectar la red tal y como se define en el párrafo 5.3.8.

Cerrar la tapa del cofre.

Poner el seccionador general (Ver FIG. 1 - n° 2) en posición 1.

Hacer funcionar brevemente la bomba con el fin de verificar que la rueda gira en el buen sentido (inclinarse la bomba para ver la parte inferior y utilizar el selector (Ver FIG. 2 - n° 6)).

Si el LED (Ver FIG. 2 - n° 2) está encendido, la rueda gira en el buen sentido, la conexión es correcta.

Si el LED está apagado, pero la rueda gira en el buen sentido, invertir dos hilos del cable de la bomba en el relé térmico e invertir dos hilos de alimentación en el seccionador general.

Si el LED está encendido, pero la rueda gira en sentido erróneo, invertir dos hilos del cable de la bomba en el relé térmico.

Si el LED está apagado y la rueda gira en el sentido erróneo, invertir dos hilos del cable de alimentación en el seccionador rotativo.

En versión 2 bombas, la segunda estar cableada como la primera.

6.4 Funcionamiento automático

Poner el o los selector(es) (Ver FIG. 2 - n° 6) en posición "AUTO".

6.5 Particularidades de funcionamiento

El cofre 2 bombas está equipado con una permutación de arranque por parada de la última bomba en funcionamiento. Esto asegura el mismo número de arranques de las bombas y, por ende, un tiempo de funcionamiento equivalente.

En caso de alcanzar el nivel alto 2 al encender el cofre, una temporización fija (aproximadamente 2 segundos) asegurará el arranque en cascada de las bombas.

Esta temporización no interviene en el ciclo normal.

7. MANTENIMIENTO

El cofre no requiere mantenimiento particular alguno.

8 . INCIDENTES DE FUNCIONAMIENTO

¡ATENCIÓN!

Antes de cualquier intervención, **DESCONECTAR** el cofre.

INCIDENTES	CAUSAS	REMEDIOS
8.1 UNA BOMBA NO GIRA	<p>a) Relé térmico desenganchado:</p> <p>b) Fusibles defectuosos o fundidos:</p> <p>c) Impulsor bomba bloqueado:</p> <p>d) Avería del bobinado:</p> <p>e) Bobina del contactor fundida:</p> <p>f) Placa de circuito impreso de alimentación defectuosa:</p>	<p>a) El LED "avería" bombas en el cofre debe estar encendido. Verificar el ajuste del relé térmico y rearmarlo pulsando el botón azul del relé.</p> <p>b) Cambiarlos (verificar su calibre). Si los desenganches persisten, controlar la intensidad absorbida del motor correspondiente. Si esta intensidad es muy superior a la intensidad estampada en el motor, éste está defectuoso y tendrá que ser cambiado.</p> <p>c) Cortar la alimentación eléctrica del cofre, sacar la bomba y verificar a continuación que el impulsor gira libremente. Si éste está bloqueado, proceder al desmontaje de la bomba.</p> <p>d) Desconectar la bornera del motor correspondiente y controlar la red en las bornas y el aislamiento del estátor, cambiando el motor en caso de necesidad.</p> <p>e) Cambiarla.</p> <p>f) Cambiarla.</p>
8.2 NO SE ALCANZAN LOS RENDIMIENTOS HIDRÁULICOS	<p>a) El motor está alimentado a un voltaje insuficiente:</p> <p>b) La bomba gira en sentido contrario:</p> <p>c) La bomba está obstruida por cuerpos extraños:</p>	<p>a) Verificar el voltaje de la corriente de alimentación (cable de poca sección, caída en línea, etc.).</p> <p>b) Ver párrafo 6.3.2.</p> <p>c) Desmontar y limpiar la bomba.</p>
8.3 AUTOMATISMO DE FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO	<p>a) Fusibles fundidos:</p> <p>b) Hilos desconectados:</p> <p>c) Flotador de control bloqueado:</p>	<p>a) Cambiarlos.</p> <p>b) Controlar todas las conexiones en la bornera del cofre.</p> <p>c) Desbloquear el flotador y asegurarse que está libre.</p>
8.4 FUNCIONAMIENTO INCOHERENTE	<p>a) Placa de circuito impreso de automatismo defectuosa:</p>	<p>a) Cambiarla.</p>

1. GENERALITÀ

1.1 Applicazioni

La funzione essenziale della stazione consiste nella gestione di 1 o 2 pompe immerse secondo le informazioni trasmesse da uno o più rivelatori di livello. Garantiscono inoltre una protezione dalle sovrintensità, i sovraccarichi termici e dal funzionamento a secco.

1.2 Caratteristiche tecniche

- Avviamento diretto
 - Tensione
 - Potenza max. per pompa
 - Frequenza
 - Intensità per pompa
 - Temperatura ambiente
 - Tenuta stagna - protezione
- | | |
|------|-----------------------------|
| MONO | : 230 V |
| TRI | : 230 / 400 V |
| | : 5,5 kW |
| | : 50 Hz (60 Hz a richiesta) |
| | : 12A max. |
| | : da 0 a 50°C |
| | : IP 54 |

2. SICUREZZA

Queste istruzioni vanno lette accuratamente prima di eseguire l'installazione e la messa in servizio. E' necessario rispettare in particolare modo i punti relativi alla sicurezza del materiale per l'utente intermedio o finale.

2.1 Simboli delle istruzioni del libretto



Rischio possibile per l'incolumità fisica delle persone.



Istruzioni relative ai rischi elettrici.

ATTENZIONE !

Segnala un'istruzione la cui inosservanza può causare danno al materiale e al relativo funzionamento.

3. TRASPORTO E STOCCAGGIO

Ad avvenuto ricevimento controllare che il materiale non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di difetti accertati, prendere ogni necessaria precauzione nei confronti del trasportatore.

ATTENZIONE !

Se il materiale consegnato dovesse essere installato ulteriormente, custodirlo in luogo asciutto e proteggerlo da qualsiasi urto e influenze esterne (umidità, gelo, ecc.).

Manipolare l'apparecchio con cautela.

4. PRODOTTI ED ACCESSORI

4.1 Componenti della Stazione

Frontale (Ved. Fig. 1)

- 1 : Fascia frontale.
- 2 : Sezionatore generale.

Fascia frontale (Ved. Fig. 2)

- 1 : Spia in tensione.
- 2 : Spia rivelatore senso di rotazione.
- 3 : Spia troppo pieno.
- 4 : Spia funzionamento pompa.
- 5 : Spia anomalia pompa.
- 6 : Commutatore a 3 posizioni: AUTO - 0 - MANU (fuggitivo).
- 4-5-6 : una per pompa.

All'interno (Ved. Fig. 3 o 4)

- A : Scheda di base.
- B : Piastrina di fondo.
- C : Scheda di visualizzazione e di automatismo.
- 1 : Morsettiera di collegamento.
- 2 : Trasformatore 12 V ~ di alimentazione a bassa tensione degli organi di comando.
- 3 : Connettore delle spine del filo di collegamento A/C.
- 4 : Connettore delle spine del cavo di collegamento A/C (rivelatore di rotazione).
- 5 : Fusibile impostazione tensione (230 V oppure 400 V).
- 6 : Contattore (uno per pompa).
- 7 : Relè termico con vite di regolazione dell'intensità motore.
- 8 : Portafusibili / fusibili di protezione dei motori dai cortocircuiti
- 9 : Ubicazione del condensatore di avviamento (monofase).
- 10 : Sezionatore generale con terminali di collegamento alla rete elettrica.
- 11 : Morsettiera terra.
- 12 : Selettore d'impostazione di funzionamento - funzione modo di

rivelazione.

- Versione a 2 pompe: interruttore a galleggiante / regolatore a galleggiante.
- Versione a 1 pompa: A (interruttore a galleggiante) B (regolatore a galleggiante).
- 13 : Selettore di impostazione arresto pompe (solo versione a 2 pompe) arresto simultaneo / arresto differito.

Articolazione della morsettiera di collegamento (Ved. Fig. 5)

- A : Versione a 1 pompa.
- B : Versione a 2 pompe.
- 1 : Morsettiera sonda/e e segnalazione/I.
- 2 : Morsettiera di alimentazione 12 V.
- 3 : Morsettiera rivelatore di livello.

4.2 Accessori (optional)

- Galleggianti • IPA (interruttore a pressione d'aria)...

5. INSTALLAZIONE

5.1 Ubicazione

Il modulo deve essere installato in un posto facilmente accessibile, normalmente aerato e al riparo da urti e dal gelo.

5.2 Montaggio

Il modulo può essere fissato su una mensola o una parete tramite gli orecchioni di fissaggio forniti.

5.3 Collegamenti elettrici



I collegamenti elettrici ed i controlli vanno eseguiti a cura di un elettricista abilitato e secondo la vigente normativa.

5.3.1 Fusibile

Impostazione della tensione (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 5)

Inserire il fusibile (fornito) in funzione della corrente di rete (230 o 400 V). Alla consegna, il fusibile è posizionato su 400 V.

Protezione dai cortocircuiti

Alla consegna, il modulo è impostato in corrente trifase (1 fusibile in ogni relativa sede del portafusibili). Con il manualetto per le istruzioni vengono forniti anche dei fusibili di ricambio.

Importante : per un'applicazione con corrente monofase, togliere il fusibile dalla sede contrassegnata con "a" dal blocco portafusibili (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 8).

5.3.2 Pompa

Collegare il cavo di alimentazione della pompa alle morsettiere del relè termico (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 7) come illustrato nello schema (Ved. Fig. 8).

Applicazioni generali per una versione non riportata nello schema

• Monofase :

Per un condensatore incorporato alla pompa.

Terminali 2 (T1) e 6 (T3) del relè termico. Non omettere di aggiungere una derivazione tra il terminale 4 (T2) del relè termico e il terminale 5 (L3) del relativo supporto.

Per un condensatore separato dal motore (da incorporare nel modulo).

Terminali 2 (T1), 4 (T2) e 6 (T3) del relè termico.

- Terminale 2 => comune
- Terminale 4 => fase principale
- Terminale 6 => fase ausiliaria

• Trifase :

- Terminali 2 (T1), 4 (T2) e 6 (T3) del relè termico.

ATTENZIONE !

Con la versione a due pompe, accertarsi che le pompe siano collegate allo stesso modo (importante per il senso di rotazione).



Da non dimenticare di collegare il terminale alla terra.

5.3.3 Condensatore

Fissare il condensatore nell'apposita ubicazione (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 9) impiegando il supporto incorporato.

I terminali del condensatore vanno collegati ai terminali T2 e T3 del contattore abbinato (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 6).

Collegare l'insieme come illustrato nello schema (Ved. Fig. 9).

Nota : E' necessario sturare il premistoppa per il passaggio dei cavi.

5.3.4 Rivelatore di livello

Per l'impiego di galleggianti : collegare secondo le indicazioni

riportate a lato della morsettiera di collegamento (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 1), a seconda dell'impostazione di funzionamento (Ved. paragrafo 6.1).

Se viene impostato un altro tipo di rivelazione, riportarsi alle relative istruzioni.

5.3.5 Uscita 12 V

Alimentazione disponibile per scheda d'interfaccia opzionale.

Tensione : 12 V ~
Corrente max. : 100 mA

5.3.6 Segnalazione anomalia

Contatto a chiusura fuori potenziale, comune ad un'anomalia pompa e a un livello di troppo pieno.

Tensione max. : 250 V
Corrente max. : 2 A

5.3.7 Sonda


E' possibile collegare una protezione per ogni pompa. Può essere di due tipi (Ved. Fig. 6) :

- protezione termica bilama,
- protezione a termistore CTR

Sonda 1 conduttore : collegare il filo di sonda al terminale più a sinistra del 2 riservate alla protezione, quindi collegare il terminale di destra al morsettiera di terra (Ved. FIG. 3 o 4 - poz. 11).

Nota : per versione a 2 pompe, aggiungere una derivazione delle 2 terminali di destra (Ved. FIG. 11).

Sonda 2 conduttori : collegare il filo di sonda N° 4 al terminale di sinistra riservate alla protezione, e il filo di sonda N° 5 al terminale di destra riservate alla protezione (Ved. FIG. 12).

 **Le conduttore di terra delle pompe deve essere collegiato al morsettiera.(FIG. 3 o 4 - poz. 11).**

5.3.8 Rete elettrica

Impiegare un cavo elettrico a 4 conduttori (3 fasi + terra) per collegare la presa elettrica trifase ai terminali 2, 4 e 6 del sezionatore (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 10). Riferirsi allo schema (Ved. Fig. 10).

Impiegare un cavo elettrico a 3 conduttori (1 fase + neutro + terra) per collegare la presa elettrica monofase ai terminali 2 e 6 del sezionatore (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 10). Riferirsi allo schema (Ved. Fig. 10).

 **Da non dimenticare di collegare la terra.**

ATTENZIONE ! Accertarsi che ogni premistoppa sia correttamente serrato per mantenere validamente il cavo e garantire la massima impermeabilità.

5.3.9 Optional

Una scheda in optional consente la gestione di 2 sonde per ogni pompa (Ved. Fig. 7).

- Una termosonda a reset automatico.
- Una termosonda a reset manuale o 1 sonda di tenuta a seconda dell'impostazione eseguita con il selettore della scheda.

Si raccomanda questa scheda in particolar modo per l'utilizzazione delle pompa SCA a 4 poli $\leq 5,5$ kW e SDL.

Istruzioni per il montaggio

- Togliere le spine contrassegnate (Ved. Fig. 5 - posiz. 1 e 2).
- Inserire la scheda in optional nell'apposita sede (per la versione a 1 pompa: la morsettiera della scheda fuoriesce dalla morsettiera fissa).

Collegamenti elettrici come indicato nello schema (Ved. Fig. 7)

- 1 e 2 : Segnalazione anomalie (caratteristiche: paragrafo 5.3.6).
- 3 : Termosonda (reset automatico).
- 4 : Comune a sonde 3 e 5.
- 5 : Termosonda o impermeabilità (reset manuale).
- 6 : Termosonda (reset automatico).
- 7 : Comune a sonde 6 e 8.
- 8 : Termosonda o impermeabilità (reset manuale).
- 9 : Selettore di funzione di 5 e 8: ST (termosonda) SE (Sonda Impermeabilità).

Nota : Il reset manuale viene ottenuto con l'inizializzazione del modulo (mettere il sezionatore generale in posizione 0 e poi in posizione 1).

6. MESSA IN FUNZIONE

6.1 Impostazione del tipo di funzionamento

Il modulo offre due possibilità e l'impostazione avviene tramite il selet-

tore (Ved. Fig. 3 e 4 - posiz. 12).

Inizialmente il modulo viene consegnato con la seguente configurazione :

Versione a 1 pompa : posizione A (interruttore).

Versione a 2 pompe : posizione interruttori galleggianti.

6.1.1 Interruttore a galleggiante

(posizione A sul selettore della versione a 1 pompa).

In questo caso vengono impiegati tanti galleggianti per quanti sono i livelli di rivelazione. Un galleggiante rivela un solo livello.

Questa soluzione vale quando le distanze tra livelli sono notevoli (pozzi profondi).

- Versione a 1 pompa

Rivelazione	Incidenza
Livello troppo pieno	- Inserimento allarme - Attivazione segnalazione anomalia
Livello superiore	- Avviamento pompa - Arresto allarme - Disattivazione segnalazione anomalia
Livello inferiore	- Arresto pompa

- Versione a 2 pompe

Rivelazione	Incidenza
Livello troppo pieno	- Inserimento allarme - Attivazione segnalazione anomalia
Livello superiore 2	- Avviamento 2a pompa - Arresto allarme - Disattivazione segnalazione anomalia
Livello superiore 1	- Avviamento 1a pompa - Arresto 2a pompa
Livello inferiore	- Arresto 1a pompa

6.1.2 Regolatori a galleggianti

(posizione B sul selettore della versione a 1 pompa)

In questo caso un solo galleggiante provvede alla rivelazione di 2 livelli. L'avviamento e l'arresto di una pompa avvengono tramite un solo galleggiante.

- Versione a 1 pompa

Rivelazione	Incidenza
1° gall. Livello troppo pieno sup.	- Inserimento allarme - Attivazione segnalazione anomalia
Livello troppo pieno inf.	- Arresto allarme - Disattivazione segnalazione anomalia
2° gall. Livello superiore	- Avviamento pompa
Livello inferiore	- Arresto pompa

- Versione a 2 pompe

Rivelazione	Incidenza
1° gall. Livello troppo pieno sup.	- Inserimento allarme - Attivazione segnalazione anomalia
Livello troppo pieno inf.	- Arresto allarme - Disattivazione segnalazione anomalia
2° gall. Livello superiore 2	- Avviamento 2a pompa
Livello inferiore 2	- Arresto 2a pompa
3° gall. Livello superiore 1	- Avviamento 1a pompa
Livello inferiore 1	- Arresto 1a pompa

6.2 Impostazione del livello di arresto della 2a pompa (versione a 2 pompe)

Il modulo offre due possibilità e l'impostazione avviene tramite il selettore (Ved. Fig. 3 - posiz. 13).

Inizialmente il modulo viene consegnato con la configurazione "arresto differito".

6.2.1 Arresto differito

Le pompe si fermano secondo la descrizione riportata nel paragrafo 6.1.

6.2.2 Arresto simultaneo

Le due pompe si fermano simultaneamente sul livello inferiore.

6.3 Controlli

6.3.1 Protezione termica

Verificare che il valore di regolazione del relè termico corrisponda all'intensità riportata sul motore della pompa e regolare questo valore se necessario.

6.3.2 Senso di rotazione (solo versione trifase)

Collegare una pompa come indicato al paragrafo 5.3.2.

Collegare alla presa elettrica come indicato al paragrafo 5.3.8.

Chiudere il coperchio del modulo.

Posizionare il sezionatore generale (Ved. Fig. 1 - posiz. 2) su "1".

Il senso di rotazione è corretto se la spia (Ved. Fig. 2 - posiz. 2) si accende.

Se la spia è spenta, invertire due fili del cavo di alimentazione in corrispondenza del sezionatore generale.

Applicazioni generali per un cablaggio diverso da quello illustrato nello schema (Ved. Fig. 8) :

Collegare una pompa ai terminali 2 (T1), 4 (T2) e 6 (T3) del relè termico (Ved. Fig. 3 o 4 - posiz. 7).

Collegare alla presa elettrica come indicato al paragrafo 5.3.8.

Chiudere il coperchio del modulo.

Portare il sezionatore generale (Ved. Fig. 1 - posiz. 2) sulla posizione 1.

Far funzionare un momentino la pompa in modo da verificare se la

ruota gira nel senso voluto (inclinare la pompa per rendere visibile la parte inferiore e impiegare il selettore (Ved. Fig. 2 - posiz. 6)

Il collegamento è corretto se la spia (Ved. Fig. 2 - posiz. 2) è accesa e la ruota gira in senso normale.

Se la spia è spenta, ma la ruota gira nel senso voluto, invertire due fili del cavo della pompa in corrispondenza del relè termico e invertire due fili di alimentazione in corrispondenza del sezionatore generale.

Se la spia è accesa, ma la ruota gira in senso errato, invertire due fili del cavo di alimentazione in corrispondenza del relè termico.

Se la spia è spenta, ma la ruota gira in senso errato, invertire due fili del cavo di alimentazione in corrispondenza del sezionatore girevole.

Per la versione a 2 pompe, il cablaggio della seconda pompa deve essere eseguito come per la prima.

6.4 Funzionamento automatico

Mettere il selettore, o i selettori, (Ved. Fig. 2 - posiz. 6) in posizione "AUTO".

6.5 Particolarità di funzionamento

Il modulo a 2 pompe comporta la permutazione di avviamento sull'arresto dell'ultima pompa in funzione. Con questo sistema si ottiene lo stesso numero di avviamenti delle pompe e quindi un tempo equivalente di funzionamento.

Se il livello superiore 2 viene raggiunto all'inserimento della corrente del modulo, la temporizzazione fissa (circa 2 secondi) provvede all'avviamento in cascata delle pompe.

Questa temporizzazione non si verifica nel ciclo normale.

7. MANUTENZIONE

Il modulo non richiede nessuna manutenzione speciale.

8. ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE ! Prima di qualsiasi intervento **ESCLUDERE LA CORRENTE** dal modulo.

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
8.1 LA POMPA NON FUNZIONA	<p>a) Relè termico disinserito :</p> <p>b) Fusibili difettosi o bruciati :</p> <p>c) Albero pompa bloccato :</p> <p>d) Anomalia dell'avvolgimento :</p> <p>e) Bobina del contattore bruciata :</p> <p>f) Scheda di alimentazione difettosa :</p>	<p>a) La spia "difetto" pompe, in corrispondenza del modulo deve essere accesa. Controllare la regolazione del relè termico e ripristinare premendo il pulsante blu del relè.</p> <p>b) Sostituirli (verificare la calibratura). Se i disinserimenti si verificano nuovamente, controllare l'intensità assorbita sul motore interessato. Se tale intensità è molto superiore a quella riportata sul motore, quest'ultimo è difettoso e va sostituito.</p> <p>c) Spegnerne l'alimentazione elettrica in corrispondenza del modulo e verificare poi che l'albero giri liberamente; se quest'ultimo è bloccato, procedere allo smontaggio della pompa.</p> <p>d) Scollegare la morsettiera del motore interessato e controllare la rete elettrica in corrispondenza dei terminali e l'isolamento dello statore; sostituire il motore se necessario.</p> <p>e) Sostituirla.</p> <p>f) Sostituirla.</p>
8.2 LE PRESTAZIONI IDRAULICHE NON VENGONO OTTENUTE	<p>a) Motore alimentato con tensione insufficiente :</p> <p>b) La pompa gira in senso inverso :</p> <p>c) La pompa è ostruita da corpi estranei :</p>	<p>a) Controllare la tensione della corrente di alimentazione (cavo di piccola sezione, caduta elettrica, ecc.).</p> <p>b) Riportarsi al paragrafo 6.3.2.</p> <p>c) Fare smontare e pulire la pompa.</p>
8.3 AUTOMATISMO DI FUNZIONAMENTO DIFETTOSO	<p>a) Fusibili bruciati :</p> <p>b) Fili scollegati :</p> <p>c) Galleggiante di comando bloccato :</p>	<p>a) Sostituirli.</p> <p>b) Controllare tutti i collegamenti in corrispondenza della morsettiera del modulo.</p> <p>c) Sbloccarlo verificando poi che si muova liberamente.</p>
8.4 FUNZIONAMENTO INCOERENTE	<p>a) Scheda automatismo difettosa :</p>	<p>a) Sostituirla.</p>

FRANCAIS

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

ENGLISH

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

ESPAÑOL

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

ITALIANO

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



SALMSON VIETNAM

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

W.S.L. LEBANON

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

SALMSON ARGENTINA S.A.

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

SALMSON SOUTH AFRICA

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

PORTUGAL

Rua Alvarez Cabral, 250/255
4050 - 040 Porto
PORTUGAL
TEL. : (351) 22 208 0350
(351) 22 207 6910
FAX : (351) 22 200 1469
mail@salmson.pt

SALMSON ITALIA

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

SERVICE CONSOMMATEUR

service.conso@salmson.fr
SALMSON CONTACT 0820 0000 44 (n° indigo)
Espace Lumière - Bâtiment 6
53, boulevard de la République - 78403 Chatou Cedex
www.salmson.com