

**INSTALLATION ET MISE EN SERVICE  
DES COFFRETS DE COMMANDE YN3000**

**FRANCAIS**

**INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS  
FOR CONTROL BOXS YN3000**

**ENGLISH**

**MONTAGGIO E MESSA IN SERVIZIO DELLE  
SCATOLE DI COMANDO YN3000**

**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 :

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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:

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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:

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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:

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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" modificata (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:

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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:

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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:

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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 :

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

### 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:

EN 60.439-1 / EN 61010-1 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

#### QUALITY MANAGEMENT

Robert DODANE




FIG. 1

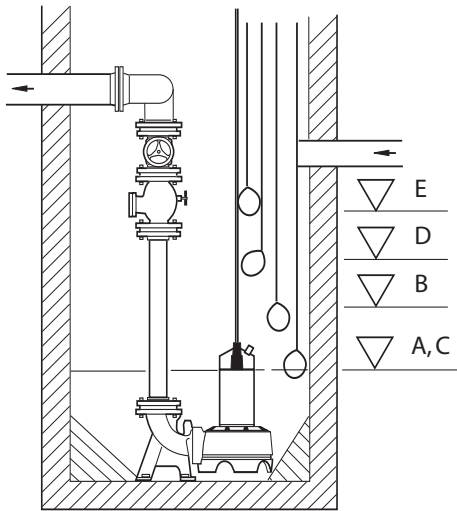


FIG. 2

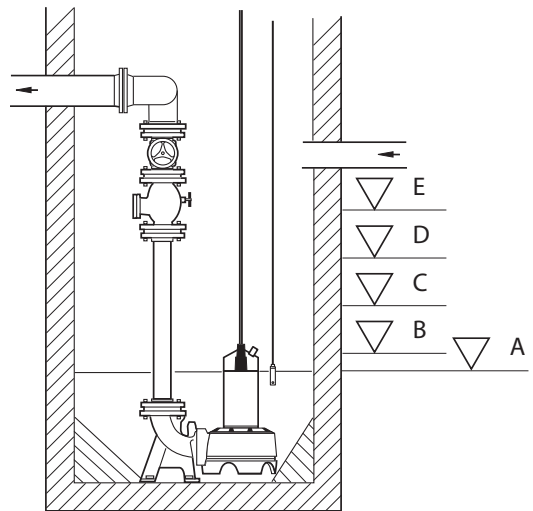


FIG. 3

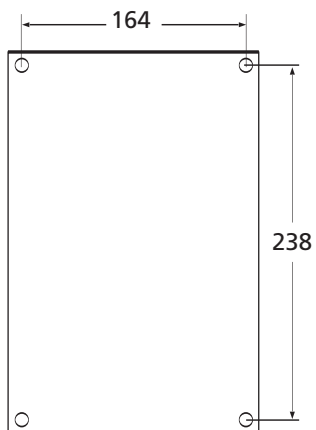
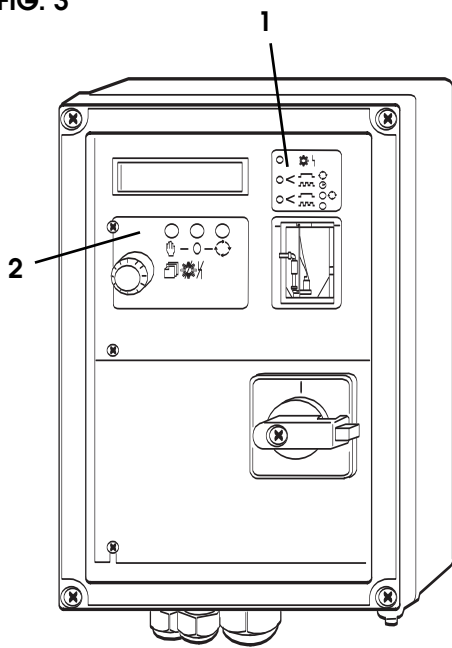


FIG. 4

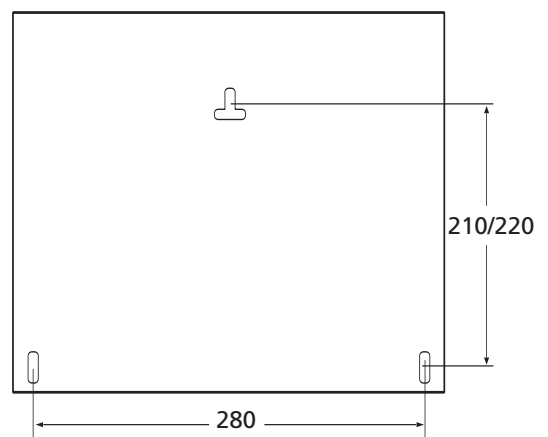
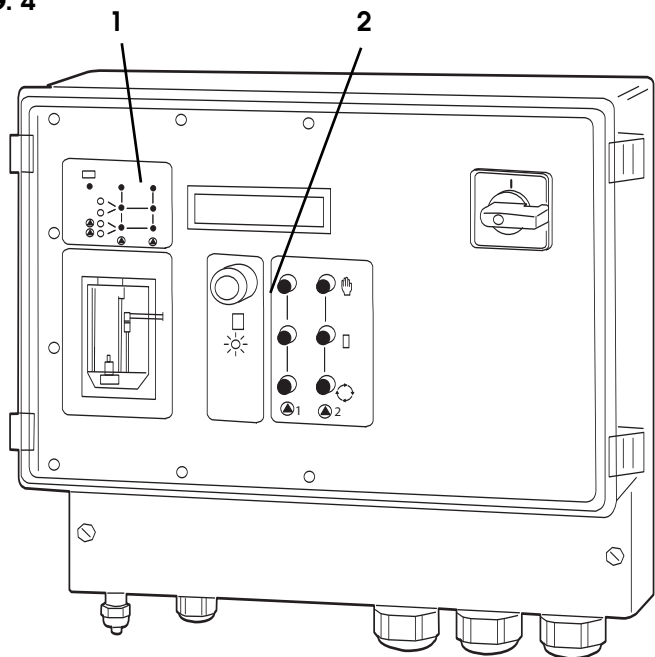


FIG. 5

YN3112 T4

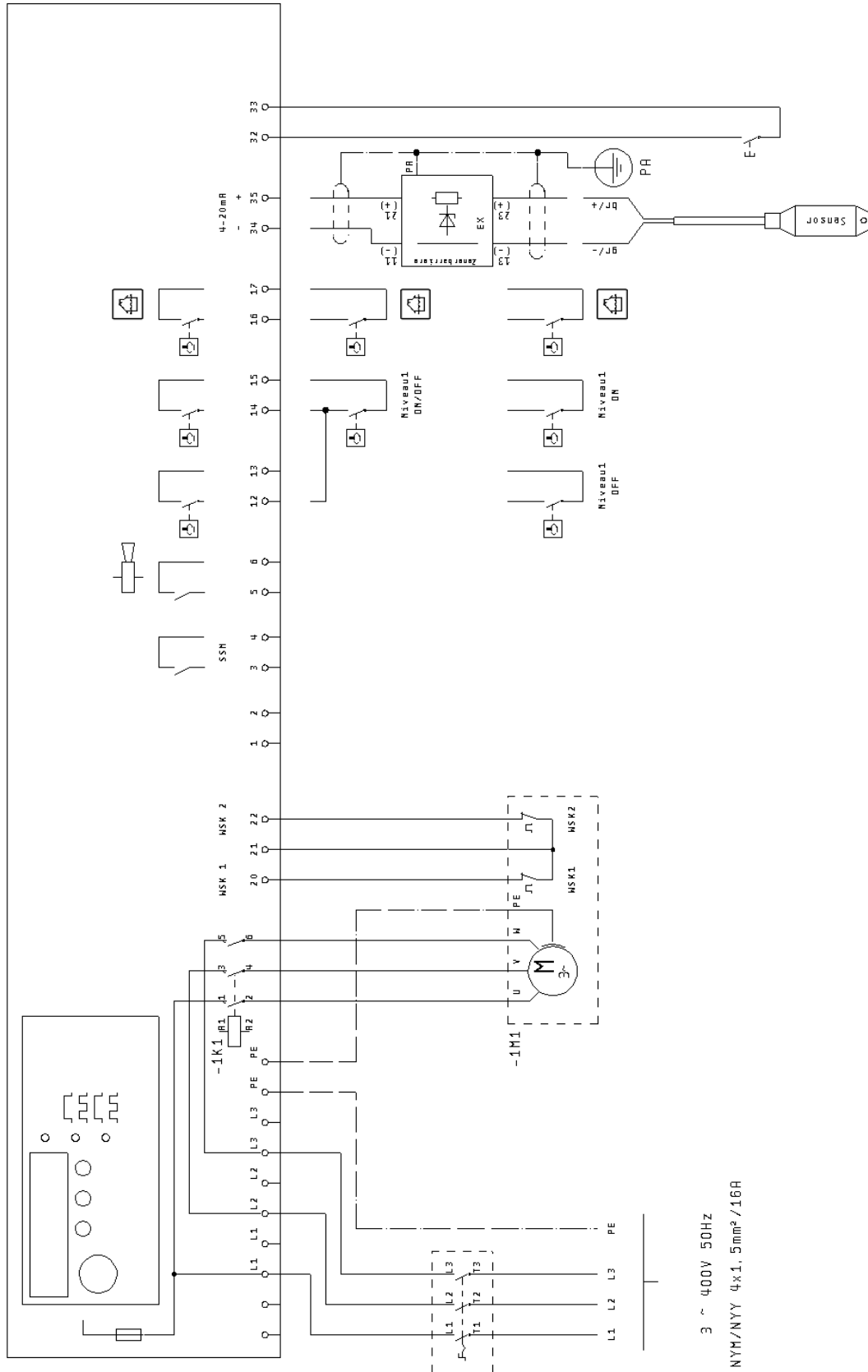
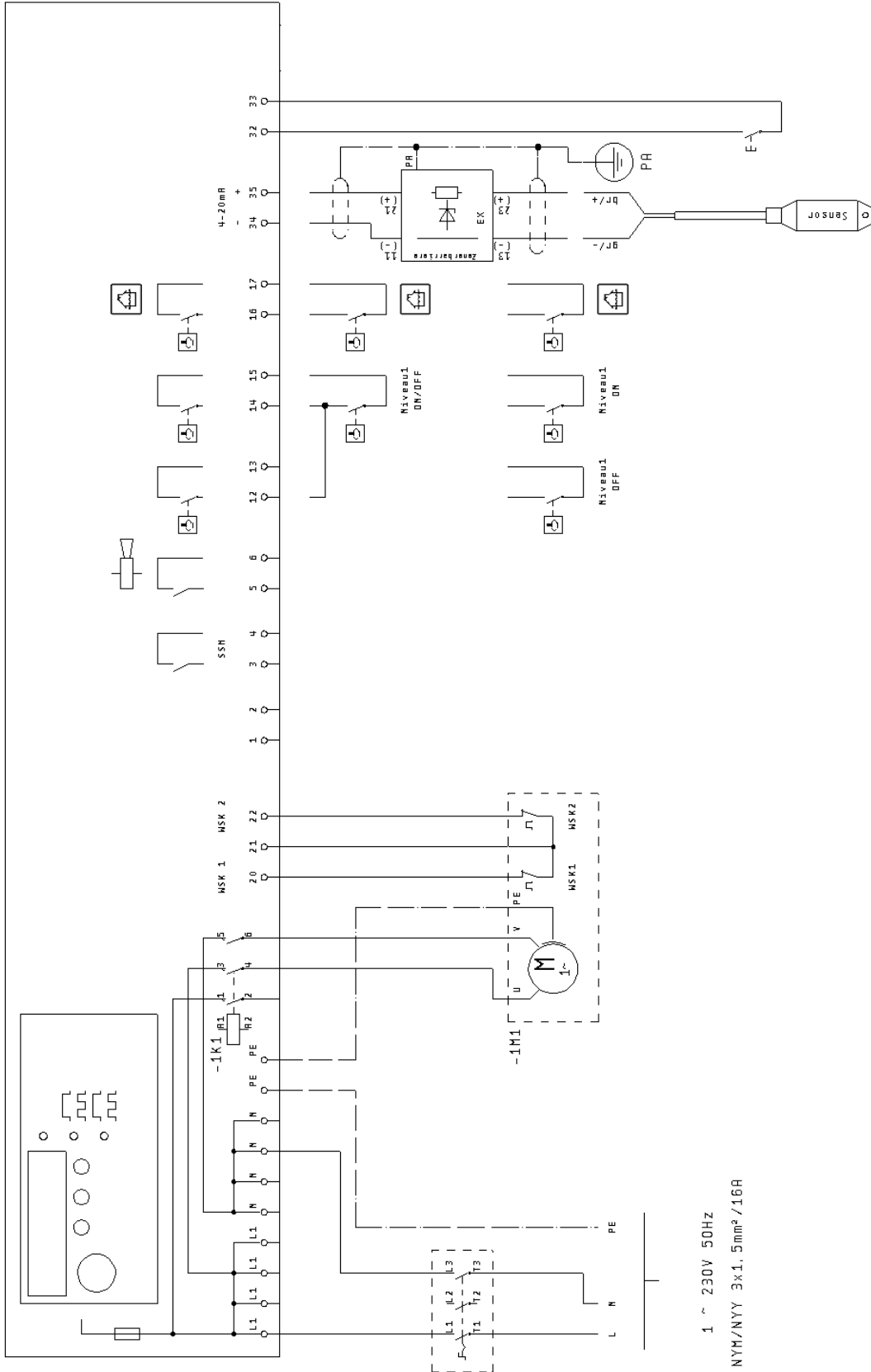


FIG. 6

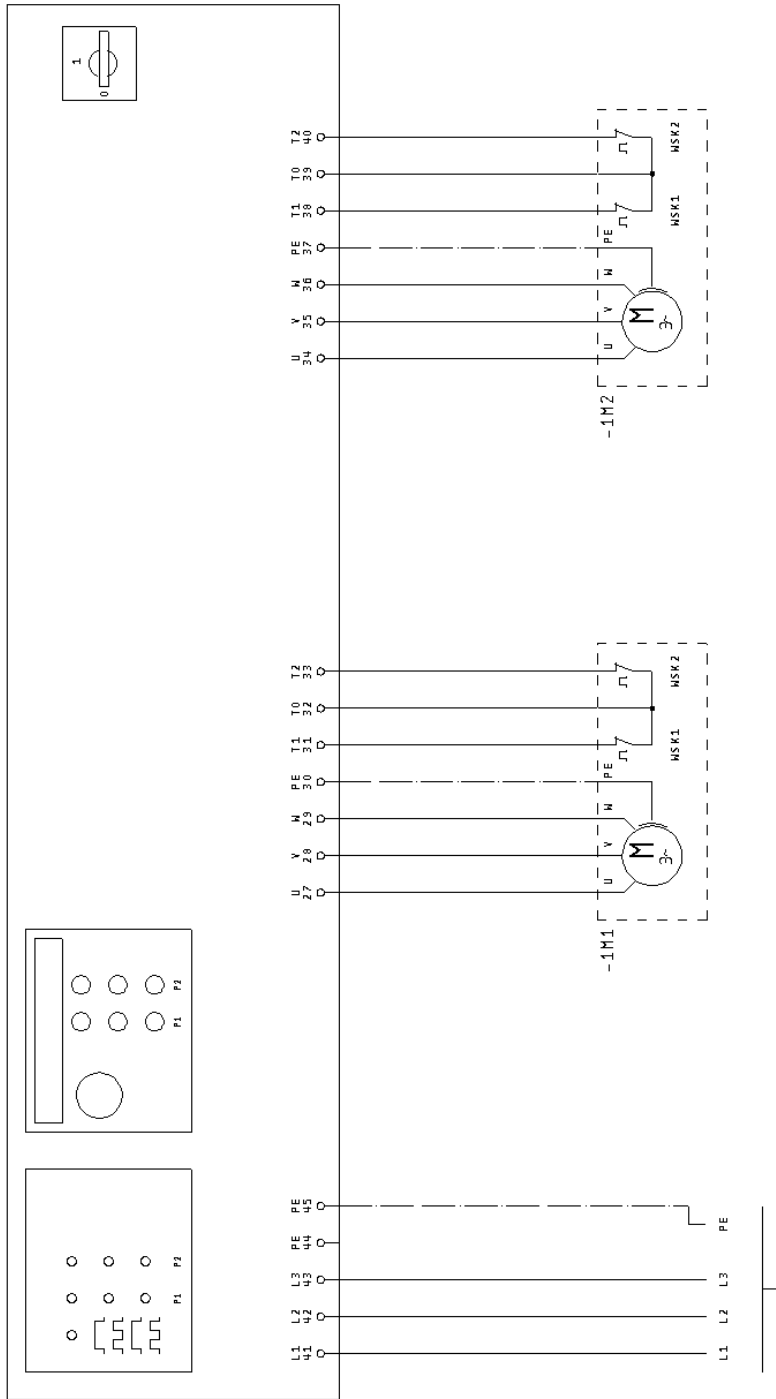
YN3112 M



1 ~ 230V 50Hz  
 NYM/NYY 3x1,5mm<sup>2</sup>/16A

FIG. 7

YN3212 T4



3 ~ 400V 50Hz  
 NYN/NYY 4x2, 5mm<sup>2</sup> / 25A

FIG. 8

YN3212 T4

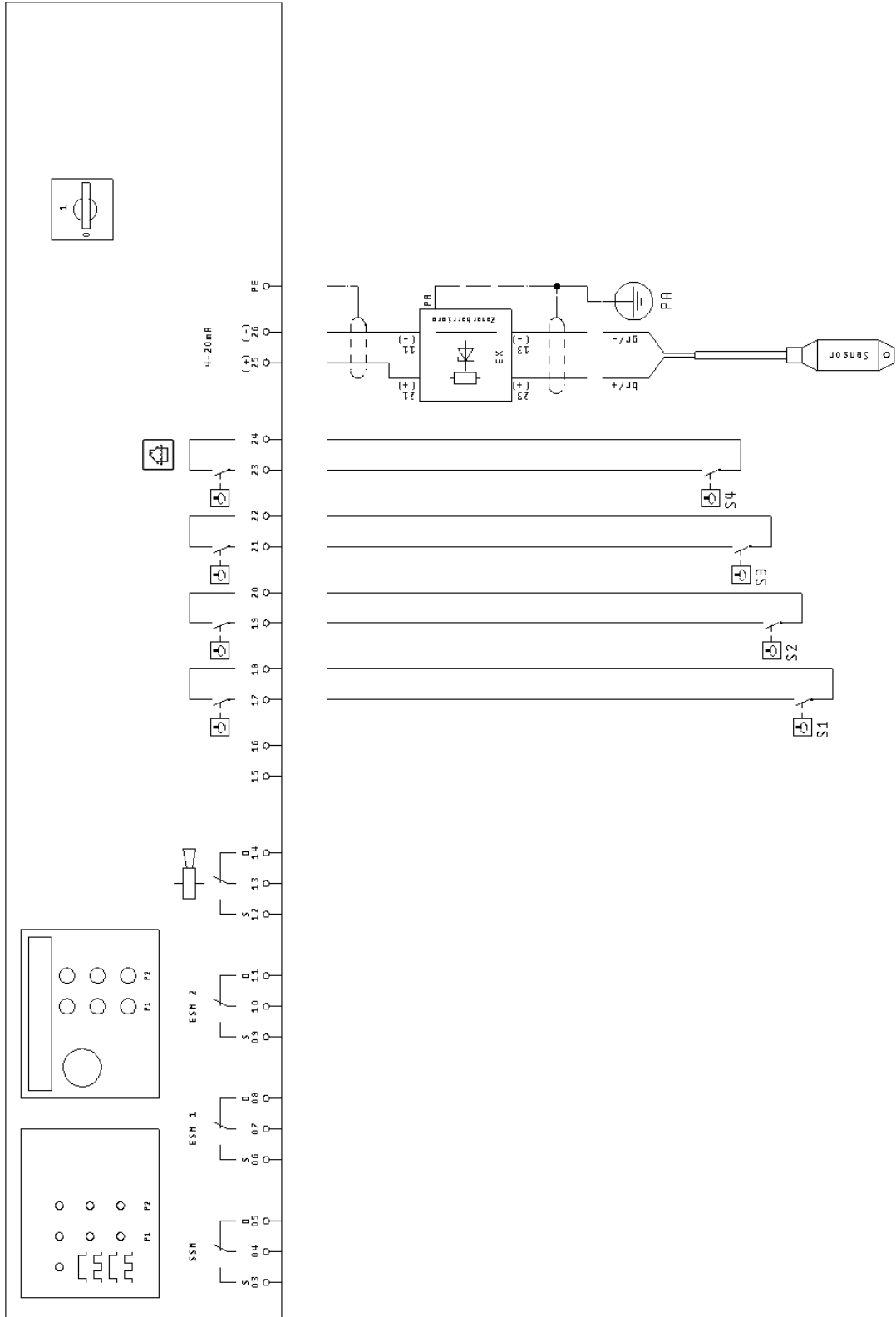
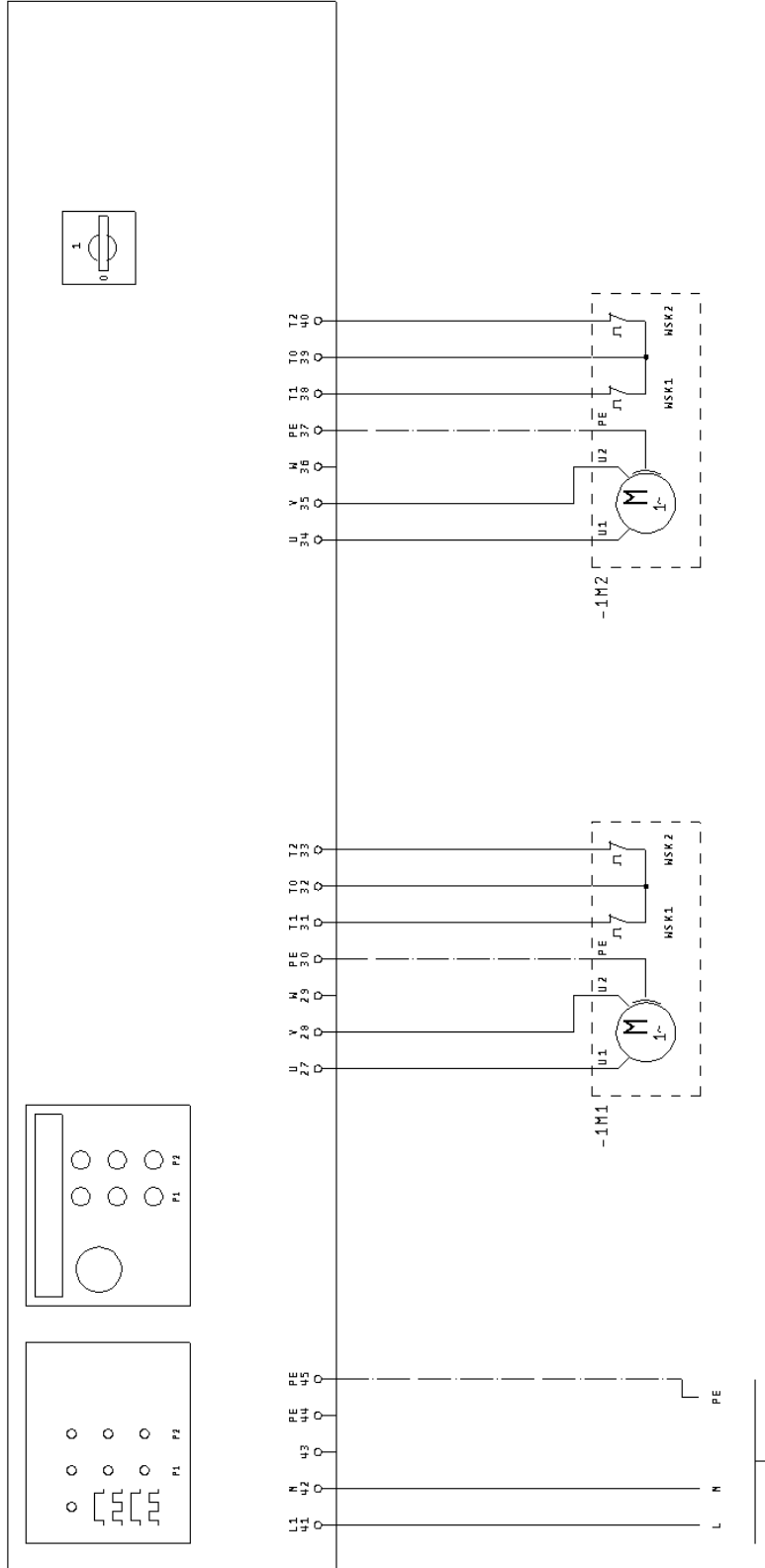


FIG. 9

YN3212 M

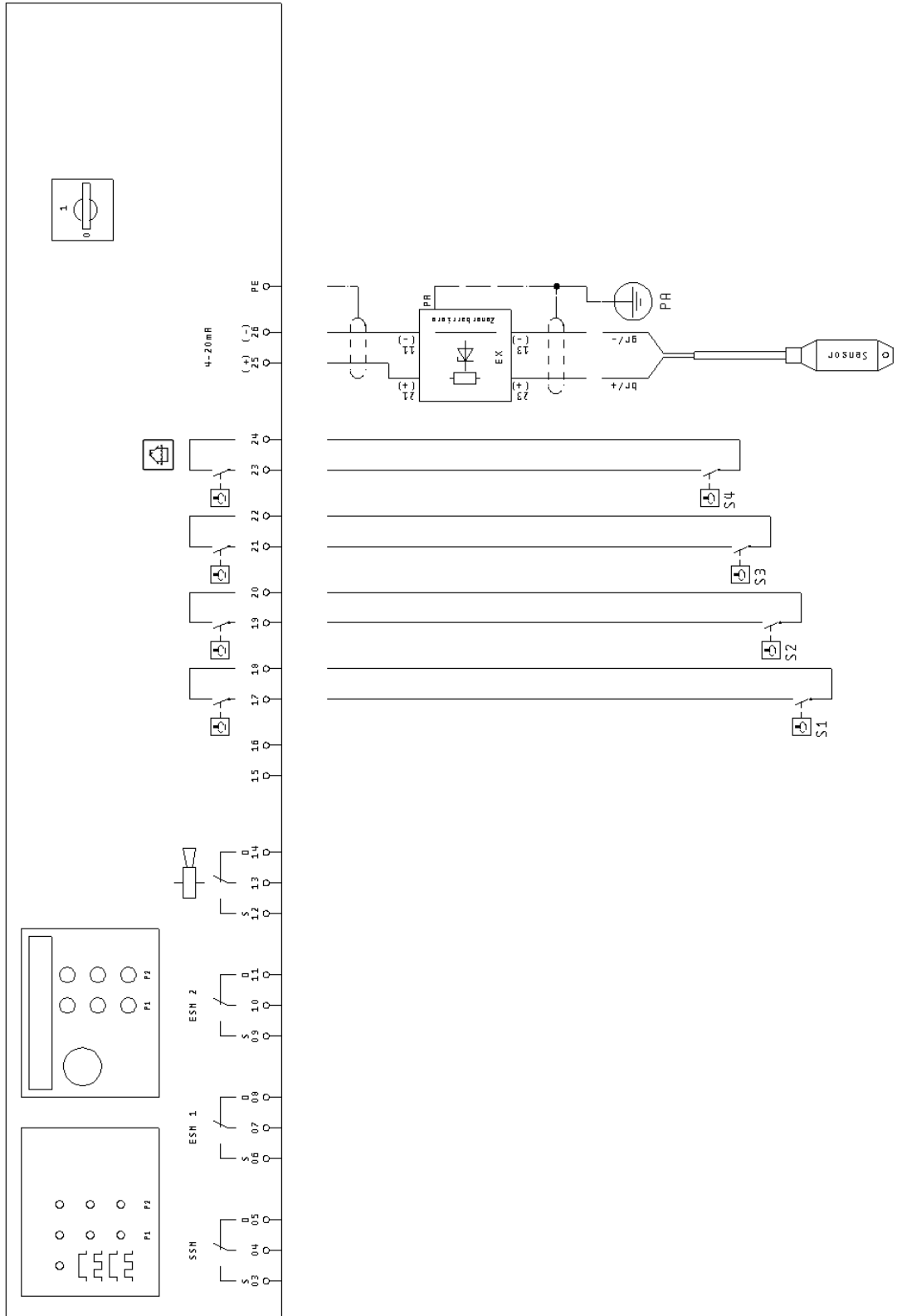


1 ~ 230V 50Hz  
 NYN/NYY 3x2.5mm<sup>2</sup>/25A



FIG. 10

YN3212 M



## 1. GÉNÉRALITÉS

L'installation et la mise en service devront être réalisées uniquement par du personnel qualifié.

### 1.1 Application

Ce coffret de commande permet de gérer une (YN3112) ou deux (YN3212) pompes d'une puissance absorbée maximale de 4 KW.

**Il convient d'observer les consignes en vigueur en cas d'utilisation dans des zones présentant un risque d'explosion.**

**Les coffrets de commande de la série YN3000 ne sont pas protégés contre les explosions et doivent être uniquement installés en dehors de la zone présentant un risque d'explosion.**

### 1.2 Caractéristiques techniques

- Tension de fonctionnement  
YN3112 T4, YN 3212 T4 : 3 ~ 400 V (L1, L2, L3, PE)  
YN3112M, YN 3212 M : 1 ~ 230 V (L, N, PE)
- Fréquence : 50/60 Hz
- Tension d'entrée : 230 V AC
- Puissance connectée maximale :  $P2 \leq 4$  Kw
- Plage d'intensité : 0,3 - 12,0A (M) / 0,3 - 10A (T4)
- Type de protection : IP 65
- Plage de température : de -20 °C à +60 °C
- Contact d'alarme : Charge de contact  
250 V, 1 A

## 2. SÉCURITÉ

La présente notice contient des instructions primordiales, qui doivent être respectées lors du montage et de la mise en service. C'est pourquoi elle devra être lue attentivement par le monteur et l'utilisateur et ce, impérativement avant le montage et la mise en service. Il y a lieu d'observer non seulement les instructions générales de cette section, mais aussi les prescriptions spécifiques abordées dans les points suivants.

### 2.1 Symboles des consignes du manuel



Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

### ATTENTION !

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

### 2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

### 2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer une menace pour la sécurité des personnes et de l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- Défaillance de fonctions importantes de l'installation.
- Dangers pour les personnes par influences électrique, mécanique ou bactériologique.

### 2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Il convient d'observer les prescriptions en vigueur.

### 2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe ne doivent avoir lieu que si celle-ci est hors tension.

### 2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification du coffret ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable de Salmson. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société Salmson de toute responsabilité.

### 2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 1 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

## 3. TRANSPORT ET STOCKAGE

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

**ATTENTION !** Le coffret de commande doit être protégé contre l'humidité et les dommages mécaniques provoqués par des chocs ou des coups. Il ne peut être exposé à des températures dépassant les limites de -20°C à +60°C.

## 4. PRODUITS ET ACCESSOIRES

### 4.1 Description de l'installation (Voir FIG. 1 - 2)

FIG. 1 - Contacteur à flotteur

FIG. 2 - Capteur de niveau IPAE (0-1 mCE)

Niveaux de commutation :

**A - Pompe charge de base position ARRÊT** : détermine le point d'arrêt de la première pompe.

**B - Pompe charge de base position MARCHÉ** : détermine le point d'enclenchement de la première pompe.

**C - Pompe d'appoint ARRÊT** : détermine le point d'arrêt de la seconde pompe.

**D - Pompe d'appoint MARCHÉ** : détermine le point d'enclenchement de la seconde pompe.  
(la valeur doit être = ou supérieure à pompe charge de base position ARRÊT).

**E - Trop plein** : l'alarme trop plein retentit en cas de dépassement de la valeur.

- Les niveaux de l'eau sont déterminés électriquement au moyen de contacteurs à flotteur (Voir FIG. 1).

Il est possible de raccorder au maximum 3 interrupteurs à flotteur pour la version 1 pompe et 4 pour la version 2 pompes. Les points d'enclenchement/arrêt sont définis de manière fixe par la disposition des flotteurs dans la cuve. Il est possible également d'utiliser moins d'interrupteurs à flotteur. Pour les branchements de niveau **non occupés, les contacts doivent rester libres.**

- Les niveaux de l'eau sont déterminés électriquement au moyen d'un capteur de niveau externe (0-1 mCE) (Voir FIG. 2) (4-20 mA).

**ATTENTION !** Protection contre l'explosion au moyen unique-ment d'une barrière de sécurité (accessoire).

L'IPAE convertit le niveau en signal électrique (4-20 mA).

Les pompes sont commutées via des protections. Un déclencheur électronique de surintensité est intégré afin de protéger les pompes contre la surcharge.

#### 4.2 Utilisation du coffret de commande

Tous les éléments de signal et de commande se trouvent sur la face avant du coffret de commande (Voir FIG. 3 - 4).

Le coffret de commande est configuré et utilisé au moyen de touches et d'un bouton rotatif.


Celui-ci permet une modification des valeurs de réglage qui sont immédiatement affichées dans l'écran LCD (en texte clair).

Le niveau de remplissage est indiqué en cm (avec IPAE) (0-1 mCE).

Le dispositif électronique de commande est placé dans un boîtier mural (IP65).

##### 4.2.1 Eléments d'affichage (Voir FIG. 1 - 2 - rep. 1)

###### LED rouge allumée

 alarme trop plein  
(ou)

 défaut

###### LED jaune allumée

 pompe en fonctionnement

###### LED jaune clignotante

 pompe en fonctionnement au delà du temps de fonctionnement

###### LED verte allumée

 mode automatique

###### LED verte clignotante

 mode manuel

##### 4.2.2 Eléments de commande (Voir FIG. 3 - 4 - rep. 2)

###### Maniement du bouton rotatif rouge

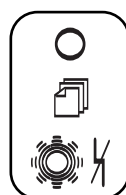


La sélection d'un nouveau niveau ou d'un nouveau paramètre s'effectue en tournant le bouton rotatif à gauche ou à droite.



Une brève pression sur le bouton permet de passer au nouveau niveau ou de confirmer et de reprendre le nouveau paramètre.

Pour modifier un paramètre, régler le bouton rotatif jusqu'à faire apparaître le réglage approprié à l'écran. Appuyer ensuite brièvement sur le bouton. La dernière valeur enregistrée clignote et peut maintenant être modifiée. Une rotation rapide permet d'apporter des grandes modifications, tandis qu'une rotation lente permet d'effectuer un réglage précis.



Le bouton rotatif permet de consulter tous les réglages de paramètres, ainsi que les heures de fonctionnement, les démarrages de la pompe et le courant du moteur.

Le bouton rotatif permet d'arrêter l'alarme sonore, de réinitialiser tous les défauts après avoir éliminé la cause. Si le défaut persiste, seuls le relais SSM et le vibreur sont désactivés.



La touche « Manuel » active la pompe. La LED verte clignote. Après 2 min, la pompe s'arrête automatiquement.



La touche « Zéro » arrête la pompe ; la LED verte s'éteint.



La touche « Auto » active la pompe au-delà du niveau. La LED verte est constamment allumée.

##### 4.2.3 Paramètres

Le tableau suivant affiche les possibilités de réglage. La ligne supérieure de l'écran affiche l'option, tandis que la ligne inférieure indique la valeur qui peut être modifiée. Le tableau répertorie les possibilités de réglage dans l'ordre où elles se présentent lorsque l'on tourne le potentiomètre numérique dans le sens des aiguilles d'une montre.

YN3100   YN3200	Ligne d'affichage	Possibilité réglage (en gras : pré-réglé)	Explication
•   •	Pompe charge de base position MARCHÉ	0-100 cm	La valeur détermine le point d'enclenchement de la première pompe.
•   •	Pompe charge de base position ARRÊT	0-100 cm	La valeur détermine le point d'arrêt de la première pompe.
•   •	Pompe auxiliaire MARCHÉ	0-100 cm	La valeur détermine le point d'enclenchement de la seconde pompe.
•   •	Pompe auxiliaire ARRÊT	0-100 cm	La valeur détermine le point d'arrêt de la seconde pompe.
•   •	Trop-plein	0-100 cm	En cas de dépassement de la valeur réglée, le message de l'alarme trop plein apparaît à l'écran, la LED trop-plein s'allume et le relais de défaut centralisé, ainsi que le relais de l'alarme trop-plein, s'enclenchent. Le défaut est automatiquement acquitté lorsque le niveau baisse de 5 cmCE (hystérésis fixée). <b>ATTENTION !</b> Alarme Trop-plein ≤ Point d'enclenchement = Message d'erreur à l'écran.
•   •	Fonctionnement alternatif	<b>est désactivé</b> 1 - 60 min.	En cas de dépassement du temps défini en mode charge de base, les pompes sont permutées. Le temps s'écoule uniquement si le point d'arrêt n'a pas été atteint pendant le temps prédéfini et que la pompe de charge de pointe n'a pas été activée. En outre, à la troisième permutation, le signal défaut centralisé retentit.
•   •	Temporisation redémarrage	<b>0</b> - 180 sec.	Après une chute de tension, veillez à ce que les pompes (en cas d'utilisation de plusieurs installations) ne redémarrent pas toutes en même temps, mais de façon échelonnée. Lorsque la pompe est sollicitée, que la commande est réglée en mode automatique et que la tension est de nouveau ajustée, le message "Delay xx s" apparaît à l'écran. La pompe redémarre uniquement au terme du temps défini.

YN3100   YN3200	Ligne d'affichage	Possibilité réglage (en gras : pré-réglé)	Explication
•   •	Temporisation arrêt	0 - 180 sec.	Une fois le point d'arrêt franchit, la pompe de charge de base fonctionne encore tant que le temps défini n'est pas écoulé.
•   •	Intensité max. - 1	0.0 - 12.0 A (M) 0.0 - 10.0 A (T4)	Contrôle le courant électrique dans la phase L2. Lorsque la valeur réglée pour un temps défini est dépassée, la pompe est désactivée et ne peut être redémarrée qu'après avoir appuyé de nouveau sur la touche d'acquiescement >0,25 sec. Le message « P1 : Surcharge » apparaît. <b>ATTENTION !</b> Pour tester le coffret de commande sans charge, la limitation de courant du moteur doit être définie sur 0 A. Autrement, le défaut « Sans charge » apparaît.
•   •	Intensité max. - 2	0.0 - 12.0 A (M) 0.0 - 10.0 A (T4)	Contrôle le courant électrique dans la phase L2. Lorsque la valeur réglée pour un temps défini est dépassée, la pompe est désactivée et ne peut être redémarrée qu'après avoir appuyé de nouveau sur la touche d'acquiescement >0,25 sec. Le message « P2 : Surcharge » apparaît. <b>ATTENTION !</b> Pour tester le coffret de commande sans charge, la limitation de courant du moteur doit être définie sur 0 A. Autrement, le défaut « Sans charge » apparaît.
•   •	Fonctionnement continu	Est activé <b>Est désactivé</b>	Est activé = Lorsque les pompes ne sont pas sollicitées pendant une durée de 24 heures, elles fonctionnent automatiquement pendant 5 secondes. <b>ATTENTION !</b> Activer uniquement cette fonction lorsque la pompe est immergée dans du liquide et peut l'évacuer.
•   •	Alarme acoustique	<b>Est activé</b> Est désactivé	Est activée = En cas de défaut, le vibreur piézo interne retentit.
•   •	Alarme d'intervalle	Est activé <b>Est désactivé</b>	Est activée = Le relais de défaut est actionné. Au lieu d'une lumière clignotante, il est possible d'utiliser une lumière permanente moins onéreuse.
•   •	Changement pompe	<b>Est activé</b> Est désactivé	Est activée = Après chaque fonctionnement de la pompe de charge de base, une permutation a lieu vers l'autre pompe.
•   •	P1 : Défaut th. 1	<b>Est activé</b> Est désactivé	Est activée = Un contact bimétallique (contact d'avertissement) doit être raccordé aux bornes 31 et 32 (pompe 1). Est désactivé = Borne 31 sans fonction
•   •	P2 : Défaut th. 1	<b>Est activé</b> Est désactivé	Est activée = Un contact bimétallique (contact d'avertissement) doit être raccordé aux bornes 38 et 39 (pompe 2). Est désactivé = Borne 38 sans fonction.
•   •	Service Mode	<b>Est activé</b> Est désactivé	Est activé = Tous les paramètres peuvent être modifiés. Est désactivé = Tous les paramètres sont affichés, mais ne peuvent être modifiés.
•   •	Control niveau	Convertisseur interne Interrupteur à flotteur Interface 4-20 mA	Saisie du niveau via l'interrupteur à flotteur (4 max.). Saisie du niveau via le capteur externe IPAE 0-1 mCE (4-20 mA).
•   •	Langue	Allemand, anglais, français, polonais	Réglage de la langue nationale.

**ATTENTION !** Point d'enclenchement  $\leq$  Point d'arrêt = Message d'erreur à l'écran.

Point d'enclenchement = Point d'arrêt donne hystérésis = 5 cm (point de référence = point d'enclenchement).

Si des valeurs inférieures à 5 cmCE sont sélectionnées pour les points d'enclenchement et d'arrêt, la pompe s'enclenche à 5 cmCE et se désenclenche à 3 cmCE afin de garantir un fonctionnement sûr.

Bien vérifier que les défauts th1 et th2 sont sur la position "activé" dans le cas de pompes avec protection thermique.

La permutation des pompes à chaque démarrage se fait par le menu "Changement pompe".

#### Mode service :

A la livraison, le mode service est activé, c'est à dire que tous les paramètres peuvent être modifiés. Lorsque le mode service est désactivé dans le menu, les paramètres ne peuvent être consultés qu'à l'aide du potentiomètre numérique.

Après un raccordement au réseau ou une coupure de courant, la commande démarre en mode automatique au terme du temps de temporisation défini.

Les protections moteur commandent directement les pompes.

Les heures de fonctionnement des pompes sont affichées tour à tour sur l'écran LCD dans la première ligne du niveau et la seconde ligne. Une fois les pompes démarrées, le courant des pompes est affiché dans la seconde ligne.

La rotation du potentiomètre numérique permet d'afficher les démarrages des pompes.

Outre l'affichage LCD, les LED affichent les messages suivants :

LED - rouge = alarme trop-plein / défaut de la pompe  
LED - jaune permanent = la pompe est en cours de fonctionnement  
LED - jaune clignotant = la pompe fonctionne au-delà du temps d'écoulement

LED - vert permanent = fonctionnement automatique

LED - vert clignotant = fonctionnement manuel

Quatre contacts de relais permettent d'émettre les signaux de panne :

- Défaut centralisé (sans potentiel)
- Défaut pompe 1 (sans potentiel)
- Défaut pompe 2 (sans potentiel)
- Alarme trop-plein (sans potentiel)

La commande et le réglage s'effectuent au moyen d'un potenti-

mètre numérique ou des touches. Le microcontrôleur identifie la modification des données de réglage et affiche automatiquement la valeur correspondante (points d'enclenchement, temps, limitation de courant du moteur, etc.) sur l'écran LCD.

La commande identifie les entrées incorrectes :

- Valeurs de réglage identiques (sans hystérésis).
- Point d'enclenchement sous le point d'arrêt.
- Valeur trop-plein sous le point d'enclenchement.

Il est possible de temporiser l'arrêt de la pompe après avoir atteint le point d'arrêt en entrant une valeur de 0 à 180 sec.

Les paramètres modifiés sont enregistrés dans le coffret de commande (tension nulle).

## 5. INSTALLATION - MONTAGE

### 5.1 Etendue de la fourniture

Coffret de commande YN3112 ou YN3212 complet (avec notice de montage et de mise en service).

### 5.2 Montage

Le coffret de commande doit être installé dans un endroit sec et à l'abri du gel.

Le lieu d'installation doit être protégé du rayonnement direct du soleil.

Fixation au mur par 3 vis (Voir FIG. 3 - 4).

Pour une disposition à l'extérieur, respecter les indications des accessoires et catalogues.

### Dimensions du coffret de commande

- YN3212 : 300 mm x 320 mm x 120 mm (LxHxP)
- YN3112 : 255 mm x 180 mm x 180 mm (LxHxP)

### 5.3 Raccordement électrique



Le Raccordement électrique devra être réalisé par un installateur électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur.

- La nature du courant et la tension d'alimentation doivent correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique.
- Protection par fusible côté alimentation (25 A max., à action retardée), ainsi que disjoncteur de protection FI conformément aux prescriptions en vigueur.
- La pompe ou l'installation doivent être mise à la terre conformément aux prescriptions.
- Faire passer les extrémités des câbles secteur et de raccordements aux pompes à travers les presse-étoupe et les entrées de câble et câbler en fonction des indications sur les barrettes de raccordement.
- L'alimentation en courant s'effectue via les bornes désignées par PE, N, L1, L2 et L3.

#### 5.3.1 Raccordement électrique YN3112

##### Raccordement réseau aux bornes L1, L2, L3, PE (Voir FIG. 5) :

3~400 V + PE, câble 4 conducteurs, le câble doit être fourni par vos soins.

Relier le câble d'alimentation aux bornes de raccordement du réseau.

Le raccordement de la pompe s'effectue directement aux bornes 2, 4 et 6 de la protection moteur. Le fil de masse est raccordé à la borne PE restante.

##### Raccordement réseau aux bornes L1, N, PE (Voir FIG. 6) :

1 ~ 230 V + N + PE, câble 3 conducteurs, le câble doit être fourni par vos soins.

La conduite d'alimentation est raccordé à la borne L1 par la phase et à la borne N par le neutre. Le raccordement de la pompe s'effectue directement aux bornes 4 (phase) et 6 (neutre) de la protection moteur. Le fil de masse est raccordé à la bornes PE restante.

##### Bornes 20 et 21 (WSK1) :

Le contact bimétallique, qui libère automatiquement la pompe après le refroidissement, est raccordé aux bornes 20 et 21 sur la carte supérieure.

##### Bornes 21 et 22 (WSK2) :

Le contact bimétallique, qui ne libère la pompe qu'après l'acquiescement, est raccordé aux bornes 21 et 22 sur la carte supérieure.

La configuration s'effectue via le sélecteur rotatif.

##### Bornes 32 et 33 :

Les bornes 32 et 33 du circuit imprimé supérieur sont prévues pour le raccordement d'une touche d'acquiescement externe.

##### Bornes 1 et 2 :

Les bornes 1 et 2 n'ont aucune fonction.

##### Bornes 3 et 4 :

Un défaut centralisé sans potentiel est disponible aux bornes 3 et 4. Le contact est fermé en cas d'alarme, aussi bien lorsqu'il y a chute de tension que lorsque l'interrupteur principal est éteint.

##### Bornes 5 et 6 :

L'alarme trop Plein (sans potentiel) est disponible aux bornes 5 et 6. Le contact est fermé en cas d'alarme.

Les bornes 3 et 4 sont actives à chaque défaillance, également en cas d'alarme trop-plein.

Si l'alarme d'intervalle est activée au moyen du sélecteur rotatif, ces sorties d'alarmes sont exploitées afin de pouvoir utiliser un témoin permanent moins onéreux qu'un témoin clignotant.

##### Bornes 12 à 17 (interrupteur à flotteur) :

Des interrupteurs à flotteur peuvent être raccordés aux bornes 12 à 17.

L'interrupteur connecté est affiché à l'écran.

Le contact de l'interrupteur à flotteur doit être fermé lorsque le niveau est atteint ou dépassé. En cas d'utilisation d'interrupteurs à flotteur dans une zone présentant un risque d'explosion, il convient de prévoir des amplificateurs d'isolement.

Bornes 12 et 13	Niveau arrêt
Bornes 14 et 15	Niveau marche
Bornes 16 et 17	Alarme trop-plein

Les bornes 13, 15 et 17 sont reliées en interne afin de pouvoir fonctionner également avec un fil commun.

##### Bornes 34 et 35 :

Aux bornes 34 (-) fil vert et 35 (+) fil marron, il est possible de raccorder un capteur externe (0-1 mCE) avec un signal de sortie de 4-20 mA (technique à double conducteur). Le capteur est alimenté par une tension continue stabilisée d'environ 20 Volts. Vérifier que la polarisation est correcte. En cas d'utilisation du capteur dans une zone présentant un risque d'explosion, il convient de prévoir une barrière de sécurité.

En cas d'utilisation et de réglage du capteur de niveau électronique, il est possible de raccorder un interrupteur à flotteur aux bornes de l'alarme trop-plein (bornes 16 et 17) afin d'améliorer la sécurité. Lorsque l'interrupteur à flotteur se déclenche, l'enclenchement de la pompe est forcé et un message est transmis via le contact d'alarme (bornes 5 et 6). En cas de sous-dépassement du niveau d'alarme, la pompe est immédiatement désactivée ou au terme du temps d'écoulement défini.

#### 5.3.2 Raccordement électrique YN3212

##### Raccordement réseau aux bornes L1, L2, L3, PE (Voir FIG. 7) :

3~400 V + PE, câble 4 conducteurs, le câble doit être fourni par vos soins.

Relier le câble d'alimentation aux bornes de raccordement du réseau. Le raccordement de la pompe 1 s'effectue aux bornes 27, 28 et 29, tandis que le raccordement de la pompe s'effectue aux bornes 34, 35 et 36. Le fil de masse est raccordé à la borne PE restante.

##### Raccordement réseau aux bornes L1, N, PE (Voir FIG. 9) :

1~230 V + N + PE, câble 3 conducteurs, le câble doit être fourni par vos soins.

Le raccordement de la pompe 1 s'effectue aux bornes 27 et 28, tandis que le raccordement de la pompe s'effectue aux bornes 34 et 35. Le fil de masse est raccordé à la borne PE restante.

#### Signal et contact de signal (Voir FIG. 8 - 10)

##### Bornes 31 et 32 (WSK1, pompe 1) et 38 et 39 (WSK1, pompe 2) :

Le contact bimétallique, qui libère automatiquement la pompe après le refroidissement, est raccordé aux bornes 31 et 32 (pompe 1), ainsi que 38 et 39 (pompe 2). La désactivation s'effectue via le logiciel.

##### Bornes 32 et 33 (WSK2, pompe 1) et 39 et 40 (WSK2, pompe 2) :

Le contact bimétallique qui ne libère la pompe qu'après l'acquiescement est raccordé aux bornes 32 et 33 (pompe 1), ainsi que 39 et 40 (pompe 2).

##### Bornes 1 et 2 :

Les bornes 1 et 2 n'ont aucune fonction.

##### Bornes 3, 4 et 5 :

Un défaut centralisé sans potentiel est disponible aux bornes 3, 4 et 5.

Le contact est fermé en cas d'alarme, aussi bien lorsqu'il y a chute de tension que lorsque l'interrupteur principal est éteint (entre les bornes 3 et 4).

##### Bornes 6 à 11 :

Un signal défaut sans potentiel est disponible aux bornes 6, 7 et 8 pour la pompe 1, ainsi qu'aux bornes 9, 10 et 11 pour la pompe 2.

En cas de défaut, le contact est fermé entre les bornes 6 et 7 ou 9 et 10.

##### Bornes 12 à 14 :

L'alarme Trop-Plein (sans potentiel) est disponible aux bornes 12, 13 et 14.

Le contact est fermé en cas d'alarme (entre les bornes 12 et 13).

Les bornes 3, 4 et 5 sont actives à chaque défaillance, également en cas d'alarme trop-plein.

Si l'alarme d'intervalle est activée au moyen du logiciel, ces sorties d'alarme sont exploitées afin de pouvoir utiliser un témoin permanent moins onéreux qu'un témoin clignotant.

##### Bornes 17 à 24 (interrupteur à flotteur) :

Des interrupteurs à flotteur peuvent être raccordés aux bornes 17 à 24.

L'interrupteur connecté est affiché à l'écran.

Le contact de l'interrupteur à flotteur doit être fermé lorsque le niveau est atteint ou dépassé. En cas d'utilisation d'interrupteurs à flotteur dans une zone présentant un risque d'explosion, il convient de prévoir des amplificateurs d'isolement.

Bornes 17 et 18      Pompe charge de base /  
Pompe charge de pointe ARRÊT

Bornes 19 et 20      Pompe charge de base position MARCHÉ

Bornes 21 et 22      Pompe d'appoint MARCHÉ

Bornes 23 et 24      Alarme Trop-plein

Les bornes 18, 20, 22 et 24 sont reliées en interne afin de pouvoir fonctionner également avec un fil commun.

##### Bornes 25 à 26 :

Aux bornes 25 (Marron) (+) et 26 (Vert) (-), il est possible de raccorder un capteur externe (0-1 mCE) avec un signal de sortie de 4-20 mA (technique à double conducteur). Le capteur est alimenté par une tension continue stabilisée d'environ 14 Volts. Vérifier que la polarisation est correcte. En cas d'utilisation du capteur dans une zone présentant un risque d'explosion, il convient de prévoir une barrière de sécurité.

En cas d'utilisation et de réglage du capteur de niveau pneumatique ou électronique, il est possible de raccorder un interrupteur à flotteur aux bornes de l'alarme trop-plein (bornes 23 et 24) afin d'améliorer la sécurité. Lorsque l'interrupteur à flotteur se déclenche, l'enclenchement des deux pompes est forcé et un message est transmis via le contact d'alarme (bornes 12, 13 et 14). En cas de sous-dépassement du niveau d'alarme, la pompe de charge de pointe

est immédiatement désactivée. La déconnexion de la pompe de charge de base peut être différée en définissant un temps d'écoulement.

## 6. MISE EN SERVICE

- Il est recommandé de laisser le SAV de SALMSON se charger de la mise en service.
- Etablir la connexion réseau.
- Réglage approximatif du niveau.
- Réglage des valeurs (courant du moteur, temps d'écoulement, etc.).
- Vérifier le fonctionnement de l'installation et la mettre en marche.

## 7. ENTRETIEN



Lorsque vous effectuez des travaux d'entretien et de réparation, veillez à mettre l'installation hors tension et assurez-vous qu'aucune remise en fonctionnement intempestive n'est possible.

Le coffret de commande YN3000 ne nécessite quasiment aucun entretien. Afin de garantir la plus grande fiabilité et de réduire au maximum les coûts de fonctionnement, les inspections semestrielles suivantes sont recommandées :

- En cas d'utilisation d'un capteur de niveau externe ou d'un interrupteur à flotteur, il convient de procéder à un contrôle ou à un nettoyage en fonction du niveau d'encrassement.

## 8. PANNES, CAUSES ET REMEDES

En cas de problèmes à l'installation, effectuez les contrôles suivants :

- Corps étranger dans le réservoir (dans la cloche à immersion).
- Vérifiez le raccordement électrique (fusible défectueux).

En cas de défauts, ceux-ci sont affichés dans la ligne inférieure de l'affichage.

Affichage à l'écran	Description du défaut	REMEDES
P1 : déf. therm. 1 P2 : déf. therm. 1	Le contact de protection bobine (WSK) de la pompe 1 ou 2 s'est déclenché (le contact entre les bornes 31/32 ou 38/39 s'est ouvert).	Contrôler la pompe, éliminer le corps étranger en cas d'engorgement, vérifier que le moteur est suffisamment refroidi (fonctionnement à sec).
P1 : déf. therm. 2 P2 : déf. therm. 2	Le contact de protection bobine (WSK) de la pompe 1 ou 2 s'est déclenché (le contact entre les bornes 32/33 ou 39/40 s'est ouvert).	Contrôler la pompe, éliminer le corps étranger en cas d'engorgement, vérifier que le moteur est suffisamment refroidi (fonctionnement à sec).
P1 : ou P2 : Surcharge	La limite définie pour le courant moteur a été dépassée.	Vérifier le courant du moteur ainsi que le courant nominal réglé, corriger le cas échéant.
P1 : ou P2 : sans charge	Phase L2 manquante ou commande actionnée sans aucune charge.	Contrôler l'alimentation au réseau, contrôler la pompe et le câble de la pompe.
Alarme trop-plein	Le niveau a dépassé le réglage trop plein.	Vérifier le fonctionnement des pompes ou le réglage de niveau.
Interrupteur trop-plein	Les contacts de l'interrupteur à flotteur pour les trop-pleins sont fermés, les deux pompes démarrent ou fonctionnent.	Vérifier le fonctionnement des pompes ou l'interrupteur à flotteur.
Alarme de la période de fonctionnement	Déclenchement après troisième commutation de la période de fonctionnement.	Contrôler le fonctionnement des pompes.
Point d'enclenchement sous le point d'arrêt	Les paramètres des points d'enclenchement et d'arrêt interfèrent.	Contrôler les paramètres du niveau.
Trop-plein sous le point d'enclenchement	Le paramètre de l'alarme trop-plein se situe sous le point d'enclenchement.	Contrôler les paramètres du niveau.
Point d'enclenchement au-dessus de la charge de pointe	Le point d'enclenchement de la pompe de charge de base se situe au-dessus du point d'enclenchement de la pompe de charge de pointe.	Contrôler les paramètres du niveau.
Fonctionnement incorrect de l'interrupteur à flotteur	Contrôle de plausibilité, interrupteur à flotteur enclenché dans un ordre incorrect.	Contrôler l'interrupteur à flotteur, contrôler les raccordements électriques.
Interface < 3 mA	Signal de courant inférieur à 3 mA.	Contrôler le capteur de niveau, contrôler les raccordements électriques.

Si il n'est pas possible de remédier au défaut, veuillez faire appel à votre spécialiste en installations sanitaires ou de chauffage, ou au S.A.V. SALMSON

## 9. RAPPELS ET ACCESSOIRES

### 9.1 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Capteur de niveau électronique 0-1mCE (4-20 mA) avec câble de raccordement de 10, 30 ou 50 m
- Barrière de sécurité (à diodes) dans le boîtier avec câble de raccordement
- Contacteur à flotteur
- Amplificateurs d'isolement de l'interrupteur à flotteur pour l'utilisation dans une zone présentant un risque d'explosion
- Armoire électrique pour une disposition à l'extérieur (accessoires supplémentaires, notamment, chauffage armoire électrique, disjoncteur de protection FI, etc.)

### 9.2 Montage

- Monter le coffret de commande.
- Entrée des valeurs de réglage.
- Vérifier le fonctionnement de l'installation et la mettre en marche.

### 9.3 Capteur de niveau électronique IPAE avec barrière de sécurité à diodes

En cas d'utilisation dans une zone présentant un risque d'explosion, il convient de monter une barrière de sécurité (à diodes) entre le capteur et le coffret de commande.

#### 9.3.1 Montage

Le raccordement est réalisé comme suit :

- Mettez le coffret de commande hors tension.
- Retirez le cache-borne du coffret de commande.

- Ouvrez le boîtier avec la barrière de sécurité à diodes.
- Connectez le capteur électronique à la barrière de sécurité à diodes.
- Fixez les conduites de connexion de la barrière de sécurité à diodes aux bornes 25 et 26 du coffret de commande.
- Reliez la barrière de sécurité à diodes avec la liaison équipotentielle (PA) (min. 4,0 mm<sup>2</sup> en cuivre).

**ATTENTION !** Respectez absolument les consignes de sécurité de la barrière de sécurité à diodes.

- Fermez le couvercle du boîtier.
- Vérifiez le fonctionnement de l'installation et mettez-la en marche.

**Sous réserve de modifications techniques**

## 1. GÉNÉRAL

Assembly and installation should only be carried out by qualified personnel.

### 1.1 Application

The pump control is designed for fluid level control. It controls and monitors one (YN3112) or two (YN 3212) pumps with a power input of up to 4 kW.

For use in potentially explosive areas, the applicable regulations must be followed.

The switchgear series YN3000 is not explosion-proof and may only be used outside potentially explosive areas.

### 1.2 Product data

- Operating voltage  
YN3112 T4, YN 3212 T4 : 3 ~ 400 V (L1, L2, L3, PE)  
YN3112M, YN 3212 M : 1 ~ 230 V (L, N, PE)
- Frequency : 50/60 Hz
- Control voltage : 230 V AC
- Max. connected power : P2 ≤ 4 Kw
- Current consumption range : 0.3 -12,0A (M) / 0.3-10A (T4)
- Protection : IP 65
- Temperature range : from -20 °C to +60 °C
- Alarm contact : contact load  
250 V, 1 A

## 2. SAFETY

These instructions contain important information which must be followed when installing and operating the device. It is therefore imperative that they be read by both the installer and the operator before the device is installed or operated. Both the general safety points in this section and the more specific safety points in the following sections should be noted.

### 2.1 Instruction symbols used in this operating manual



Safety precautions in these operating instructions which, if not followed, could cause personal injury.



Safety precautions warning of danger due to electricity.

**ATTENTION !** Used to indicate that by ignoring the relevant safety instructions, damage could be caused to the machinery and its functions.

### 2.2 Staff training

The personnel installing the pump must have the appropriate qualifications for this work.

### 2.3 Risks incurred by failure to comply with the safety precautions

Failure to comply with the safety precautions could result in personal injury or damage to the installation. Failure to comply with the safety precautions could also invalidate any claim for damages.

In particular, failure to comply with these safety precautions could give rise, for example, to the following risks :

- The failure of important functions of the installation.
- Personal injury due to electrical, mechanical and bacteriological causes.

### 2.4 Safety considerations for the operator

The relevant accident precaution regulations must be observed. Potential dangers caused by electrical energy must be excluded.

### 2.5 Safety considerations for inspection and assembly

The operator is responsible for ensuring that inspection and assembly are carried out by authorised and qualified personnel who have studied the operating instructions closely.

Work on the installation should only be carried out after the machine has been switched off.

### 2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Alterations to the control box may only be carried out with the Salmson consent. The use of original spare parts and accessories authorised by the manufacturer will ensure safety. The use of any other parts may invalidate claims invoking the liability of Pompes Salmson for any consequences.

### 2.7 Improper use

The operating safety of the equipment delivered is only guaranteed for proper usage as detailed in Section 1 of the operating instructions. Under no circumstances should the limit values given in the data sheet be exceeded.

## 3. TRANSPORT AND INTERIM STORAGE

When receiving the material, check that there has been no damage during the transport. If any defect has been stated, take the required steps with the carrier within the allowed time.

**ATTENTION !** The switchgear must be protected against moisture and mechanical damage as a result of shocks or impacts. It may not be exposed to temperatures outside the range -20°C to +60°C.

## 4. PRODUCTS AND ACCESSORIES

### 4.1 Description (See FIG. 1 - 2)

FIG. 1 - Float switch

FIG. 2 - Level sensor IPAE (0-1 mCW)

#### Switching levels :

**A - Base load OFF** : determines the switch-off point of the first pump.

**B - Base load ON** : determines the switch-on point of the first pump.

**C - Peak load OFF** : determines the switch-off point of the second pump.

**D - Peak load ON** : determines the switch-on point of the second pump.

(the value should be equal to or greater than base load OFF).

**E - Maximum water level** : a Maximum Water Level alarm is generated when this value is exceeded.

- The water level is recorded electrically by means of float switches (See FIG. 1).

Up to 4 float switches can be connected. The switch-on and switch-off points are determined by the arrangement of the float switches in the shaft. Also fewer float switches can be used. **The contacts for unassigned level connections must remain free.**

- The water level is recorded electrically by means of an external level sensor (0-1 mCW) (See FIG. 2) (4-20 mA, two-wire technique).

**ATTENTION !** Explosion protection only via safety barrier (accessory).

The external sensor converts the level into an electrical signal (4-20 mA). The electronic control system **YN3000** allows automatic operation of the system.

The control system basically consists of a microcontroller unit (CPU) for the control, monitoring, recording and setting of all operating sequences.

The pumps are switched via contactors. A built-in Electronic Overcurrent Circuit Breaker protects the pump against overloading.



#### 4.2 Operation of the switching device

All signal and control elements are located on the front panel of the switching device (See FIG. 3 - 4).

The switching device is set and operated via buttons and a red button.

Changes to the settings (via the digital potentiometer) are immediately indicated in plain text in the LC display.

The liquid level is indicated in cm (with IPAE) (0-1 mCW).

The control electronics are housed in a wall mount housing (IP65).

##### 4.2.1 Indicators (See FIG. 1 - 2 - pos. 1)

###### Red DEL lit

- max. water level alarm (or)
- pump fault

###### Yellow DEL lit

- pump operating

###### Yellow DEL blinks

- pump operating via run-down time

###### Green DEL lit

- automatic mode

###### Green DEL blinks

- manual operation

#### 4.2.2 Control elements (See FIG. 3 - 4 - pos. 2)

##### Operating the knob



To select a new level or a new parameter, turn the knob left or right.



To change to the new level or the confirm and activate the new setting, briefly press the knob.

To change a setting, turn the knob until the desired setting is displayed. Then briefly press the knob. The last saved value blinks and can now be changed. Turning the knob rapidly effects larger value changes, turning it slowly allows fine adjustments to be carried out.



The rotary knob can be used to show all parameter settings, operating hours, pump starts and the motor current.

The rotary knob is used to stop the acoustic alarm and to reset all faults after removing the underlying cause. If the fault persists, only the the SSM relay and the buzzer are deactivated.



The "Manual" button is used to switch on the pump. The green DEL blinks. After 2 min. the pump is automatically switched off.



The "Zero" button is used to switch off the pump. The green DEL extinguishes.



The "Auto" button is used to switch the pump via the level. The green DEL lights stead.

#### 4.2.3 Settings

The following table shows the possible settings. The line at the top of the display shows the option, the line at the bottom displays the value that can be changed. The possible settings are listed in the order that is obtained when the digital potentiometer is turned clockwise.

YN3100   YN3200	Line in display	Possible setting (in bold : pre-setting)	Explanation
•   •	Base load ON	0-100 cm	The value determines the switch-on point of the first pump
•   •	Base load OFF	0-100 cm	The value determines the switch-off point of the first pump
•   •	Peak load ON	0-100 cm	The value determines the switch-on point of the second pump
•   •	Peak load OFF	0-100 cm	The value determines the switch-off point of the second pump
•   •	Maximum water level	0-100 cm	When the set value is exceeded, the maximum water level alarm indication is displayed, the maximum water level alarm DEL lights and the collective fault signal relay and the maximum water level alarm relay are operated. The fault is automatically acknowledged when the level has fallen by the set hysteresis, i.e. 5cmWS. <b>ATTENTION!</b> Maximum water level alarm < switch-on point = fault indication in the display
•   •	Runtime changeover	<b>Deactivated</b> 1 - 60 min.	When the set time in base load mode is exceeded, a pump changeover is effected. The time only runs if neither the switch-off point was reached during the preselected time nor the peak load pump was actuated. At the third changeover a collective fault indication is output as well
•   •	delay re-start	<b>0</b> - 180 sec.	Ensures that after a power failure not all pumps (when several systems are in use) are started simultaneously but in succession. When the pump has been selected, the control has been set to automatic mode and power has been restored, the following is displayed: "Delay xx s". The pump is not started until the set time has elapsed.

YN3100   YN3200	Line in display	Possible setting (in bold : pre-setting)	Explanation
• •	Run-down	<b>0</b> - 180 sec.	After the value has fallen below the switch-off point the base load pump continues to run until the set time has elapsed.
• •	Max. current – 1	<b>0.0</b> – 12.0 A (M) <b>0.0</b> – 10.0 A (T4)	Monitors the current flow in phase L2. If the set value has been exceeded for a specified time, the pump is switched off and it can only be restarted after pressing the acknowledge button >0.25 sec. Indication P1 is displayed: Overcurrent. <b>ATTENTION!</b> If the switching device must be tested without load, the motor current limiting must be set at 0 A. Otherwise the fault "No load" is displayed.
• •	Max. current – 2	<b>0.0</b> – 12.0 A (M) <b>0.0</b> – 10.0 A (T4)	Monitors the current flow in phase L2. If the set value has been exceeded for a specified time, the pump is switched off and it can only be restarted after pressing the acknowledge button >0.25 sec. Indication P2 is displayed: Overcurrent. <b>ATTENTION!</b> If the switching device must be tested without load, the motor current limiting must be set at 0 A. Otherwise the fault "No load" is displayed.
• •	24h switch-on	Activated <b>Deactivated</b>	Activated = If the pumps have not been activated for a period of 24 hours, they automatically run for a period of 5 sec. <b>ATTENTION!</b> This function should only be activated if the pump is immersed and is allowed to emerge the liquid.
• •	Acoustic alarm	<b>Activated</b> Deactivated	Activated = The internal piezo buzzer sounds in the event of a fault.
• •	Interval alarm	Activated <b>Deactivated</b>	Activated = The fault signalling relay is operated. The blinking light can be replaced by a less expensive continuous light.
• •	Pump changeover	<b>Activated</b> Deactivated	Activated = After each operation of the base load pump a changeover to the other pump is effected.
• •	P1: th. fault 1	<b>Activated</b> Deactivated	Activated = A bimetal contact (warning contact) must be connected to terminals 31,32 (pump 1). Deactivated = Terminal 31 has no function.
• •	P2: th. fault 1	<b>Activated</b> Deactivated	Activated = A bimetal contact (warning contact) must be connected to terminals 38,39 (pump 2). Deactivated = Terminal 38 has no function
• •	Service mode	<b>Activated</b> Deactivated	Activated = All settings can be changed. Deactivated = Settings are shown but cannot be changed.
• •	Level control	Internal converter float switch 4-20 mA interface	Level recorded via float switches (max. 4). Level recorded via external sensor IPAE 0-1 mcW (4-20 mA).
• •	Language	German, English, French, Polish	Language setting.

**ATTENTION !** Switch-on point  $\leq$  switch-off point = fault indication in display.

Switch-on point = switch-off point, from which follows hysteresis = 5 cm (reference point = switch-on point).

If values less than 5 cmWs are selected for the switch-on and switch-off point, the pump will switch on at 5 cmWs and off at 3 cmWs, to ensure safe operation.

**Service mode :**

The factory setting is service mode, i.e. all settings can be changed. If the service mode is deactivated in the menu, the settings can then only be viewed via the digital potentiometer.

After connection to the mains or after a power cut, the control starts in automatic mode upon expiry of the set delay.

The motor contactors directly control the pumps.

In the LC display, the levels and the operating hours of the pumps are shown alternately in the first and second lines respectively. After start of the pumps the current of the pumps is shown in the second line.

The pump starts can be displayed by turning the digital potentiometer.

In addition to the LC display, DELs are used for the following indications :

- DELs - red = max. water level alarm / pump failure
- DELs - yellow, steadily lit = pump operating
- DELs - yellow, blinking = pump operating via run-down time
- DELs - green, steadily lit = automatic mode
- DELs - green, blinking = manual mode

Four relay contacts are provided for issuing fault signals :

- collective fault (potential-free).
- fault pump 1 (potential-free).
- fault pump 2 (potential-free).
- max. water level alarm (potential-free).

Operation and setting occurs via a digital potentiometer or via buttons. The microcontroller detects the change to the settings and automatically shows the corresponding value (switching points, times, motor current limiting) on the LC display.

The control detects faulty inputs :

- identical setting values (without hysteresis).
- switch-on point below switch-off point.
- max. water level value below switch-on point.

Low-level emptying (run-down time 0-180 sec. after reaching the switch-off point) can be selected by entering the run-down time > 0 sec. The changed parameters are stored fail-safe in the switching device.

## 5. INSTALLATION - ASSEMBLY

### 5.1 Scope of supply

Switch box YN3112 or YN 3212 complete (with installation and operating instructions).

### 5.2 Assembly

The switching device must be installed in a dry and frost-free location.

The installation site should be protected against direct sunlight.

The device is mounted on the wall with 3 or 4 screws (See FIG. 3 - 4).

For outdoor installation, refer to the catalogue for the appropriate accessories.

### Switch box dimensions

- YN3212 : 300 mm x 320 mm x 120 mm (LxHxP)
- YN3112 : 255 mm x 180 mm x 180 mm (LxHxP)

### 5.3 Electrical connections



The electrical connection must be made by a qualified electrician in accordance with the local regulations.

- Check that the mains current and voltage comply with the data on the rating plate.
- Mains fuse (max. 25 A, time-lag) and FI protection switch to be provided in accordance with local regulations.
- Pump/unit must be earthed in compliance with regulations.
- Feed cable ends of the mains and pump connecting cables through the screwed cable glands and cable inlets and wire according to the marking on the terminal strips.
- Power is supplied via the terminals designated PE, N, L1, L2, L3.

#### 5.3.1 Electrical connections YN3112

##### Mains connection to terminals L1, L2, L3, PE (See FIG. 5) :

3 ~ 400 V + PE, 4-wire cable, cable to be provided on site.

The right rotary field is applied to the mains connection terminals.

The pump is connected directly to the motor contactor on terminals 2, 4 and 6. The earthed conductor is connected to the remaining PE terminal.

##### Mains connection to terminals L1, N, PE (See FIG. 6) :

1 ~ 230 V + N + PE, 3-wire cable, cable to be provided on site.

The lead is connected with the phase to terminal L1 and the neutral conductor to terminal N. The pump is connected directly to the motor contactor at terminals 4 (phase) and 6 (neutral conductor). The earthed conductor is connected to the remaining PE terminal.

##### Terminals 20 and 21 (WSK1) :

The bimetal contact, which automatically releases the pump after it has cooled down, is connected to terminals 20 and 21 on the top circuit board.

##### Terminals 21 and 22 (WSK2) :

The bimetal contact, which only releases the pump after acknowledgment, is connected to terminals 21 and 22 on the top circuit board.

Configuration is via software.

##### Terminals 32 and 33 :

Terminals 32 and 33 on the top circuit board are provided for the connection of an external acknowledge button.

##### Terminals 1 and 2 :

Terminals 1 and 2 have no function.

##### Terminals 3 and 4 :

Terminals 3 and 4 are used for a potential-free collective fault indication. The contact is closed in the case of an alarm, power failure and when the main switch is off.

##### Terminals 5 and 6 :

Terminals 5 and 6 are used for the max. water level alarm (potential-free).

The contact is closed in the case of an alarm.

Terminals 3 and 4 are active with any kind of fault, i.e. also in case of a max. water level alarm.

If the interval alarm is activated via software, these alarm outputs are operated, so that the blinking light can be replaced by a less expensive indicator light.

##### Terminals 12 and 17 (floats switch) :

Float switches can be connected to terminals 12 to 17.

The display shows which switch is closed.

The contact of the float switch must be closed when the level is reached or exceeded. When the float switches are used in explosive areas, isolating switch amplifiers must be provided.

Terminals 12 and 13      Level OFF

Terminals 14 and 15      Level ON

Terminals 16 and 17      Max. water level alarm

Terminals 13, 15, 17 are interconnected, so that also a common conductor can be used.

##### Terminals 34 and 35 :

An external sensor (0-1 mCW) with an output signal of 4-20mA in two-wire technique can be connected to terminals 34 (-) (green wire) and 35 (+) (brown wire). The sensor is supplied with a stabilised DC voltage of approx. 20V. Make sure to check the polarity. When the sensor is used in explosive areas, a safety barrier must be provided.

When using and setting the electronic level sensor, a float switch can be connected to the terminals for the max. water level alarm (terminals 16 and 17) for added safety. Upon activation of the float switch, the pump is forced to operate and the condition is indicated via the alarm contact (terminals 5 and 6). When the value has dropped below the alarm level, the pump is switched off immediately or after expiry of the set run-down time.

#### 5.3.2 Electrical connections YN3212

##### Mains connection to terminals L1, L2, L3, PE (See FIG. 7) :

3 ~ 400 V + PE, 4-wire cable, cable to be provided on site.

The right rotary field is applied to the mains connection terminals.

Pump 1 is connected to terminals 27, 28 and 29 and pump 2 to terminals 34, 35 and 36. The earthed conductor is connected to the remaining PE terminal.

##### Mains connection to terminals L1, N, PE (See FIG. 9) :

1 ~ 230 V + N + PE, 3-wire cable, cable to be provided on site.

Pump 1 is connected to terminals 27 and 28 and pump 2 to terminals 34 and 35. The earthed conductor is connected to the remaining PE terminal.

##### Signal and indication contacts (See FIG. 8 - 10)

##### Terminals 31 - 32 (WSK1, pump 1) and 38 - 39 (WSK1, pump 2) :

The bimetal contact, which automatically releases the pumps after they have cooled down, is connected to terminals 31 and 32 (pump 1) and 38 and 39 (pump 2). Deactivation is via software.

##### Terminals 32 - 33 (WSK2, pump 1) and 39 - 40 (WSK2, pump 2) :

The bimetal contact, which does not release the pump until after acknowledgment, is connected to terminals 32 and 33 (pump 1) and 39 and 40 (pump 2).

##### Terminals 1 and 2 :

Terminals 1 and 2 have no function.

##### Terminals 3, 4 and 5 :

Terminals 6, 7 and 8 and terminals 9, 10 and 11 are used for a potential-free fault indication for pump 1 and pump 2 respectively.

The contact is closed in the case of an alarm, power failure and when the main switch is off (between terminals 3 and 4).

##### Terminals 6 to 11 :

Terminals 6, 7 and 8 and terminals 9, 10 and 11 are used for a potential-free fault indication for pump 1 and pump 2 respectively.

In case of a fault the contact is closed between terminals 6 and 7 and terminals 9 and 10 respectively.

#### **Terminals 12 to 14 :**

Terminals 12, 13 and 14 are used for the max. water level alarm (potential-free).

In case of an alarm the contact is closed (between terminals 12 and 13).

Terminals 3, 4 and 5 are active with any kind of fault, i.e. also in case of a max. water level alarm.

If the interval alarm is activated via software, these alarm outputs are operated, so that the blinking light can be replaced by a less expensive indicator light.

#### **Terminals 17 to 24 (float switches) :**

Float switches can be connected to terminals 17 to 24.

The display shows which switch is closed.

The contact of the float switch must be closed when the level is reached or exceeded. When the float switches are used in explosive areas, isolating switch amplifiers must be provided.

Terminals 17 and 18      Pump base load / Pump peak load OFF

Terminals 19 and 20      Pump base load ON

Terminals 21 and 22      Pump peak load ON

Terminals 23 and 24      max. water level

Terminals 18, 20, 22, 24 are interconnected, so that also a common conductor can be used.

#### **Terminals 25 and 26 :**

An external sensor (0-1 mCW) with an output signal of 4-20mA in two-wire technique can be connected to terminals 25 (+) (brown) and 26 (-) (green). The sensor is supplied with a stabilised DC voltage of approx. 14V. Make sure to check the polarity. When the sensor is used in explosive areas, a safety barrier must be provided.

When using and setting the pneumatic or electronic level sensor, a float switch can be connected to the terminals for the max. water level alarm (terminals 23 and 24) for added safety. Upon activation of the float switch, both pump are forced to operate and the condition is indicated via the alarm contact (terminals 12, 13 and 14). As soon as the value has dropped below the alarm level the peak load pump is switched off. The base load pump can be switched off with a delay via a set run-down time.

## **6. STARTING-UP**

- We recommend that you ask your SALMSON Customer Service to commission your unit.
- Connecting the unit to the mains.
- Coarse level setting.
- Performing settings (motor current, run-down time etc.).
- Functional check and start-up.
- Note that connection of the mini-compressor will result in increased levels.

## **7. MAINTENANCE**



The system must be switched off for all maintenance and repair work and secured against unauthorised operation.

The YN3000 switchgear is virtually maintenance-free. In order to ensure optimum operating safety at minimum operating costs, we recommend that you complete the following checks every 6 months :

- When an external level sensor or float switch is used, it should be checked and possibly cleaned depending on the degree of contamination.

## 8. PROBLEMS, CAUSES AND REMEDIES

In case of system faults perform the following checks :

- Check for presence of foreign matter in the reservoir (in the bell).
- Check electrical connection (faulty fuse).

If faults have occurred, they are shown alternately in the bottom line on the display.

Indication in display	Fault description	Remedy
P1: Therm. fault 1 P2: Therm. fault 1	Winding protection contact (WSK) of pump 1 or 2 has tripped (contact between terminals 31/32 or 38/39 has opened)	Check pump; if clogged, remove foreign matter, if present. Check motor for sufficient cooling (dry run)
P1: Therm. fault 2 P2: Therm. fault 2	Winding protection contact (WSK) of pump 1 or 2 has tripped (contact between terminals 32/33 or 39/40 has opened)	Check pump; if clogged, remove foreign matter, if present. Check motor for sufficient cooling (dry run)
P1 : or P2 : Overcurrent	The set motor limiting value has been exceeded	Check motor current and set rated current; correct, if necessary
P1 : or P2 : no load	Phase L2 is not present or the control is operated without load	Check power supply; check pump and pump cable
Max. water level alarm	Level has exceeded the max. water level setting	Check pump for function or level setting
Max. water level float	Contacts of the float switch for max. water level are closed, both pumps are activated or are already active.	Check pumps for function or check float switch
Runtime alarm	Triggered after third runtime changeover	Check pumps for function
Switch-on point below switch-off point	The settings for switch-on and switch-off point overlap	Check level settings
Max. water level below switch-on point	The setting for the max. water level alarm lies below the switch-on point	Check level settings
Switch-on point above peak load	The switch-on point of the base load pump lies above the switch-on point of the peak load pump	Check level settings
Faulty operation of float switch	Plausibility check, float switches not connected in correct order	Check float switches, check electrical connections
Interface < 3 mA	Current signal less than 3 mA	Check level sensor, check electrical connections

If the malfunction cannot be removed, please consult your sanitary and heating specialist or SALMSON Customer Service

## 9. RETROFITS AND ACCESSORIES

### 9.1 Accessories

Accessories must be ordered separately.

- Electronic level sensor 0-1 mWS (4-20mA) with 10, 30 or 50m connection cable.
- Safety barrier (zener barrier) in housing with connection cable
- Float switch.
- Isolating switch amplifier for float switch for use in potentially explosive areas.
- Switch cabinet for outdoor installation (other accessories, e.g. switch cabinet heater, FI protection switch etc. available.

### 9.2 Assembly

- Mount switchgear.
- Perform settings.
- Functional check and start-up.

### 9.3 Electronic level IPAE sensor with zener barrier

For use in potentially explosive areas, a safety barrier (zener barrier) must be inserted between the sensor and the switch box.

#### 9.3.1 Assembly

Electrical connection to terminals 25 and 26 :

The connection is made as follows :

- Isolate control box from the power supply.
- Remove terminal cover from control box.
- Open housing with zener barrier.
- Connect electronic sensor to zener barrier.
- Connect the connecting cables of the zener barrier to terminals 25

and 26 in the control box.

- Connect zener barrier to the potential equalisation (PA) (min. 4.0 mm<sup>2</sup> cooper).

**ATTENTION !** Strictly follow the safety precautions for the zener barrier.

- Close housing covers.
- Functional check and start-up.

**Subject to technical alterations !**

## 1. GENERALITÀ

Il montaggio e la messa in servizio dovranno essere effettuati solo da personale qualificato.

### 1.1 Application

Questa scatola di comando permette di gestire una (YN3112) o due (YN3212) pompe dotate di una potenza massima assorbita di 4 KW.

È opportuno rispettare le istruzioni vigenti in caso di utilizzo in zone che presentano rischi di esplosione.

Le scatole di comando della serie YN3000 non sono protette dalle esplosioni e devono essere montate al di fuori dalla zona che presenta rischi di esplosione.

### 1.2 Caratteristiche tecniche

- Tensione di funzionamento  
YN3112 T4, YN 3212 T4 : 3 ~ 400 V (L1, L2, L3, PE)  
YN3112M, YN 3212 M : 1 ~ 230 V (L, N, PE)
- Frequenza : 50/60 Hz
- Tensione d'ingresso : 230 V AC
- Potenza massima :  $P2 \leq 4$  Kw
- Gamma d'intensità : 0,3 - 12,0A (M) / 0,3 - 10A (T4)
- Tipo di protezione : IP 65
- Gamma di temperatura : da -20 °C a +60 °C
- Contatto di allarme : Carico di contatto  
250 V, 1 A

## 2. SICUREZZA

La presente avvertenza contiene istruzioni essenziali, che devono essere rispettate al momento del montaggio e della messa in servizio. Dovrà quindi essere letta attentamente dal montatore e dall'utilizzatore prima di procedere al montaggio e alla messa in servizio. Dovranno essere rispettate non solo le istruzioni generali di questa sezione, ma anche le raccomandazioni specifiche contenute nei successivi paragrafi.

### 2.1 Simboli delle istruzioni del manuale



Rischio potenziale che mette in pericolo la sicurezza delle persone.



Rischio potenziale relativo all'elettricità, che mette in pericolo la sicurezza delle persone.

### ATTENZIONE

Segnala un'istruzione la cui inosservanza rischia di danneggiare il materiale e di pregiudicarne il corretto funzionamento.

### 2.2 Qualifica del personale

È opportuno verificare la qualifica del personale che effettuerà il montaggio.

### 2.3 Pericoli incorsi in caso di inosservanza delle istruzioni

L'inosservanza delle istruzioni di sicurezza può costituire una minaccia per la sicurezza delle persone e dell'impianto. Può anche provocare la sospensione di qualsiasi ricorso in garanzia.

precisamente, i pericoli incorsi possono essere i seguenti :

- Mancato funzionamento delle principali funzioni dell'impianto.
- Pericoli per le persone a causa delle influenze elettriche, meccaniche o batteriologiche.

### 2.4 Istruzioni di sicurezza per l'utilizzatore

È opportuno rispettare le istruzioni per evitare rischi di incidente.

Devono essere evitati anche i rischi legati all'energia elettrica.

È opportuno rispettare le prescrizioni vigenti.

### 2.5 Istruzioni di sicurezza per i lavori di ispezione e di montaggio

L'utilizzatore deve far realizzare questi lavori da una persona specializzata e qualificata, che abbia letto il contenuto dell'avvertenza.

I lavori sull'impianto devono essere realizzati solo se le relative apparecchiature sono disattivate.

### 2.6 Modifica del materiale ed utilizzo di pezzi di ricambio non autorizzati

Qualsiasi modifica della scatola deve essere effettuata solo dietro autorizzazione della Salmson. L'utilizzo di pezzi di ricambio originali e di accessori autorizzati dal fabbricante garantisce la sicurezza dell'impianto. La società Salmson non potrà essere ritenuta responsabile in caso di utilizzo di altri pezzi.

### 2.7 Modi di utilizzo non autorizzati

La sicurezza di funzionamento dell'impianto fornito è garantita solo se vengono rispettate le prescrizioni elencate nel capitolo 1 dell'avvertenza. I valori indicati nella scheda tecnica non devono in alcun caso essere superati, sia per i massimi che per i minimi.

## 3. TRASPORTO E STOCCAGGIO

A ricevimento del materiale, verificare che esso non abbia subito danni durante il trasporto. Se viene constatato un difetto, prendere tempestivamente le misure utili nei confronti del vettore.

**ATTENZIONE** La scatola di comando deve essere protetta contro l'umidità e i danni meccanici provocati dagli urti. Non può essere esposta a temperature che superano i limiti di -20°C a +60°C.

## 4. PRODOTTI E ACCESSORI

### 4.1 Descrizione dell'impianto (Vedi FIG. 1 - 2)

FIG. 1 - Contattore a galleggiante

FIG. 2 - Sensore di livello IPAE (0-1 mCE)

Livelli di commutazione :

**A - Pompa carico di base posizione ARRESTO** : determina il punto di arresto della prima pompa.

**B - Pompa carico di base posizione MARCIA** : determina il punto di innesco della prima pompa.

**C - Pompa complementare ARRESTO** : determina il punto di arresto della seconda pompa.

**D - Pompa complementare MARCIA** : determina il punto di arresto della seconda pompa.

(il valore deve essere = o superiore alla pompa carico di base posizione ARRESTO).

**E - Eccesso** : l'allarme di Eccesso viene emesso in caso di superamento del valore.

- I livelli dell'acqua sono determinati elettricamente mediante i contattori a galleggiante (Vedi FIG. 1).

È possibile collegare un massimo di 3 interruttori a galleggiante per la versione ad 1 pompa e 4 per la versione a 2 pompe. I punti di innesco/arresto sono definiti in modo fisso dalla disposizione dei galleggianti nella vasca. È anche possibile utilizzare meno interruttori a galleggiante. Per i collegamenti di livello **non occupato, i contatti devono rimanere liberi**.

- I livelli dell'acqua sono determinati elettricamente mediante un sensore di livello esterno (0-1 mCE) (Vedi FIG. 2) (4-20 mA).

**ATTENZIONE** Protezione contro l'esplosione solo mediante una barriera di sicurezza (accessorio).

L'IPAE converte il livello in segnale elettrico (4-20 mA).

Le pompe sono commutate attraverso protezioni. Un attivatore elettronico di sovrintensità è integrato per proteggere le pompe dal sovraccarico.

#### 4.2 Utilizzo della scatola di comando

Tutti gli elementi di segnalazione e di comando si trovano sul pannello anteriore della scatola di comando (Vedi FIG. 3 - 4).



La scatola di comando viene configurata ed utilizzata grazie a tasti e ad un pulsante rosso rotativo.

Questo pulsante permette di modificare i valori di regolazione che vengono immediatamente visualizzati sul display LCD (testo chiaro). Il livello di riempimento è indicato in cm (con IPAE) (0-1 mCE).

Il dispositivo elettronico di comando si trova in una scatola murale (IP65).

#### 4.2.1 Elementi di visualizzazione (Vedi FIG. 1 - 2 - rif. 1)

##### LED rosso acceso

-  allarme Eccesso (oppure)
-  difetto


##### LED giallo acceso

-  funzionamento della pompa


##### LED giallo lampeggiante

-  funzionamento della pompa oltre il tempo di funzionamento

##### LED verde acceso

-  modo automatico

##### LED verde lampeggiante

-  modo manuale

#### 4.2.2 Elementi di comando (Vedi FIG. 3 - 4 - rif. 2)

##### Utilizzo del pulsante rotativo rosso

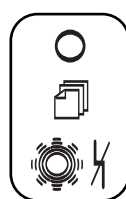


Per selezionare un nuovo livello o un nuovo parametro, ruotare il pulsante rotativo da sinistra a destra.



Una breve pressione sul pulsante permette di passare al nuovo livello o di confermare e di riprendere il nuovo parametro.

Per modificare un parametro, ruotare il pulsante rotativo fino a quando sul display appare la regolazione appropriata. Premere poi brevemente il pulsante. L'ultimo valore registrato lampeggia e può ora essere modificato. Una rotazione rapida permette di effettuare modifiche su valori estesi, mentre una rotazione lenta permette di effettuare una regolazione precisa.



Il pulsante rotativo permette di consultare tutte le regolazioni dei parametri, nonché le ore di funzionamento, gli avvii della pompa e la corrente del motore.

Il pulsante rotativo permette di interrompere l'allarme acustico, di reinizializzare tutti i difetti dopo averne eliminato la causa. Se il difetto persiste, vengono disattivati solo il relè SSM e il vibratore.



Il tasto "Manuale" attiva la pompa. Il LED verde lampeggia. Dopo 2 minuti, la pompa si ferma automaticamente.



Il tasto "Zero" ferma la pompa; il LED verde si spegne.



Il tasto "Auto" attiva la pompa oltre il livello. Il LED verde è acceso in permanenza.

#### 4.2.3 Parametri

La seguente tabella visualizza le possibilità di regolazione. La riga superiore del display visualizza l'opzione, mentre la riga inferiore indica il valore che può essere modificato. La tabella elenca le possibilità di regolazione nell'ordine in cui si presentano quando si gira il potenziometro digitale in senso orario.

YN3100   YN3200	Riga del display	Possibilità di regolazione (predefinito)	Spiegazione
•   •	Pompa carico di base posizione MARCIA	0-100 cm	Il valore determina il punto di innesco della prima pompa.
•   •	Pompa carico di base posizione ARRESTO	0-100 cm	Il valore determina il punto di arresto della prima pompa.
•   •	Pompa ausiliaria MARCIA	0-100 cm	Il valore determina il punto di innesco della seconda pompa.
•   •	Pompa ausiliaria ARRESTO	0-100 cm	Il valore determina il punto di arresto della seconda pompa.
•   •	Eccesso	0-100 cm	In caso di superamento del valore regolato, il messaggio di allarme Eccesso appare sul display, il LED Eccesso si accende e il relè di difetto centralizzato, nonché il relè di allarme Eccesso si attivano. Il difetto viene automaticamente riconosciuto quando il livello scende di 5 cmCE (isteresi fissata). <b>ATTENZIONE !</b> Allarme Eccesso ≤ Punto di innesco = Messaggio d'errore sul display.
•   •	Funzionamento alternativo	<b>est désactivé</b> 1 - 60 min.	In caso di superamento del tempo definito in modo carico di base, le pompe sono permutate. Il tempo scorre solo se il punto di arresto non è stato raggiunto durante il tempo predefinito e se la pompa di carico di punta non è stata attivata. Inoltre, alla terza permutazione, viene emesso il segnale di difetto centralizzato.
•   •	Temporizzazione Riavvio	<b>0</b> - 180 sec.	Dopo una caduta di tensione, verificare che le pompe (in caso di utilizzo di più impianti) non si riattivino tutte contemporaneamente, ma in modo scaglionato. Quando la pompa è sollecitata, quando il comando è regolato in modo automatico e la tensione è di nuova corretta, sul display appare il messaggio "Delay xx s". La pompa si riattiva solo alla fine del tempo definito.

YN3100   YN3200	Riga del display	Possibilità di regolazione (predefinito)	Spiegazione
• •	Temporizzazione Arresto	0 - 180 sec.	Una volta superato il punto di arresto, la pompa di carico di base funziona ancora fin quando il tempo definito non è finito.
• •	Intensità max. - 1	0.0 - 12.0 A (M) 0.0 - 10.0 A (T4)	Controlla la corrente elettrica nella fase L2. Quando viene superato il valore regolato per un determinato tempo, la pompa si disattiva e può essere riattivata solo dopo aver premuto di nuovo il tasto di riconoscimento >0,25 sec. Appare il messaggio "P1: Sovraccarico". <b>ATTENZIONE</b> Per provare la scatola di comando senza carico, la limitazione di corrente del motore deve essere definita su 0 A. Altrimenti appare il messaggio d'errore "Senza carico".
• •	Intensità max. - 2	0.0 - 12.0 A (M) 0.0 - 10.0 A (T4)	Controlla la corrente elettrica nella fase L2. Quando viene superato il valore regolato per un determinato tempo, la pompa si disattiva e può essere riattivata solo dopo aver premuto di nuovo il tasto di riconoscimento >0,25 sec. Appare il messaggio "P2: Sovraccarico". <b>ATTENZIONE</b> Per provare la scatola di comando senza carico, la limitazione di corrente del motore deve essere definita su 0 A. Altrimenti appare il messaggio d'errore "Senza carico".
• •	Funzionamento continuo	È attivato È disattivato	È attivato = Quando le pompe non sono sollecitate per una durata di 24 ore, funzionamento automaticamente per 5 secondi. secondi. <b>ATTENZIONE</b> Attivare questa funzione solo quando la pompa è immersa nel liquido e può evacuarlo.
• •	Allarme acustico	È attivato È disattivato	È attivato = In caso di difetto, il vibratore piezo interno si attiva.
• •	Allarme d'intervallo	È attivato È disattivato	È attivato = Il relè di difetto è azionato. Invece di una luce lampeggiante, è possibile utilizzare una luce permanente meno costosa.
• •	Cambiamento di pompa	È attivato È disattivato	È attivato = Dopo ogni funzionamento della pompa di carico di base, avviene una permutazione verso l'altra pompa.
• •	P1 : Difetto th. 1	È attivato È disattivato	È attivato = Un contatto bimetallico (contatto di avvertenza) deve essere collegato ai morsetti 31 e 32 (pompa 1). È disattivato = Morsetto 31 senza funzione.
• •	P2 : Difetto th. 1	È attivato È disattivato	È attivato = Un contatto bimetallico (contatto di avvertenza) deve essere collegato ai morsetti 38 e 39 (pompa 2). È disattivato = Morsetto 38 senza funzione.
• •	Servizio Modo	È attivato È disattivato	È attivato = Tutti i parametri possono essere modificati. È disattivato = Tutti i parametri sono visualizzati, ma non possono essere modificati.
• •	Controllo livello	Convertitore interno Interruttore a galleggiante Interfaccia 4-20 mA	Immissione del livello con l'interruttore a galleggiante (4 max.). Immissione del livello con il sensore esterno IPA-E 0-1 mCE (4-20 mA).
• •	Lingua	Tedesco, inglese, francese, polacco	Impostazione della lingua nazionale.

**ATTENZIONE** Punto di innesco "Punto di arresto = Messaggio d'errore sul display.

Punto di innesco = Punto di arresto isteresi = 5 cm (punto di riferimento = punto di innesco).

Se per i punti di innesco e di arresto vengono selezionati dei valori inferiori a 5 cmCE, la pompa si attiva a 5 cmCE e si disattiva a 3 cmCE per garantire un funzionamento sicuro.

Verificare bene che i difetti th1 e th2 siano sulla posizione "attivato" in caso di pompe dotate di protezione termica.

La permutazione delle pompe ad ogni avvio viene effettuata con il menu "Cambiamento pompa".

#### Modo servizio :

Alla consegna, il modo servizio è attivato, ossia tutti i parametri possono essere modificati. Quando il modo servizio è disattivato nel menu, i parametri possono essere consultati solo con il potenziometro digitale.

Dopo un collegamento con la rete o un'interruzione di corrente, il comando si avvia in modo automatico alla fine del tempo di temporizzazione definito.

Le protezioni del motore comandano direttamente le pompe.

Le ore di funzionamento delle pompe sono visualizzate a turno sul display LCD sulla prima riga del livello e sulla seconda riga. Una volta avviate le pompe, la corrente delle pompe è visualizzata sulla seconda riga.

La rotazione del potenziometro digitale permette di visualizzare l'avvio delle pompe.

Oltre alla visualizzazione LCD, i LED visualizzano i seguenti messaggi :

LED - rosso = allarme Eccesso / difetto della pompa

LED - giallo permanente = la pompa sta funzionando

LED - giallo lampeggiante = la pompa funziona oltre il tempo predefinito

LED - verde permanente = funzionamento automatico

LED - verde lampeggiante = funzionamento manuale

Quattro contatti di relè permettono di emettere i segnali di guasto :

- Difetto centralizzato (senza potenziale)

- Difetto pompa 1 (senza potenziale)

- Difetto pompa 2 (senza potenziale)

- Allarme Eccesso (senza potenziale)



Il comando e la regolazione vengono effettuati con un potenziometro digitale o con dei tasti. Il microcontrollore identifica la modifica dei dati di regolazione e visualizza automaticamente il relativo valore (punti di innesco, tempo, limitazione di corrente del motore, ecc.) sul display LCD.

Il comando identifica i dati errati :

- Valori di regolazione identici (senza isteresi).
- Punto di innesco sotto il punto di arresto.
- Valore di Eccesso sotto il punto di innesco.

È possibile temporizzare l'arresto della pompa dopo aver raggiunto il punto di arresto immettendo un valore compreso tra 0 e 180 sec.

I parametri modificati sono registrati nella scatola di comando (tensione nulla).

## 5. INSTALLAZIONE - MONTAGGIO

### 5.1 Contenuto della fornitura

Scatola di comando YN3112 o YN3212 completa (con istruzioni di montaggio e di messa in servizio).

### 5.2 Montaggio

La scatola di comando deve essere montata in un luogo asciutto e al riparo dal gelo.

Il luogo di montaggio deve essere protetto dai raggi diretti del sole.

Fissaggio a parete con 3 viti (Vedi FIG. 3 - 4).

Per un montaggio all'esterno, rispettare le indicazioni degli accessori e cataloghi.

### Dimensioni della scatola di comando

- YN3212 : 300 mm x 320 mm x 120 mm (LxHxP)
- YN3112 : 255 mm x 180 mm x 180 mm (LxHxP)

### 5.3 Collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere effettuato da un elettricista autorizzato, conformemente alle vigenti norme locali .

- Il tipo di corrente e la tensione di alimentazione devono corrispondere ai valori indicati sulla targhetta segnaletica.
- Protezione mediante fusibile lato alimentazione (25 A max., ad azione ritardata), nonché disgiuntore di protezione FI conforme alle vigenti norme.
- La pompa o l'impianto devono essere collegati alla terra secondo le istruzioni.
- Far passare le estremità dei cavi di rete e di collegamento con le pompe attraverso i premistoppa e gli ingressi di cavo ed effettuare i collegamenti secondo le indicazioni sulle barrette di collegamento.
- L'alimentazione di corrente si effettua attraverso i morsetti indicati da PE, N, L1, L2 e L3.

#### 5.3.1 Collegamento elettrico YN3112

##### Collegamento di rete ai morsetti L1, L2, L3, PE (Vedi FIG. 5) :

3~400 V + PE, cavo 4 conduttori, il cavo non è fornito.

Collegare il cavo di alimentazione ai morsetti di collegamento di rete.

Il collegamento della pompa si effettua direttamente con i morsetti 2, 4 e 6 della protezione motore. Il filo di massa è collegato con il morsetto PE rimanente.

##### Collegamento di rete ai morsetti L1, N, PE (Vedi FIG. 6) :

1 ~ 230 V + N + PE, cavo 3 conduttori, il cavo non è fornito.

Il condotto di alimentazione è collegato con il morsetto L1 attraverso la fase e il morsetto N attraverso il neutro. Il collegamento della pompa si effettua direttamente con i morsetti 4 (fase) e 6 (neutro) della protezione motore. Il filo di massa è collegato con il morsetto PE rimanente.

##### Morsetti 20 e 21 (WSK1) :

Il contatto bimetallico, che libera automaticamente la pompa dopo il raffreddamento, è collegato con i morsetti 20 e 21 sulla carta superiore.

##### Morsetti 21 e 22 (WSK2) :

Il contatto bimetallico, che libera la pompa solo dopo il riconoscimento, è collegato con i morsetti 21 e 22 sulla carta superiore.

La configurazione si effettua attraverso il selettore rotativo.

##### Morsetti 32 e 33 :

I morsetti 32 e 33 del circuito stampato superiore sono previsti per il collegamento di un tasto di riconoscimento esterno.

##### Morsetti 1 e 2 :

I morsetti 1 e 2 non hanno alcuna funzione.

##### Morsetti 3 e 4 :

Un difetto centralizzato senza potenziale è disponibile a livello dei morsetti 3 e 4.

Il contatto è chiuso in caso di allarme, sia quando vi è una caduta di tensione sia quando l'interruttore principale è spento.

##### Morsetti 5 e 6 :

L'allarme Eccesso (senza potenziale) è disponibile a livello dei morsetti 5 e 6.

Il contatto è chiuso in caso di allarme.

I morsetti 3 e 4 vengono attivati ad ogni guasto, anche in caso di allarme di Eccesso.

Se l'allarme d'intervallo viene attivato con il selettore rotativo, queste uscite di allarme vengono utilizzate per poter usufruire di una spia permanente meno costosa di una spia lampeggiante.

##### Morsetti 12 a 17 (interruttore a galleggiante) :

Degli interruttori a galleggiante possono essere collegati ai morsetti 12 - 17.

L'interruttore collegato è visualizzato sul display.

Il contatto dell'interruttore a galleggiante deve essere chiuso quando il livello viene raggiunto o superato. In caso di utilizzo di interruttori a galleggiante in una zona che presenta rischi di esplosione, è opportuno prevedere degli amplificatori d'isolamento.

Morsetti 12 e 13	Livello arresto
Morsetti 14 e 15	Livello marcia
Morsetti 16 e 17	Allarme Eccesso

I morsetti 13, 15 e 17 sono collegati internamente per poter funzionare anche con un filo comune.

##### Morsetti 34 e 35 :

Ai morsetti 34 (-) filo verde e 35 (+) filo marrone, è possibile collegare un sensore esterno (0-1 mCE) con un segnale di uscita di 4-20 mA (tecnica a doppio conduttore). Il sensore è alimentato da una tensione continua stabilizzata di circa 20 Volt. Verificare che la polarizzazione sia corretta. In caso di utilizzo del sensore in una zona che presenta rischi di esplosione, è opportuno prevedere una barriera di sicurezza.

In caso di utilizzo e di regolazione del sensore di livello elettronico, è possibile collegare un interruttore a galleggiante con i morsetti dell'allarme Eccesso (morsetti 16 e 17) per migliorare la sicurezza.

Quando l'interruttore a galleggiante è attivato, l'innesco della pompa viene forzato ed un messaggio è trasmesso attraverso il contatto di allarme (morsetti 5 e 6). In caso di sotto-superamento del livello d'allarme, la pompa viene disattivata immediatamente o alla fine del tempo definito.

#### 5.3.2 Collegamento elettrico YN3212

##### Collegamento ai morsetti L1, L2, L3, PE (Vedi FIG. 7) :

3~400 V + PE, cavo 4 conduttori, il cavo non è fornito.

Collegare il cavo di alimentazione con i morsetti di collegamento della rete.

Il collegamento della pompa 1 va effettuato a livello dei morsetti 27, 28 e 29, mentre il collegamento della pompa va effettuato a livello dei morsetti 34, 35 e 36. Il filo di massa è collegato con il morsetto PE rimanente.

##### Collegamento ai morsetti L1, N, PE (Vedi FIG. 9) :

1~230 V + N + PE, cavo 3 conduttori, il cavo non è fornito.

Il collegamento della pompa 1 va effettuato a livello dei morsetti 27

e 28, mentre il collegamento della pompa va effettuato a livello dei morsetti 34 e 35. Il filo di massa è collegato con il morsetto PE rimanente.

#### Segnale e contatto di segnale (Vedi FIG. 8 - 10)

#### Morsetti 31 e 32 (WSK1, pompa 1) et 38 e 39 (WSK1, pompa 2) :

Il contatto bimetallico, che libera automaticamente la pompa dopo il raffreddamento, è collegato con i morsetti 31 e 32 (pompa 1), nonché 38 e 39 (pompa 2). La disattivazione è effettuata tramite software.

#### Morsetti 32 e 33 (WSK2, pompa 1) et 39 e 40 (WSK2, pompa 2) :

Il contatto bimetallico, che libera la pompa solo dopo il riconoscimento, è collegato con i morsetti 32 e 33 (pompa 1), nonché 39 e 40 (pompa 2).

#### Morsetti 1 e 2 :

I morsetti 1 e 2 non hanno alcuna funzione.

#### Morsetti 3, 4 e 5 :

Un difetto centralizzato senza potenziale è disponibile a livello dei morsetti 3, 4 e 5.

Il contatto è chiuso in caso di allarme, sia quando vi è una caduta di tensione che quando l'interruttore è spento (tra i morsetti 3 e 4).

#### Morsetti 6 a 11 :

Un segnale di difetto senza potenziale è disponibile a livello dei morsetti 6, 7 e 8 per la pompa 1, nonché a livello dei morsetti 9, 10 e 11 per la pompa 2.

In caso di difetto, il contatto è chiuso tra i morsetti 6 e 7 o 9 e 10.

#### Morsetti 12 a 14 :

L'allarme Eccesso (senza potenziale) è disponibile a livello dei morsetti 12, 13 e 14.

Il contatto è chiuso in caso di allarme (tra i morsetti 12 e 13).

I morsetti 3, 4 e 5 si attivano ad ogni difetto, anche in caso di allarme di Eccesso.

Se l'allarme d'intervallo è attivato mediante software, queste uscite di allarme vengono utilizzate per poter usufruire di una spia permanente meno costosa di una spia lampeggiante.

#### Morsetti 17 a 24 (interruttore a galleggiante) :

Degli interruttori a galleggiante possono essere collegati ai morsetti da 17 a 24.

L'interruttore collegato è visualizzato sul display.

Il contatto dell'interruttore a galleggiante deve essere chiuso quando il livello è raggiunto o superato. In caso di utilizzo di interruttori a galleggiante in una zona che presenta rischi di esplosione, è opportuno prevedere amplificatore di isolamento.

Morsetti 17 e 18      Pompa carico di base /  
Pompa carico di punta ARRESTO

Morsetti 19 e 20      Pompa carico di base posizione MARCIA

Morsetti 21 e 22      Pompa complementare MARCIA

Morsetti 23 e 24      Allarme Eccesso

I morsetti 18, 20, 22 e 24 sono collegati internamente per poter funzionare anche con un filo comune.

#### Morsetti 25 a 26 :

Ai morsetti 25 (Marrone) (+) e 26 (Verde) (-), è possibile collegare un sensore esterno (0-1 mCE) con un segnale di uscita di 4-20 mA (tecnica a doppio conduttore). Il sensore è alimentato da una tensione continua stabilizzata di circa 14 Volt. Verificare che la polarizzazione sia corretta. In caso di utilizzo del sensore in una zona che presenta rischi di esplosione, è opportuno prevedere una barriera di sicurezza.

In caso di utilizzo e di regolazione del sensore di livello pneumatico o elettronico, è possibile collegare un interruttore a galleggiante con i morsetti dell'allarme Eccesso (morsetti 23 e 24) in modo da migliorare la sicurezza. Quando l'interruttore a galleggiante si attiva, l'innescò delle due pompe viene forzato ed un messaggio viene trasmesso attraverso il contatto d'allarme (morsetti 12,13 e 14). In caso di sottoperamento del livello d'allarme, la pompa di carico di punta viene immediatamente disattivata. Lo scollegamento della pompa di carico di base può essere differito definendo un valore di tempo.

## 6. MESSA IN SERVIZIO

- Si raccomanda di affidare la messa in servizio dell'impianto al Servizio Clientela di SALMSON.
- Stabilire un collegamento in rete.
- Regolazione approssimativa del livello.
- Regolazione dei valori (corrente del motore, tempo da trascorrere, ecc.).
- Verificare il funzionamento dell'impianto e metterlo in marcia.

## 7. MANUTENZIONE



Quando si effettuano lavori di manutenzione e di riparazione, disattivare l'impianto e verificare che non siano possibili avviamenti intempestivi.

La scatola di comando YN3000 non richiede molta manutenzione. Per garantire la massima affidabilità e ridurre al massimo i costi di funzionamento, si raccomandano le seguenti le ispezioni semestrali :

- In caso di utilizzo di un sensore di livello esterno o di un interruttore a galleggiante, è opportuno effettuare un controllo o una pulizia in funzione del livello di sporcizia.

## 8. GUASTI, CAUSE E RIMEDI

In caso di problemi al momento del montaggio, effettuare i seguenti controlli :

- Corpo estraneo nel serbatoio (nella campana ad immersione).

- Verificare il collegamento elettrico (fusibile difettoso).

In caso di difetti, questi vengono visualizzati sulla riga inferiore del display.

Visualizzazione sullo schermo	Descrizione del difetto	RIMEDI
P1 : def. therm. 1 P2 : def. therm. 1	Il contatto di protezione della bobina (WSK) della pompa 1 o 2 si è attivato (il contatto tra i morsetti 31/32 o 38/39 si è aperto).	Contrôler la pompe, éliminer le corps étranger en cas d'engorgement, vérifier que le moteur est suffisamment refroidi (fonctionnement à sec).
P1 : def. therm. 2 P2 : def. therm. 2	Il contatto di protezione della bobina (WSK) della pompa 1 o 2 si è attivato (il contatto tra i morsetti 32/33 o 39/40 si è aperto).	Contrôler la pompe, éliminer le corps étranger en cas d'engorgement, vérifier que le moteur est suffisamment refroidi (fonctionnement à sec).
P1 : o P2 : sovraccarico	Il limite definito per la corrente del motore è stato superato.	Vérifier le courant du moteur ainsi que le courant nominal réglé, corriger le cas échéant.
P1 : o P2 : senza carico	Phase L2 manquante ou commande actionnée sans aucune charge.	Contrôler l'alimentation au réseau, contrôler la pompe et le câble de la pompe.
Allarme Eccesso	Le niveau a dépassé le réglage trop plein.	Vérifier le fonctionnement des pompes ou le réglage de niveau.
Interruttore Eccesso	Les contacts de l'interrupteur à flotteur pour les trop-pleins sont fermés, les deux pompes démarrent ou fonctionnent.	Vérifier le fonctionnement des pompes ou l'interrupteur à flotteur.
Allarme del periodo di funzionamento	Déclenchement après troisième commutation de la période de fonctionnement.	Contrôler le fonctionnement des pompes.
Punto di innesco sotto il punto di arresto	Les paramètres des points d'enclenchement et d'arrêt interfèrent.	Contrôler les paramètres du niveau.
Eccesso sotto il punto di innesco	Le paramètre de l'alarme trop-plein se situe sous le point d'enclenchement.	Contrôler les paramètres du niveau.
Punto di innesco sopra il carico di punta	Le point d'enclenchement de la pompe de charge de base se situe au-dessus du point d'enclenchement de la pompe de charge de pointe.	Contrôler les paramètres du niveau.
Funzionamento errato dell'interruttore a galleggiante	Contrôle de plausibilité, interrupteur à flotteur enclenché dans un ordre incorrect.	Contrôler l'interrupteur à flotteur, contrôler les raccordements électriques.
Interfaccia < 3 mA	Signal de courant inférieur à 3 mA.	Contrôler le capteur de niveau, contrôler les raccordements électriques.

S'il n'est pas possible de remédier au défaut, veuillez faire appel à votre spécialiste en installations sanitaires ou de chauffage, ou au S.A.V. SALMSON

## 9. RAPPELS ET ACCESSOIRES

### 9.1 Accessoiri

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Capteur de niveau électronique 0-1mCE (4-20 mA) avec câble de raccordement de 10, 30 ou 50 m
- Barrière de sécurité (à diodes) dans le boîtier avec câble de raccordement
- Contacteur à flotteur
- Amplificateurs d'isolement de l'interrupteur à flotteur pour l'utilisation dans une zone présentant un risque d'explosion
- Armoire électrique pour une disposition à l'extérieur (accessoires supplémentaires, notamment, chauffage armoire électrique, disjoncteur de protection FI, etc.)

### 9.2 Montage

- Monter le coffret de commande.
- Entrée des valeurs de réglage.
- Vérifier le fonctionnement de l'installation et la mettre en marche.

### 9.3 Capteur de niveau électronique IPAE avec barrière de sécurité à diodes

En cas d'utilisation dans une zone présentant un risque d'explosion, il convient de monter une barrière de sécurité (à diodes) entre le capteur et le coffret de commande.

#### 9.3.1 Montage

Le raccordement est réalisé comme suit :

- Mettez le coffret de commande hors tension.
- Retirez le cache-borne du coffret de commande.
- Ouvrez le boîtier avec la barrière de sécurité à diodes.
- Connectez le capteur électronique à la barrière de sécurité à diodes.
- Fixez les conduites de connexion de la barrière de sécurité à diodes aux bornes 25 et 26 du coffret de commande.
- Reliez la barrière de sécurité à diodes avec la liaison équipotentielle (PA) (min. 4,0 mm<sup>2</sup> en cuivre).

Respectez absolument les consignes de sécurité de la barrière de sécurité à diodes.

#### **ATTENTION !**

- Fermez le couvercle du boîtier.
- Vérifiez le fonctionnement de l'installation et mettez-la en marche.

**Sous réserve de modifications techniques**

**FRANCAIS**

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

**ENGLISH**

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

*Salmson* 

CB.N° 2522874/Ed.1

**SALMSON VIETNAM**

E-TOWN - Unit 3-1C  
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.  
Hochi minh-ville  
VIETNAM

TEL. : (84-8) 810 99 75  
FAX : (84-8) 810 99 76  
nkm-salmson@com.vn

**W.S.L. LEBANON**

Bou Khater building - Mazda Center  
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281  
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beirut  
LEBANON

TEL. : (961) 4 722 280  
FAX : (961) 4 722 285  
wsl@cyberia.net.lb

**SALMSON ARGENTINA S.A.**

Av. Montes de Oca 1771/75  
C1270AABE  
Ciudad Autonoma de Buenos Aires  
ARGENTINA

TEL.: (54) 11 4301 5955  
FAX : (54) 11 4303 4944  
info@salmson.com.ar

**W.S.P. - UNITED KINGDOM**

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

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

**SALMSON SOUTH AFRICA**

Unit 1, 9 Enterprise Close,  
Linbro Business Park - PO Box 52  
EDENVALE, 1610  
Republic of SOUTH AFRICA

TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3  
FAX : (27) 11 608 27 84  
admin@salmson.co.za

**PORTUGAL**

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

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

**SALMSON ITALIA**

Via J. Peril 80 I  
41100 MODENA  
ITALIA

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

**POMPES SALMSON**

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

[www.salmson.com](http://www.salmson.com)