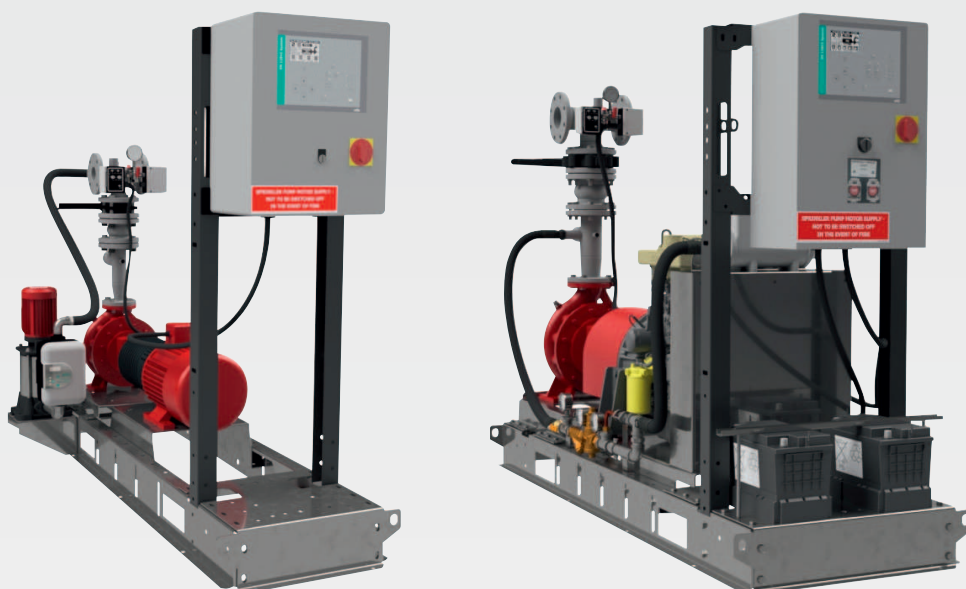


Wilo-SiFire FIRST



fr Notice de montage et de mise en service



Sommaire

1 Généralités	5
1.1 À propos de cette notice	5
1.2 Droits d'auteur	5
1.3 Réserve de modifications	5
1.4 Garantie et clause de non-responsabilité	5
2 Sécurité	5
2.1 Signalisation des consignes de la notice	5
2.2 Qualification du personnel	7
2.3 Travaux électriques	7
2.4 Transport	8
2.5 Travaux de montage/démontage	8
2.6 Matière consommable	8
2.7 Obligations de l'opérateur	8
3 Utilisation	9
3.1 Applications	9
3.2 Utilisation non conforme	9
4 Description du produit	9
4.1 Structure du groupe de surpression	9
4.2 Fonctionnement	11
4.3 Fonctionnement sur convertisseur de fréquence	11
4.4 Caractéristiques techniques	11
4.5 Désignation	12
4.6 Contenu de la livraison	12
4.7 Accessoires	12
5 Transport et stockage	12
5.1 Livraison	12
5.2 Transport	13
5.3 Stockage	15
6 Montage et raccordement électrique	15
6.1 Qualification du personnel	15
6.2 Obligations de l'opérateur	15
6.3 Informations sur les dispositifs de contrôle	15
6.4 Montage	16
6.5 Raccordement électrique	23
7 Mise en service	25
7.1 Première mise en service et inspection générale	25
7.2 Procédures de mise en service	25
7.3 Contrôles de la mise en service	26
8 Entretien	30
8.1 Exigences d'entretien générales	32
8.2 Test du démarrage automatique de la pompe	32
8.3 Test du démarrage automatique de la pompe diesel	32
8.4 Contrôles périodiques	33
8.5 Risques résiduels durant le fonctionnement de l'installation	35
9 Coffret de commande de la pompe électrique	36
9.1 Fonctions	37
9.2 Programmation des paramètres	43
9.3 Aperçu des paramètres principaux	44
9.4 Aperçu des alarmes	46
9.5 Aperçu des fonctions	50
9.6 Menu de commande	53
10 Coffret de commande de la pompe diesel	54

10.1	Fonctions.....	54
10.2	Programmation des paramètres	59
10.3	Aperçu des paramètres principaux	61
10.4	Aperçu des alarmes.....	67
10.5	Aperçu des fonctions.....	75
10.6	Menu de commande	77
11	Coffret de commande de la pompe Jockey	79
11.1	Fonctions.....	79
11.2	Dispositifs de protection	79
11.3	HMI de la pompe Jockey	79
11.4	Mise en service	80
11.5	Description des paramètres et des menus	81
11.6	Alarmes.....	83
11.7	Entretien.....	83
12	Pannes, causes et remèdes	83
13	Pièces de rechange	90
13.1	Stock de pièces de rechange recommandé.....	90
14	Élimination.....	90
14.1	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	90
14.2	Moteur diesel	91
14.3	Pile/accumulateur	91

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

Cette notice fait partie intégrante du produit. Le respect de cette notice est la condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit :

- Lire attentivement cette notice avant toute intervention sur le produit ou avec celui-ci.
- Conserver la notice dans un endroit accessible à tout moment.
- Respecter toutes les indications et identifications relatives à ce produit et figurant sur ce dernier.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres versions disponibles en d'autres langues sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.2 Droits d'auteur

Wilo demeure détenteur des droits de propriété intellectuelle liés à la présente notice. Restrictions relatives aux contenus, quels qu'ils soient :

- Interdiction de reproduction.
- Interdiction de diffusion.
- Interdiction d'exploitation à des fins de concurrence.

Wilo se réserve le droit de modifier sans préavis les données susnommées et décline toute responsabilité quant aux inexactitudes et/ou oublis techniques éventuels.

1.3 Réserve de modifications

Wilo se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur le produit ou sur ses différents composants. Les figures utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

1.4 Garantie et clause de non-responsabilité

Wilo décline en particulier toute responsabilité ou garantie dans les cas suivants :

- Dimensionnement inadéquat en raison d'indications insuffisantes ou erronées de la part de l'opérateur ou du contractant
- Non-respect de cette notice
- Utilisation non conforme
- Stockage ou transport non conforme
- Montage ou démontage erronés
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Fondations insuffisantes
- Influences chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure

2 Sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles concernant chaque phase de vie de la pompe. La non-observation de ces consignes peut entraîner les dangers suivants :

- Mise en danger des personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que par des champs électromagnétiques
- Danger pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit

Le non-respect des consignes rendra nulle toute demande d'indemnisation suite à des dommages.

Respecter en outre les instructions et consignes de sécurité dans les autres chapitres !

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Dans cette notice de montage et de mise en service, des consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont utilisées et signalées de différentes manières :

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages corporels commencent par une mention d'avertissement, sont **précédées par un symbole correspondant** et sont grisées.



DANGER

Type et source de dangers !

Conséquences des dangers et consignes pour en éviter la survenue.

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

ATTENTION

Type et source de dangers !

Conséquences ou informations.

Mentions d'avertissement

- **DANGER !**
Le non-respect présente un risque de mort ou de blessures très graves !
- **AVERTISSEMENT !**
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves) !
- **ATTENTION !**
Le non-respect peut causer des dommages matériels voire une perte totale du produit.
- **AVIS !**
Remarque utile sur le maniement du produit

Annotation

- ✓ Condition
 1. Étape de travail/énumération
 - ⇒ Remarque/instructions
 - ▶ Résultat

Indications figurant sur le produit

Respecter l'ensemble des consignes et marquages indiqués sur le produit et les maintenir dans un état lisible.

- Symbole relatif au sens d'écoulement/sens de rotation
- Marquage de raccordement
- Plaque signalétique
- Autocollants d'avertissement

Symboles

Symboles utilisés dans cette notice :



Danger lié à la tension électrique



Risque d'explosion



Risque de chute



Symbole d'avertissement général



Avertissement contre les matières hautement inflammables



Avertissement contre les intoxications



Avertissement contre les brûlures chimiques



Avertissement contre le risque de coupure



Avertissement contre les surfaces chaudes



Avertissement contre la charge suspendue



Avertissement contre les risques de pollution



Accès interdit



Contact interdit



Interdit de fumer



Flammes nues interdites



Remarque utile

2.2 Qualification du personnel

- Les membres du personnel connaissent les prescriptions locales relatives à la prévention des accidents.
- Le personnel doit avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.
- Travaux électriques : électricien qualifié spécialisé
Personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'expérience pour identifier les dangers de l'électricité et les éviter.
- Travaux de montage/démontage : spécialiste formé en protection incendie selon l'état de la technique (EN 12845)
Montage et raccordement conformes de l'installation sur la conduite d'alimentation
- Service/commande : personnel opérateur, formé au fonctionnement de l'installation dans son ensemble
- Réglage/commande du coffret de commandes : compétences linguistiques spécialisées dans les domaines de la protection incendie et de la technologie des moteurs.
 - Anglais
 - Français
 - Allemand
 - Italien
 - Espagnol
- Travaux d'entretien : spécialiste formé en protection incendie selon l'état de la technique (EN 12845)
Utilisation et élimination des matières consommables : spécialiste formé au fonctionnement de l'installation dans son ensemble
- Opérations de levage : spécialiste formé dans la manutention et les potences de levage
Instruments de levage, accessoires d'élingage, points d'élingage

2.3 Travaux électriques

- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Réaliser le raccordement électrique conformément aux directives de protection incendie.
- Mettre l'installation à la terre.
- Avant de commencer les travaux sur l'installation, débrancher l'installation de l'alimentation électrique et la protéger contre toute remise en service non autorisée.
AVERTISSEMENT ! Les installations avec moteur diesel sont équipées de batteries. Débrancher également les batteries !
- Former le personnel à la réalisation des raccordements électriques.
- Informer le personnel sur les moyens de mise à l'arrêt de l'installation.

2.4 Transport

- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Chaussures de protection
 - Gants de protection
 - Casque de protection
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité sur le poste de travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Signaler et sécuriser la zone d'exploitation.
- Tenir à l'écart de la zone de travail les personnes non autorisées.
- Utiliser uniquement des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
- Choisir les accessoires d'élingage en fonction des conditions (météo, point d'élingage, charge, etc.).
- Toujours fixer les accessoires d'élingage aux points d'élingage.
- Toute présence de personnes sous les charges suspendues est interdite. **Ne pas** déplacer les charges au-dessus des zones de travail occupées.

2.5 Travaux de montage/démontage

AVIS ! Réaliser le montage et le raccordement électrique conformément à la norme EN 12845 !

- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Chaussures de protection
 - Gants de protection contre les coupures
 - Casque de protection
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité sur le poste de travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Démarquer la zone de travail.
- Garder la zone de travail à l'abri de la glace.
- Dégager la zone de travail de tout objet inutile ou jonchant le sol.
- Tenir à l'écart de la zone de travail les personnes non autorisées.
- Les travaux doivent toujours être effectués par deux personnes.
- Débrancher l'installation du réseau électrique.

AVERTISSEMENT ! Installation avec moteur diesel : débrancher les batteries !

- Arrêter le commutateur principal et le sécuriser contre toute remise en marche non autorisée.
- Couvrir les puits et réservoir d'eau ouverts ou installer une protection contre les chutes.
- Utiliser uniquement des appareils de levage en parfait état technique.
- Si le produit est élevé, se tenir à l'écart de la zone de pivotement de l'appareil de levage.

2.6 Matière consommable

Les installations avec moteur diesel utilisent les matières consommables suivantes :

- Carburant diesel
- Huile moteur
- Acide sulfurique de batterie

Ces matières consommables sont polluantes et ne doivent pas être déversées dans la terre ou les cours d'eau. Nettoyer aussitôt les écoulements provenant de ces matières.

Carburant diesel

- R 40, possiblement cancérigène
- R 65, toxique : peut endommager les poumons en cas d'inhalation.
- R 66, un contact répété peut entraîner un dessèchement ou des gerçures de la peau.
- R 51/53, toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Acide sulfurique de batterie

- R 35, provoque des brûlures chimiques graves.

2.7 Obligations de l'opérateur

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Mettre l'équipement de protection à disposition. S'assurer que le personnel porte l'équipement de protection.
- La plaque signalétique et de sécurité présente sur l'installation doit toujours être lisible.
- Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.

- Équiper les composants dangereux de l'ensemble de l'installation d'une protection de contact fournie par le client.
- Signaler et sécuriser la zone d'exploitation.
- Afin de garantir la sécurité de l'intervention, définir les tâches de chaque membre du personnel.

Respecter les points suivants lors de la manipulation du produit :

- Manipulation interdite par les personnes de moins de 16 ans.
- Toute personne de moins de 18 ans doit être surveillée par un technicien qualifié !
- Toute manipulation est interdite aux personnes dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées !

3 Utilisation

3.1 Applications

Système destiné à une utilisation professionnelle dans des installations sprinkler :

- Augmentation et maintien de la pression de l'eau

3.2 Utilisation non conforme



DANGER

Risque d'explosion lié au transport de fluides explosifs !

Le transport de fluides aisément inflammables et explosifs (essence, kérosène, etc.) sous leur forme pure est strictement interdit. Risque de blessures mortelles par explosion ! Les installations ne sont pas conçues pour ce type de fluide.

Ne pas utiliser les installations pour le pompage :

- De l'eau potable
- Des fluides contenant une grande quantité de substances abrasives (p. ex. sable, gravier).

Le respect de cette notice fait aussi partie de l'utilisation conforme. Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme.

4 Description du produit

4.1 Structure du groupe de surpression

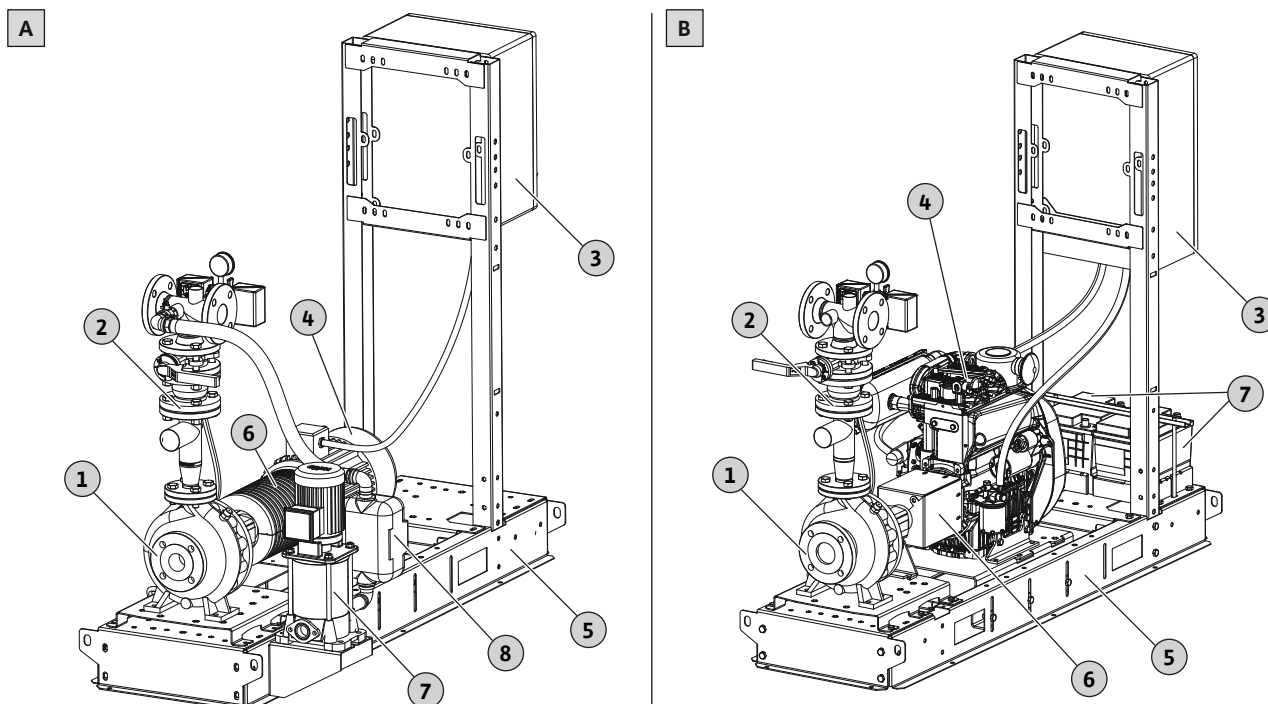


Fig. 1: Structure de l'installation

A : Groupe de surpression avec moteur électrique et pompe Jockey

1	Hydraulique (pompe)	2	Tuyauterie, côté refoulement
3	Coffret de commande pour pompe principale	4	Moteur électrique
5	Bâti de base	6	Hydraulique/accouplement moteur
7	Pompe Jockey	8	Coffret de commande pour pompe Jockey

B : groupe de surpression avec moteur diesel

1	Hydraulique (pompe)	2	Tuyauterie, côté refoulement
3	Coffret de commande pour pompe principale	4	Moteur diesel
5	Bâti de base	6	Hydraulique/accouplement moteur
7	Batteries		

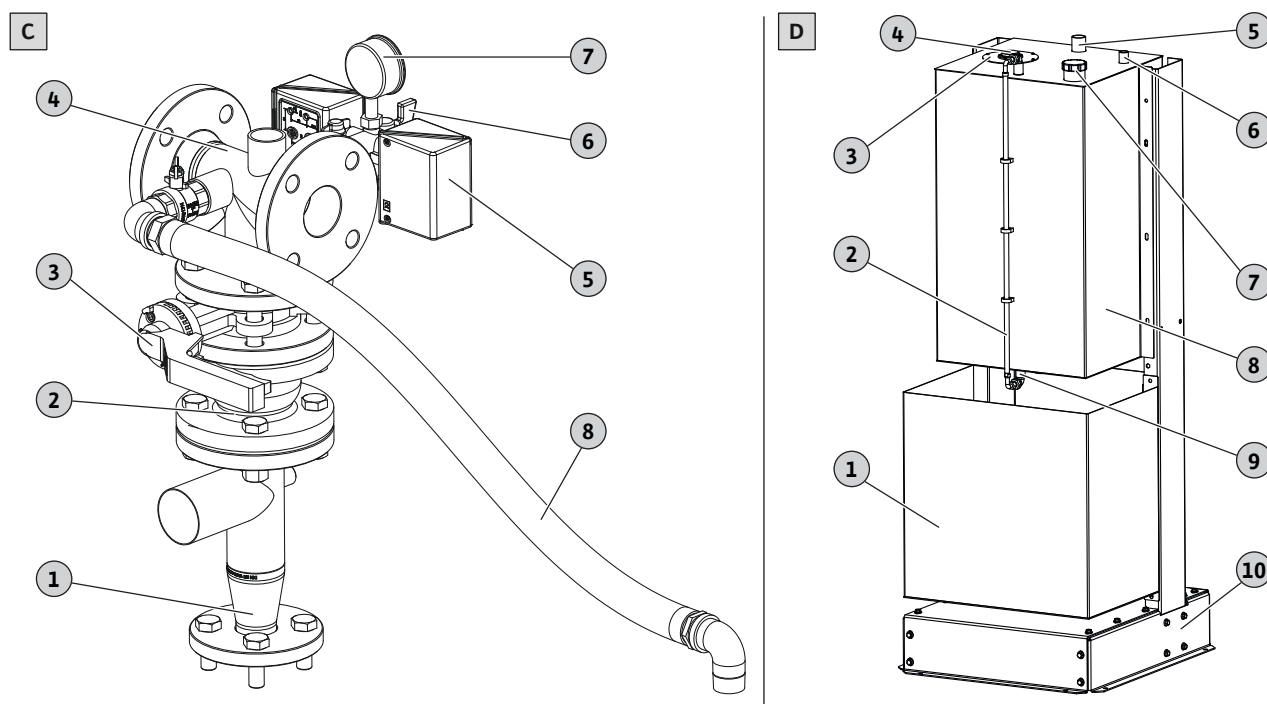


Fig. 2: Structure de la sortie de refoulement et du réservoir de carburant

C : Tuyauterie, côté refoulement avec pompe Jockey

1	Réducteur	2	Clapet antiretour
3	Vanne d'arrêt	4	Tuyauterie
5	Interrupteur à pression de démarrage	6	Clapet de test de l'interrupteur à pression
7	Manomètre	8	Raccord hydraulique pour pompe Jockey

D : Réservoir diesel

1	Collecteur	2	Indicateur de niveau liquide
3	Couvercle du flotteur	4	Flotteur
5	Raccord de purge, diamètre min. : 1"	6	Raccord pour pompe à carburant manuelle
7	Orifice de remplissage	8	Corps
9	Raccord de vidange	10	Bâti de base

Installation montée sur bâti de base en acier, incluant les éléments suivants :

- Pompe principale avec moteur électrique ou diesel
L'hydraulique et le moteur sont reliés par un accouplement. Cette configuration permet un démontage séparé de l'hydraulique, de la roue et du moteur.
- Pompe Jockey multicellulaire, verticale

Permet d'effectuer de petites réparations en cas de fuites et maintient le niveau de pression constant dans l'installation.

- Coffret de commande
Un coffret de commande par pompe.
- Tuyauteries en acier
- Clapets sur raccord côté refoulement
Les clapets peuvent être bloqués en position ouverte.
- Clapet antiretour
- Clapets d'arrêt, manomètre, interrupteur à pression
- Interrupteur à pression double
 - Démarrage de la pompe principale
 - Contrôle du fonctionnement de l'interrupteur à pression
- Interrupteur à pression pour démarrage et arrêt automatiques de la pompe Jockey
- Bâti de base pour coffrets de commande et tuyauterie
- Réservoir diesel séparé, complet avec accessoires
- Deux batteries pour le démarrage du moteur diesel (s'il y a lieu)

4.2 Fonctionnement

La logique de fonctionnement de l'installation est basée sur un démarrage automatique et un arrêt manuel de la pompe principale. En cas d'incendie, une quantité d'eau maximale est ainsi acheminée. La commande des pompes principale et Jockey est donc assurée par des interrupteurs à pression distincts.

Après mise en marche de l'installation et activation du mode automatique, la pompe Jockey est démarrée en premier. La pompe Jockey remplit l'installation d'eau et y maintient une pression constante en démarrant et en s'arrêtant automatiquement.

AVIS ! Les installations ne disposant pas de pompe Jockey doivent être remplies d'eau manuellement.

Lorsque les circuits d'eau sont ouverts dans le système sprinkler, la pression diminue rapidement dans l'installation. La pompe principale est activée et l'eau est acheminée dans le système sprinkler. Dès que les circuits d'eau sont refermés dans le système sprinkler, la pression de retenue est rétablie dans l'installation.

AVIS ! Un système sprinkler a une fonction de lutte contre l'incendie. Par conséquent, la pompe principale ne s'arrête pas automatiquement. Pour arrêter la pompe principale, appuyer sur la touche « Stop » du coffret de commande.

4.3 Fonctionnement sur convertisseur de fréquence

Ne pas raccorder ni utiliser l'installation avec un convertisseur de fréquence. La pompe et le coffret de commande ne sont pas conçus pour fonctionner avec un convertisseur de fréquence.

4.4 Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes	
Pression de service :	→ Sans pompe Jockey : max. 16 bar → Avec pompe Jockey : max. 12 bar
Chute de pression pompe Jockey :	0,7 bar à 100 l/min
Température ambiante minimale :	→ Avec moteur électrique : 4 °C → Avec moteur diesel : 10 °C
Température ambiante maximale :	→ Sans pompe Jockey : 40 °C → Avec pompe Jockey : 35 °C
Humidité de l'air relative :	max. 50 % à 40 °C
Altitude de montage au-dessus du niveau de la mer :	→ Avec moteur électrique : max. 1000 m → Avec moteur diesel : max. 300 m
Pression atmosphérique :	min. 760 mmHg (*)
Température de l'eau :	+25 °C max.
Caractéristiques électriques	
Alimentation réseau :	→ Moteur électrique : 3~400 V, 50 Hz → Moteur diesel : 1~230 V, 50 Hz → Pompe Jockey : 1~230 V, 50 Hz
Tolérance de tension :	±10 %

Classe énergétique, moteur électrique pompe principale :	IE3
Classe de protection, moteur électrique pompe principale :	IP55
Classe de protection, moteur électrique pompe Jockey :	IP55
Classe de protection, coffret de commande pompe principale :	IP54
Classe de protection, coffret de commande pompe Jockey :	IP65

- Se référer aux autres caractéristiques techniques figurant sur la plaque signalétique du moteur et du coffret de commande.
- * Écarts des conditions de test standard : tenir compte des spécificités relatives aux écarts de classe pour les moteurs électriques et diesel concernant la température, la hauteur d'installation, la pression atmosphérique et la viscosité du carburant. Voir les tableaux et diagrammes spécifiques dans les catalogues et manuels de maintenance.

4.5 Désignation

SiFire FIRST-40/200-180-7,5/0,55EJ	
SiFire FIRST	Système pour installations d'extinction d'incendie et sprinkler selon EN 12845
40/200	Type de pompe
180	Diamètre de la roue de la pompe principale
7,5/0,55	Puissance nominale du moteur en kW : Moteur électrique ou diesel/pompe Jockey
E	Version du moteur : → E : Pompe avec moteur électrique → D : Pompe avec moteur diesel
J	Avec pompe Jockey

4.6 Contenu de la livraison

- Système prémonté en usine sur bâti de base et prêt à être branché, test de fonctionnement et d'étanchéité effectué
- Notice de montage et de mise en service
- Accessoires selon commande

4.7 Accessoires

- Réservoir tampon horizontal (500 l) avec vanne à flotteur et interrupteur à pression pour alarme de manque d'eau
- Débitmètre
- Kit de cône d'aspiration avec cône d'aspiration excentrique et clapet d'arrêt à levier ou à volant
- Manovacuomètre avec clapet
- Clapet avec contact électrique
- Compensateur en caoutchouc pour le raccordement des tuyauteries
- Coffret de commande pour la commande à distance de la transmission d'alarme A et B
- Accessoires pour moteurs diesel :
 - Densimètre pour la batterie
 - Kit de pièces de rechange
 - Silencieux (30 dBA)
 - Échangeur thermique hydraulique (niveau standard à partir d'une puissance moteur de 26,5 kW)

Consulter les notices respectives du fabricant pour connaître les autres spécificités relatives au montage, au calibrage et à l'ajustement des accessoires livrés. Commander les accessoires séparément !

5 Transport et stockage

5.1 Livraison

Après réception, vérifier immédiatement que le contenu de la livraison est intact et complet. Les défauts doivent être stipulés sur le bordereau de livraison ou de transport !

En outre, tout défaut éventuel doit être signalé le jour de la réception à l'entreprise de transport ou au fabricant. Toute réclamation antérieure ne sera pas valide.

5.2 Transport



AVERTISSEMENT

L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux mains et aux pieds.

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :

- Gants de protection contre les coupures
- Chaussures de protection
- Si des instruments de levage sont utilisés, il est nécessaire de porter un casque de protection !



AVERTISSEMENT

Présence de personnes sous les charges en suspension !

Personne ne doit se trouver sous des charges en suspension ! Cela comporte un risque de blessures (graves) à cause de possibles chutes de composants. La charge ne doit pas être soulevée au-dessus de postes de travail sur lesquels se trouvent des personnes !



AVERTISSEMENT

Moteur diesel : brûlures chimiques liées à l'acidité des batteries !

Les batteries sont remplies d'une solution acide. Tout contact avec la solution acide provoque des brûlures chimiques. Veiller à refermer correctement les batteries. Porter des gants de protection résistants aux acides pour effectuer des travaux au niveau de la batterie !



AVERTISSEMENT

Moteur diesel : atteinte à l'environnement liée à la fuite de matières consommables !

Les installations avec moteur diesel utilisent les matières consommables suivantes : huile moteur, gazole et acide sulfurique de batterie. Ces matières consommables sont polluantes et ne doivent pas être déversées dans la terre ou les cours d'eau. Pendant le transport, installer un dispositif de protection adapté (bac de récupération, tapis à huile...).

Numéros de dangers :

- Carburant diesel : R 40, R 65, R 66, R 51/53
- Acide sulfurique de batterie : R 35

ATTENTION

Dommages matériels liés à un élingage inadapté !

Ne pas accrocher d'accessoires d'élingage sur la tuyauterie côté refoulement. La tuyauterie n'est pas conçue pour supporter ces charges.

Pendant l'élingage, veiller à ce que les accessoires d'élingage n'exercent aucune contrainte sur la tuyauterie. La tension de flexion élevée peut endommager la tuyauterie et causer des fuites.

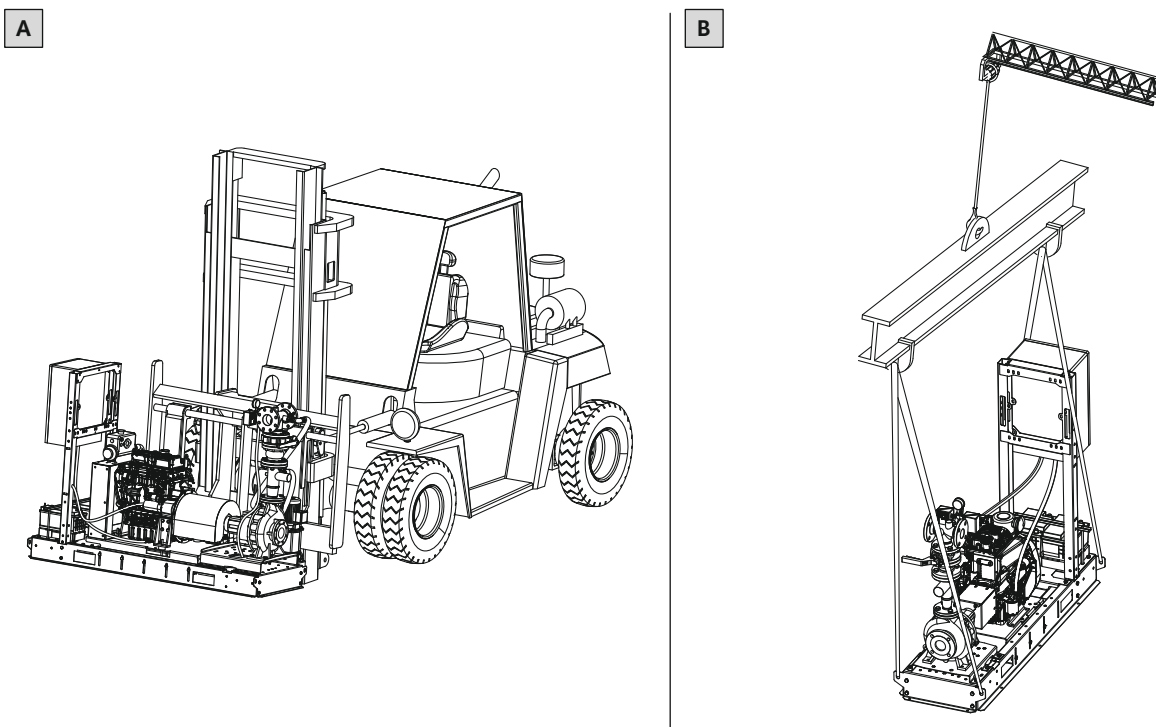


Fig. 3: Transport

A	Transport par chariot élévateur
B	Transport à l'aide d'un palonnier de levage et d'un accessoire d'élingage

- Le système est livré sur palette. Il est emballé dans un film plastique le protégeant de l'humidité et des salissures. Retirer le suremballage une fois sur site.
- Si le suremballage est endommagé ou absent, installer une protection adaptée contre l'humidité et les salissures.
- Signaliser et sécuriser la zone d'exploitation.
- Tenir à l'écart de la zone de travail les personnes non autorisées.
- Utiliser des accessoires d'élingage autorisés : chaînes d'élingue ou sangles de transport
- Fixer les accessoires d'élingage sur le bâti de base :
 - Transport par chariot élévateur : encoches rectangulaires dans le bâti de base.
 - Transport à l'aide d'un accessoire de levage :
 - Œillets de fixation sur le bâti de base : chaîne d'élingue avec crochets à chape et linguet
 - Vis à anneau vissées sur le bâti de base : chaîne d'élingue ou sangle de transport avec manille
- Valeurs d'inclinaison autorisées pour les accessoires d'élingage :
 - Fixation avec crochets à chape : $\pm 24^\circ$
 - Fixation avec manille : $\pm 8^\circ$
 - Si les valeurs d'inclinaison ne sont pas respectées, utiliser un palonnier !
- Installation avec moteur diesel : pour éviter une fuite de matière consommable dans le moteur (huile moteur, gazole et acide sulfurique de la batterie), maintenir l'installation à l'horizontale pendant le transport.

5.3 Stockage



AVERTISSEMENT

Moteur diesel : atteinte à l'environnement liée à la fuite de matières consommables !

Les installations avec moteur diesel utilisent les matières consommables suivantes : huile moteur, gazole et acide sulfurique de batterie. Ces matières consommables sont polluantes et ne doivent pas être déversées dans la terre ou les cours d'eau. Pendant la période de stockage, s'assurer qu'aucune matière consommable ne fuit. Nettoyer aussitôt les écoulements de matière, par ex. à l'aide d'un tapis à huile.

Numéros de dangers :

- Carburant diesel : R 40, R 65, R 66, R 51/53
- Acide sulfurique de batterie : R 35

- Disposer le système sur une surface ferme et plane.
- Conditions ambiantes : 10 °C ... 40 °C, humidité de l'air max. : 50 %.
- Laisser sécher l'hydraulique et la tuyauterie avant de les emballer.
- Protéger l'installation de l'humidité et de l'encrassement.
- Protéger l'installation du rayonnement solaire direct.

6 Montage et raccordement électrique

6.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : électricien qualifié spécialisé
Personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'expérience pour identifier les dangers de l'électricité et les éviter.
- Travaux de montage/démontage : spécialiste formé en protection incendie selon l'état de la technique (EN 12845)
Montage et raccordement conformes de l'installation sur la conduite d'alimentation
- Opérations de levage : spécialiste formé dans la manutention et les potences de levage
Instruments de levage, accessoires d'élingage, points d'élingage

6.2 Obligations de l'opérateur

- Observer les prescriptions locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité.
- L'entreprise de montage est responsable de la réalisation conforme aux normes applicables de l'ensemble de l'installation de protection incendie. La certification « Installation conforme à la norme EN 12845 » ainsi que la délivrance des documents requis, relèvent de la responsabilité de l'entreprise de montage vis-à-vis de l'opérateur.
- Respecter les prescriptions locales relatives au fonctionnement des installations de protection incendie.
- Vérifier que les plans d'installation disponibles (plans de montage, lieu d'installation, conditions d'aspiration) sont complets et exacts.
- Mettre l'équipement de protection à disposition. S'assurer que le personnel porte l'équipement de protection.
- Démarquer la zone de travail.
- Tenir à l'écart de la zone de travail les personnes non autorisées.
- Prévoir des fondations présentant une résistance suffisante pour permettre une fixation sûre et adaptée au fonctionnement. L'exploitant est responsable de la mise à disposition et de la convenance de la fondation.
- Respecter l'ensemble des directives régissant le travail avec des charges lourdes et suspendues.

6.3 Informations sur les dispositifs de contrôle

- Pour la pompe principale, une protection par fusible uniquement est prévue contre les courts-circuits. La protection par fusible est intégrée dans le coffret de commande conformément à la spécification de la norme EN 12845.
- Ne prévoir **aucune** protection thermique contre les surcharges pour la pompe principale !
- Une protection thermique contre les surcharges est prévue pour la pompe Jockey. La protection contre les surcharges est installée dans le coffret de commande de la pompe Jockey. Régler la protection contre les surcharges sur le courant nominal indiqué sur la plaque signalétique de la pompe Jockey.
- Ne prévoir **aucune** protection contre le manque d'eau !

→ Installations avec moteur diesel : le coffret de commande contrôle les paramètres de fonctionnement du moteur diesel. Les signaux d'alarme sont signalés sur le coffret de commande. Pour de plus amples informations, consulter le chapitre « Coffret de commande pour moteurs diesel ».

6.4 Montage



DANGER

Risque de chute dans des puits ou bassins !

Des puits ou réservoirs d'eau ouverts se trouvent à proximité de l'installation pour la distribution d'eau. Il existe donc un risque de chute. Durant l'installation, couvrir les bassins ouverts ou installer une protection contre les chutes.



DANGER

Moteur diesel : risque de blessure lié au démarrage involontaire !

Le système avec moteur diesel dispose de deux batteries de démarrage. Il est donc possible que le système se mette accidentellement en marche. Risque de blessures graves ! Avant le montage, vérifier que les batteries sont débranchées. Si ce n'est pas le cas, demander l'intervention d'un électricien qualifié pour débrancher les batteries.



DANGER

Risque de blessures mortelles dû au travail isolé !

Les travaux réalisés dans des fosses et des espaces confinés ainsi que les travaux présentant un risque de chute sont dangereux. Ces travaux ne doivent en aucun cas être réalisés de manière isolée ! Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.



AVERTISSEMENT

L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux mains et aux pieds.



Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :



- Gants de protection contre les coupures
- Chaussures de protection
- Si des instruments de levage sont utilisés, il est nécessaire de porter un casque de protection !



AVIS

Utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique !

Pour lever et abaisser la pompe, utiliser uniquement des instruments de levage en parfait état technique. S'assurer que la pompe ne se bloque pas lors du levage et de la descente. **Ne pas** dépasser la charge admissible maximale pour l'instrument de levage ! Vérifier le fonctionnement sans aucune anomalie de l'instrument de levage avant l'utilisation !



AVIS

Montage de systèmes pour installations sprinkler

Les systèmes sont utilisés pour la protection incendie. Le montage et les raccordements électriques doivent obligatoirement être réalisés selon la norme EN 12845 et les prescriptions locales.

6.4.1 Modes de fonctionnement

Les systèmes doivent être exploités conformément à la norme EN 12845 :

→ Mode charge

→ Mode aspiration

Dans la mesure du possible, utiliser l'installation en mode charge. Si un mode charge n'est pas possible, utiliser l'installation en mode aspiration.

6.4.1.1 Mode charge

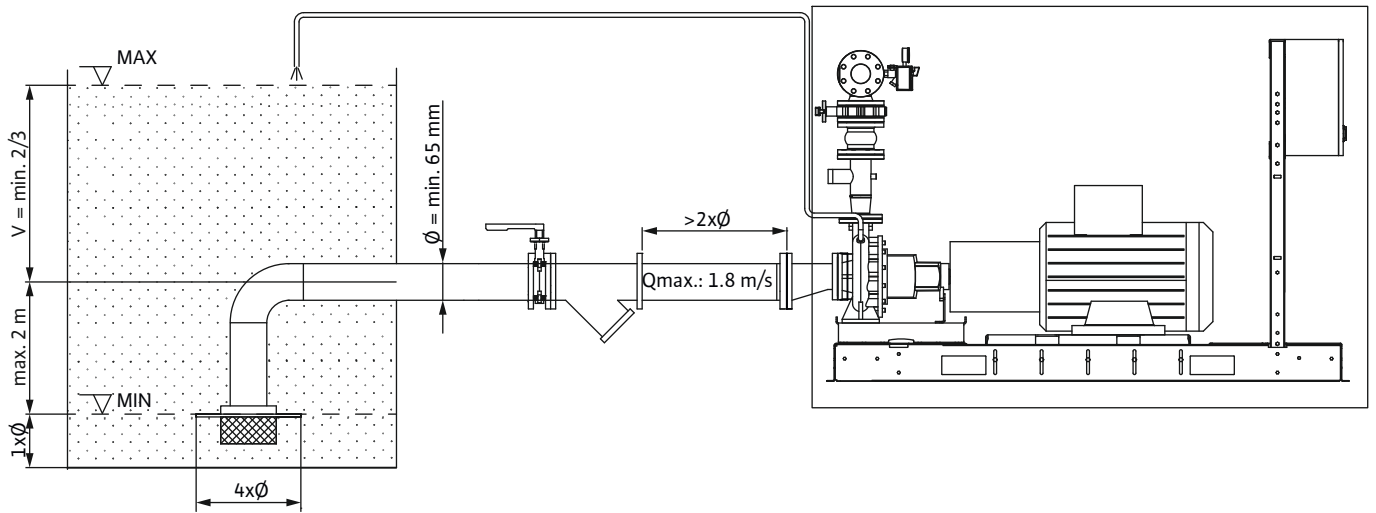


Fig. 4: Exemple d'installation : Mode charge

- Au moins 2/3 du volume utile du réservoir d'eau se trouvent au-dessus de la ligne médiane de la pompe.
- La ligne médiane de la pompe doit se trouver au maximum 2 m au-dessus du niveau d'eau minimal du réservoir d'eau.
- Diamètre de la conduite d'aspiration : min. 65 mm.
- Vitesse d'écoulement dans la conduite d'aspiration : max. 1,8 m/s à débit maximal.
- Installer une crépine d'aspiration dans la conduite d'aspiration :
 - Diamètre : min. 1,5 fois le diamètre nominal de la conduite d'aspiration
 - Taille des grains/particules : max. 5 mm
 - Installer une vanne d'arrêt entre la crépine et le réservoir d'eau.

6.4.1.2 Mode aspiration

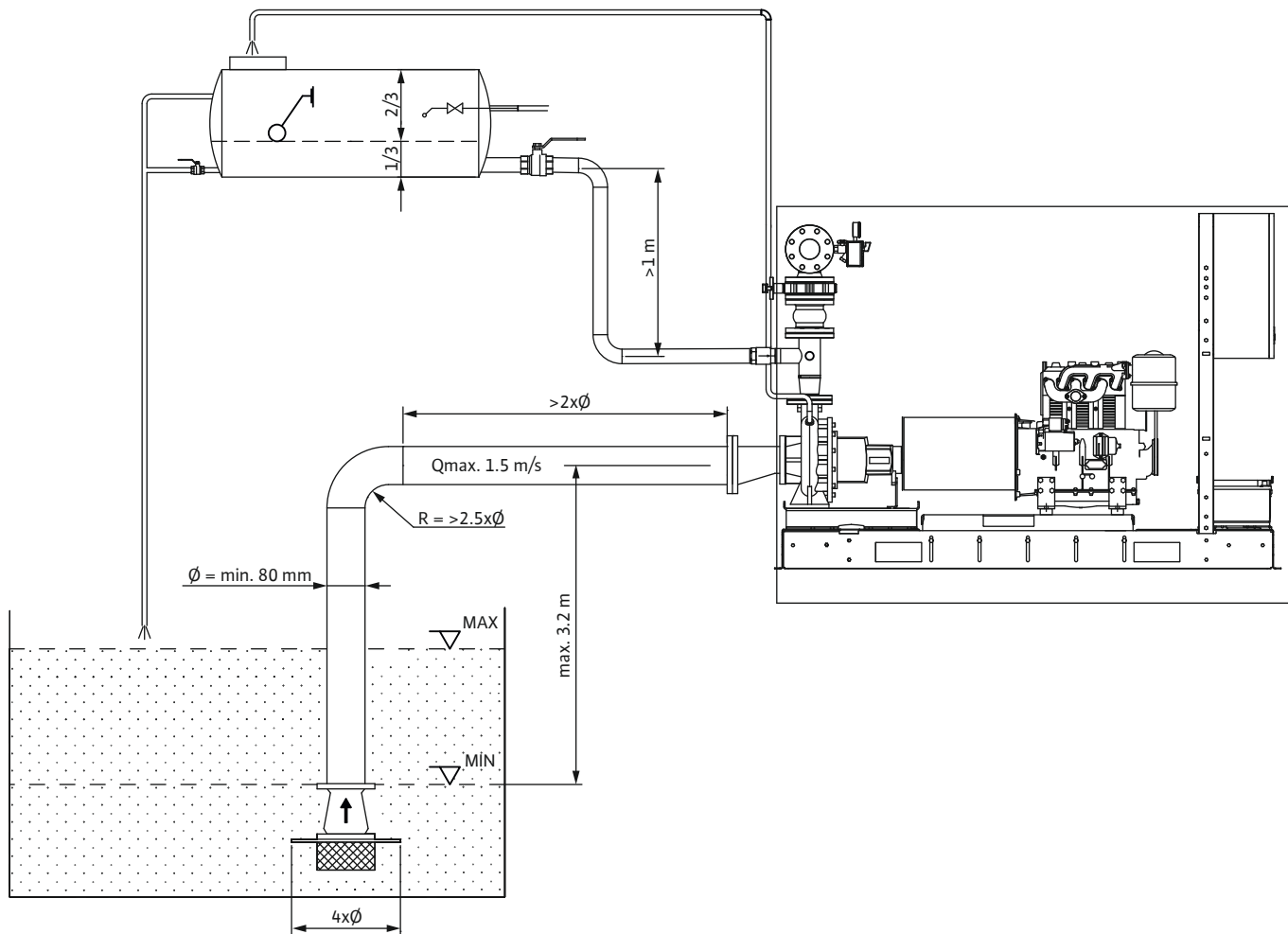


Fig. 5: Exemple d'installation : Mode aspiration

- La ligne médiane de la pompe doit se trouver au maximum 3,2 m au-dessus du niveau d'eau minimal du réservoir d'eau.
 - Diamètre de la conduite d'aspiration : min. 80 mm.
 - Vitesse d'écoulement dans la conduite d'aspiration : max. 1,5 m/s à débit maximal.
 - Prévoir une conduite d'aspiration pour chaque pompe. Les conduites d'aspiration ne doivent pas être reliées entre elles.
 - Monter une vanne de base au point le plus bas de la conduite d'aspiration.
 - Installer une crépine d'aspiration devant la vanne de base :
 - Diamètre : min. 1,5 fois le diamètre nominal de la conduite d'aspiration
 - Taille des grains/particules : max. 5 mm
 - La crépine d'aspiration doit pouvoir être nettoyée sans vidange du réservoir d'eau.
 - Installer un dispositif de remplissage automatique par pompe :
 - Le dispositif de remplissage se compose des éléments suivants : Réservoir tampon, tuyauterie inclinée vers le côté refoulement de la pompe avec clapet antiretour.
 - Le réservoir tampon, la pompe et la conduite d'aspiration doivent être remplis d'eau en permanence. **AVIS ! Veiller à maintenir le niveau d'eau également en cas de fuite de la vanne de base !**
- Si le niveau d'eau du réservoir tampon ne se trouve plus qu'au 2/3 du niveau d'eau normal, démarrer la pompe. **AVIS ! Si la pompe ne démarre pas, déclencher l'alarme dans un endroit sous surveillance !**

6.4.2 Exigences relatives au lieu d'installation



AVERTISSEMENT

Moteur diesel : atteinte à l'environnement liée à la fuite de matières consommables !

Dans les installations à moteur diesel, des gouttes de matière consommable (huile moteur, gazole et acide sulfurique de batterie) peuvent s'échapper. Ces matières consommables sont polluantes et ne doivent pas être déversées dans la terre ou les cours d'eau. S'assurer que le lieu d'installation est étanche à ces fluides.

Aménager le lieu d'installation selon les prescriptions de la norme EN 12845. N'installer que des systèmes d'extinction d'incendie sur le lieu d'installation !

- Choisir le lieu d'installation en tenant compte des conditions suivantes dans l'ordre indiqué :
 - Un bâtiment indépendant.
 - Un bâtiment accolé à un bâtiment équipé d'une installation sprinkler. Avec accès direct de l'extérieur.
 - Un local qui se trouve dans un bâtiment équipé d'une installation sprinkler. Avec accès direct de l'extérieur.
- Assurer la résistance au feu.
 - Minimum : 60 min
 - Conseillé : 120 min
- Accessible à tout moment de l'extérieur, directement et facilement. Baliser et éclairer l'accès.
- Assurer l'accès au personnel autorisé uniquement.
- Protection contre la pluie, la neige et le gel.
- Température ambiante et humidité de l'air max. :
 - Installation avec moteur électrique : 4 °C ... 40 °C
 - Installation avec moteur diesel : 10 °C ... 40 °C
 - Humidité de l'air max. : 50 %
- Surface d'implantation plate. Fondation suffisamment résistante.

AVIS ! L'exploitant est responsable de la mise à disposition et de la convenance de la fondation.
- Pour garantir un refroidissement suffisant du moteur, prévoir des orifices extérieurs pour la circulation de l'air. Positionner les orifices de ventilation comme suit :
 - Arrivée d'air : en bas/à proximité du sol
 - Sortie d'air : en haut/à proximité du plafond
- Installation avec moteur diesel : évacuer les gaz d'échappement à l'extérieur. Si l'arrivée et la sortie d'air sont installées du même côté, prévoir un tuyau d'échappement au-dessus du moteur. Si l'arrivée et la sortie d'air sont installées face à face (ventilation transversale), le tuyau d'échappement n'est pas nécessaire. Garantir le flux d'air minimal Q en m^3/h suivant :
 - Moteur refroidi par air : $Q = 100 \times$ puissance moteur en kW
 - Moteur refroidi par eau : $Q = 50 \times$ puissance moteur en kW
- Prévoir une protection sprinkler selon la norme EN 12845. La protection sprinkler peut être raccordée directement à la tuyauterie côté refoulement de l'installation.
- Maintenir un espace de 800 mm autour de l'installation pour pouvoir effectuer les travaux d'entretien.

6.4.3 Mise en place de l'installation

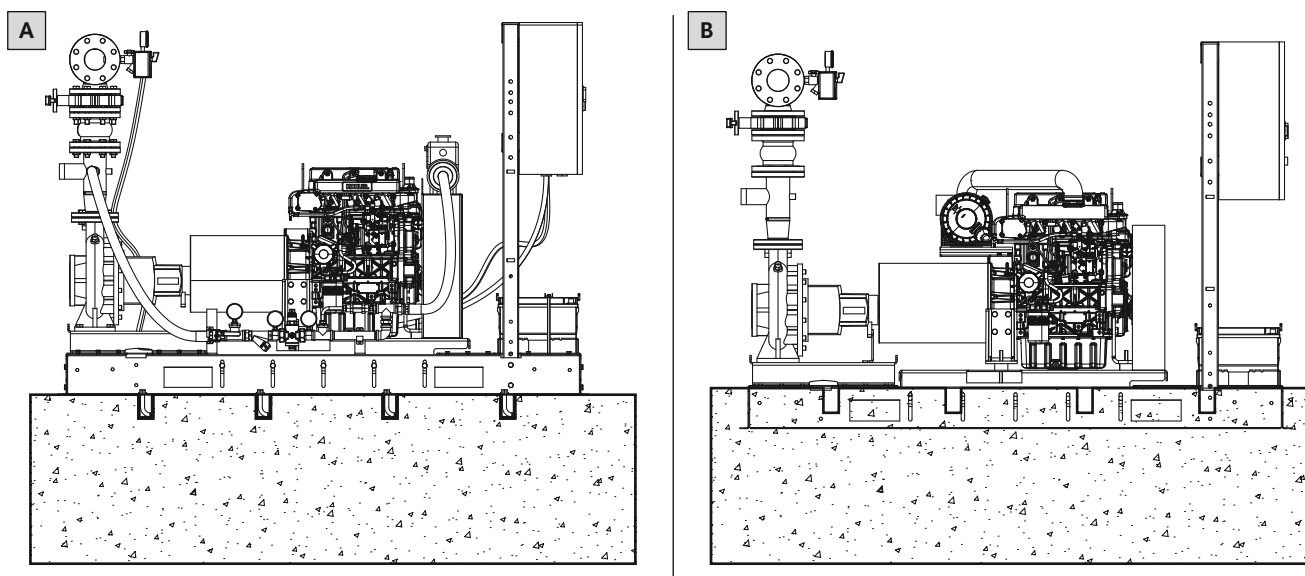


Fig. 6: Types d'installation

A	Fixation avec chevilles chimiques
B	Bâti de base scellé dans le socle en béton.

- ✓ Emplacement d'implantation préparé pour le montage de l'installation.
- ✓ Matériel de fixation à disposition : chevilles chimiques de taille adéquate pour la fixation du bâti de base sur la fondation.
 1. Placer l'installation sur l'emplacement de montage.
 2. Percer les trous à travers le bâti de base directement dans la fondation. Se conformer aux indications du fabricant des chevilles chimiques pour la profondeur des perçages.
 3. Poser les chevilles chimiques. Respecter les indications du fabricant.
 4. Une fois que les chevilles chimiques ont durci, fixer le bâti de base sur la fondation. Prévoir une résine de freinage, par ex. Loctite, sur les vissages.
- Installation montée. Raccorder les tuyauteries.

L'installation peut également être scellée avec la fondation. Le bâti de base est alors directement coulé dans le socle en béton. Le socle en béton doit peser au minimum 2,5 fois le poids de l'installation.

6.4.4 Raccordement des tuyauteries



AVIS

Raccordement au réseau public de distribution d'eau

Lors du raccordement, respecter les prescriptions, directives et dispositions du fournisseur d'eau.

Tenir également compte des particularités locales. Par exemple, si la pression d'aspiration est trop élevée ou trop variable, monter un réducteur de pression.

Pour garantir le fonctionnement de l'installation, respecter les points suivants lors du raccordement de la tuyauterie :

- Toutes les tuyauteries doivent être autoportantes. Le poids de la tuyauterie ne doit pas exercer de contrainte sur l'installation.
- Raccorder toutes les tuyauteries à l'installation en évitant toute tension mécanique. Utiliser des compensateurs pour le raccordement des tuyauteries !
- Placer les tuyauteries de manière à ce qu'aucun coussin d'air ne s'y forme.
- Effectuer le raccordement des tuyauteries de manière à les rendre étanches.
- Empêcher la pénétration de substances étrangères et pathogènes (infiltration) dans la tuyauterie.

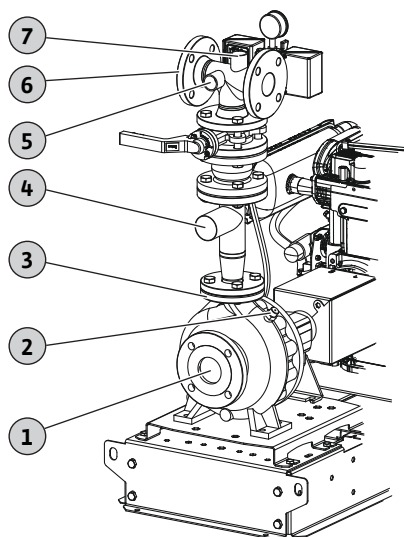


Fig. 7: Aperçu des raccordements

1	Pompe principale : raccord d'arrivée	2	Clapet de surpression de l'hydraulique
3	Pompe principale : raccord côté refoulement	4	Raccordement réservoir tampon
5	Raccordement pompe Jockey	6	Raccord côté refoulement pour système sprinkler
7	Raccordement du système sprinkler pour le lieu d'installation		

Raccorder les circuits suivants selon la norme EN 12845 :

- Raccorder le système sprinkler au raccord côté refoulement.
- Raccorder la conduite d'aspiration au raccord d'arrivée de la pompe principale.
 - Réaliser une tuyauterie aussi courte que possible.
 - Raccorder la tuyauterie à la pompe à l'aide d'un tronçon de tuyau droit ou conique. Ce tronçon de tuyau doit mesurer au minimum le double du diamètre nominal. Le réducteur doit être droit et orienté vers le haut. L'angle doit être de 20° maximum.
 - Monter la vanne d'arrêt.
 - Disposer la tuyauterie à l'horizontale ou avec une légère inclinaison continue vers la pompe.
 - Si la ligne médiane de la pompe se trouve au-dessus du niveau d'eau minimal du réservoir d'eau, installer une vanne de base.
 - Dimensionnement de la valeur NPSH comprenant l'ensemble des clapets et des pièces façonnées pour une température du fluide maximale : la valeur NPSH au raccordement de la pompe doit dépasser de 1 m la valeur NPSH requise (à débit max.).
- Raccorder la conduite d'aspiration séparée au raccord d'arrivée de la pompe Jockey.
- Circuit de recirculation. Circuit d'eau séparé pour le fonctionnement manuel et le fonctionnement de test.
- Placer le clapet de surpression de l'hydraulique dans le réservoir d'eau ou le réservoir tampon.
- Circuits optionnels :
 - Raccorder le système sprinkler pour protéger l'installation.
 - Raccorder le circuit de mesure du débit pour la régulation de la pompe. **AVIS ! Ne s'applique pas aux installations avec pompe Jockey !** Placer le retour du circuit de mesure dans le réservoir d'eau ou l'évacuation.

Raccordements

Type de pompe	Pompe principale : raccord d'arrivée	Raccordement du clapet de surpression	Pompe principale : raccord côté refoulement	Raccordement réservoir tampon	Raccordement pompe Jockey	Raccord côté refoulement pour système sprinkler	Raccordement du système sprinkler pour le lieu d'installation	Pompe Jockey : raccord d'arrivée
SiFire FIRST 32/...	DN 50	DN xxx	DN 32	DN 50	DN 25	DN 50	DN 25	Rp 1
SiFire FIRST 40/...	DN 65	DN xxx	DN 40	DN 50	DN 25	DN 50	DN 25	Rp 1
SiFire FIRST 50/...	DN 65	DN xxx	DN 50	DN 50	DN 25	DN 65	DN 25	Rp 1
SiFire FIRST 65/...	DN 80	DN xxx	DN 65	DN 50	DN 25	DN 80	DN 25	Rp 1
SiFire FIRST 80/...	DN 100	DN xxx	DN 80	DN 50	DN 25	DN 125	DN 25	Rp 1
SiFire FIRST 100/...	DN 125	DN xxx	DN 100	DN 50	DN 25	DN 150	DN 25	Rp 1

6.4.5 Moteur diesel : système d'échappement et ventilation

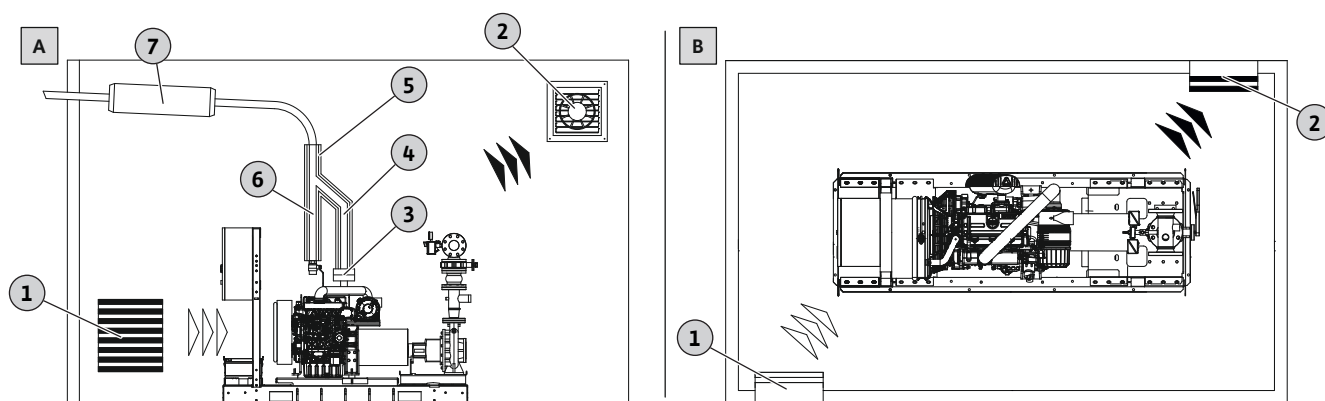


Fig. 8: Ventilation et système d'échappement

A : Ventilation unilatérale du local avec système d'échappement

1	Arrivée d'air
2	Sortie d'air
3	Compensateur en caoutchouc pour l'amortissement des vibrations
4	Tuyau d'échappement
5	Isolation thermique, protection de contact
6	Tube de retour des condensats
7	Silencieux

B : Ventilation transversale du local sans système d'échappement

1	Arrivée d'air
2	Sortie d'air

Si l'installation est équipée d'un moteur diesel, la chaleur et les gaz d'échappement doivent être évacués à l'extérieur. Dans ce but, prévoir les arrivées et les sorties d'air correspondantes. Positionner les orifices de ventilation comme suit :

- Arrivée d'air : en bas/à proximité du sol
- Sortie d'air : en haut/à proximité du plafond

L'évacuation des gaz d'échappement vers l'extérieur peut être réalisée comme suit :

- Par le biais d'un système d'échappement
Si l'arrivée et la sortie d'air sont situées du même côté, installer un tuyau d'échappement au niveau du moteur.
- Ventilation transversale du local
Si l'arrivée et la sortie d'air sont installées face à face (ventilation transversale), le tuyau d'échappement n'est pas nécessaire. Assurer un flux d'air minimal conformément au tableau suivant.

Puissance moteur	Refroidissement moteur	Flux d'air nécessaire pour le refroidissement du moteur	Quantité d'eau de refroidissement requise	Flux d'air nécessaire pour la ventilation du local
4,2 kW	Refroidissement par air	300 m ³ /h	–	420 m ³ /h
6,8 kW	Refroidissement par air	522 m ³ /h	–	680 m ³ /h
10,5 kW	Refroidissement par air	710 m ³ /h	–	1050 m ³ /h
12,9 kW	Refroidissement par air	792 m ³ /h	–	1290 m ³ /h
17,7 kW	Refroidissement par air	1578 m ³ /h	–	1770 m ³ /h
26,5 kW	Refroidissement par eau	–	8 m ³ /h	1325 m ³ /h
31,5 kW	Refroidissement par eau	–	8 m ³ /h	1575 m ³ /h
37 kW	Refroidissement par eau	–	8 m ³ /h	1850 m ³ /h
47,7 kW	Refroidissement par eau	–	8 m ³ /h	2385 m ³ /h
66 kW	Refroidissement par eau	–	10 m ³ /h	3300 m ³ /h

AVIS ! Le flux d'air nécessaire peut varier selon les conditions ambiantes. Respecter les indications du fabricant du moteur concernant le refroidissement du moteur.

Exigences relatives au système d'échappement

- Amener la conduite d'échappement vers l'extérieur.
- Prévoir une conduite d'échappement équipée d'un silencieux adapté.
- La contre-pression totale ne doit pas dépasser les valeurs indiquées par le fabricant du moteur. Voir la notice du moteur.
- Installer une protection de contact sur les surfaces chaudes de la conduite d'échappement.
- Ne pas installer la conduite d'échappement à proximité de portes ou de fenêtres.
- Orienter la conduite d'échappement de manière à éviter le reflux des gaz d'échappement dans le local d'exploitation.
- Disposer la conduite d'échappement de façon à la protéger des intempéries (pénétration d'eau de pluie, neige).
- Éviter le reflux de condensats dans le moteur.

AVIS ! Prévoir un système d'évacuation des condensats dans un matériau résistant aux acides !

- Réaliser une conduite d'échappement aussi courte que possible (5 m max.). Éviter les courbures. Rayon de courbure max. : 2,5 fois le diamètre du tuyau.

6.4.6 Moteur diesel : Réservoir de carburant

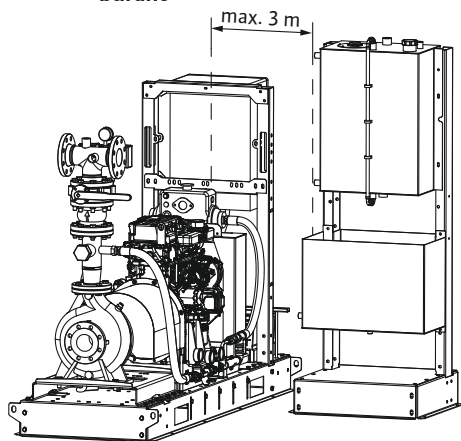


Fig. 9: Montage du réservoir de carburant

- Distance entre le réservoir de carburant et la pompe à carburant : 3 m max.
- Pour obtenir une surpression dans l'arrivée de carburant, installer le réservoir de carburant plus haut que la pompe à carburant du moteur. Ne pas installer le réservoir de carburant directement au-dessus du moteur.
- Placer tous les clapets entre le réservoir de carburant et le moteur juste à côté du réservoir de carburant.
- Monter uniquement des clapets avec indicateur de position et fusible, en position « ouvert ».
- Prévoir des tuyaux métalliques pour les conduites de carburant.
- Installer la conduite de carburant au moins 20 mm au-dessus du fond de la cuve.
- Diriger la purge du réservoir de carburant vers l'extérieur.

6.5 Raccordement électrique



DANGER

Risque d'électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



DANGER

Risque de blessures mortelles lié au courant électrique !

Tous les travaux exécutés sur le coffret de commande ouvert présentent un risque de blessures mortelles ! Les composants sont sous tension ! Confier les travaux à un électricien qualifié.



AVIS

Observer les instructions de la notice du moteur !

Pour de plus amples informations, lire et respecter la notice séparée du moteur.

6.5.1 Exigences relatives à l'alimentation électrique

AVIS ! Le raccordement à l'alimentation réseau et l'armoire de commande principale doivent être établis selon la norme EN 12845.

- L'alimentation réseau doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique (coffret de commande et moteur).
- Prévoir une alimentation réseau exclusive à l'installation.
- Raccorder chaque installation à une alimentation réseau distincte.
- Raccorder en amont l'alimentation réseau au commutateur principal du bâtiment.
- Maintenir en permanence l'alimentation réseau.

AVERTISSEMENT ! En cas d'arrêt d'autres consommateurs, ne pas couper l'alimentation réseau de l'installation !

- Protéger l'alimentation réseau uniquement contre les courts-circuits et les courants différentiels.

Mettre l'installation à la terre !

AVERTISSEMENT ! Une protection contre les surcharges est strictement interdite !

- Utiliser des câbles simples et sans soudure.
- Sélectionner et poser un câble permettant à l'installation de fonctionner en cas d'incendie :
 - Utiliser des câbles résistants aux flammes. Résistance minimum au feu : 180 min !
 - Enterrés et surmontés d'un recouvrement d'au moins 70 cm
 - Posés dans des matériaux non combustibles avec un recouvrement suffisant
 - Posés dans des locaux équipés de sprinklers
- Raccorder l'installation en fonction des schémas de raccordement figurant dans le coffret de commande.

6.5.2 Moteur diesel : raccordement des batteries



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution dû aux batteries chargées !

Les batteries intégrées sont préchargées. Risque de blessures mortelles par électrocution. Ne pas toucher ni court-circuiter les deux bornes.



DANGER

Moteur diesel : risque de blessure lié au démarrage involontaire !

Une fois les batteries de démarrage raccordées, l'installation peut se mettre en marche accidentellement. Risque de blessures graves ! Après le raccordement des batteries, vérifier que le commutateur principal est éteint. Sécuriser le commutateur principal contre toute remise en marche intempestive.

- ✓ Commutateur principal éteint. Sécuriser contre toute remise en marche intempestive.

1. Raccorder la batterie au coffret de commande.

- ▶ Batteries raccordées. Une fois le coffret de commande activé, les batteries sont chargées.

6.5.3 Moteur diesel : installation du chauffage

Pour chauffer l'huile du moteur et le gazole, raccorder un élément de chauffage adapté si nécessaire.

6.5.4 Pompe Jockey

ATTENTION

Installations avec pompe Jockey : La pompe Jockey démarre immédiatement.

La pompe Jockey démarre dès que la prise électrique est branchée. La pompe Jockey remplit l'installation d'eau et génère la pression de retenue.

Lire les points relatifs à la mise en service avant de brancher la prise électrique !

- La pompe Jockey est prémontée et précâblée.

- Le client doit prévoir une prise de courant à contact de protection pour l'alimentation réseau. Protection par fusible : 16 A.

7 Mise en service

Afin d'assurer son fonctionnement et sa sécurité, le système requiert le montage d'autres composants obligatoires, nécessaires au respect des directives et normes en vigueur.

Selon la directive machines 2006/42/CE, annexe II, paragraphe 1-B, la mise en service du système est INTERDITE tant que toute l'installation dans laquelle il est intégré n'est pas terminée et déclarée conforme aux directives et aux normes en vigueur.

Pour la première mise en service, nous recommandons de contacter les techniciens de maintenance Wilo locaux ou notre service d'assistance par téléphone. La mise en service du groupe de surpression doit être réalisée par un personnel qualifié.

7.1 Première mise en service et inspection générale

Voir l'annexe A avant la mise en service.

- Avant la première mise en service, contrôler la conformité du câblage, notamment la prise de terre.
- S'assurer que les raccordements fixes ne sont soumis à aucune tension.
- Remplir l'installation et contrôler visuellement les éventuels défauts.
- Ouvrir les vannes d'arrêt côté pompe et sur la conduite de refoulement.

ATTENTION

Dommmages matériels liés au fonctionnement à sec

L'installation ne doit jamais fonctionner à sec. Le fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique de la pompe.

S'il n'y a plus d'eau dans le réservoir à vessie de la pompe Jockey, le remplir à une pression inférieure de 0,5 bar à la pression de démarrage de la pompe Jockey.

Ne pas dépasser la valeur de pression de remplissage maximale du réservoir à vessie.



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Ne pas retirer les dispositifs de protection des composants sous tension. Éviter toute modification des éléments qui isolent l'installation ou les sous-ensembles sur lesquels des travaux d'entretien sont réalisés.

ATTENTION

Dommmages matériels !

Avant la mise en service du groupe de surpression, serrer la fixation de tous les raccords d'alimentation !

Si des tests doivent être réalisés pendant la phase de montage, vérifier que les pompes sont bien remplies d'eau avant leur mise en marche.

Avant de remplir l'installation de pompage avec de l'eau, contrôler la fixation des composants qui se sont éventuellement desserrés pendant le transport.

Ne pas laisser le groupe de surpression en mode automatique tant que l'installation de protection contre l'incendie n'est pas entièrement montée conformément à la norme. La mise en service d'une installation de protection contre l'incendie incomplète entraîne l'annulation de la garantie.

7.2 Procédures de mise en service

- Lors du réglage du mode automatique, il est nécessaire de définir les procédures du programme d'entretien et les responsabilités d'intervention en cas de démarrage accidentel.
- Pour les modèles équipés d'un moteur diesel, vérifier que les batteries sont correctement chargées avant la mise en service.
- Suivre les instructions du fabricant pour le contrôle des batteries.

- Les batteries ne doivent pas être installées à proximité de flammes nues ou d'étincelles. Pour des raisons de sécurité, ne pas se pencher au-dessus des batteries pendant leur fonctionnement ainsi que pendant leur montage ou leur retrait.
- Contrôler le niveau de carburant dans les réservoirs des moteurs diesel et, si besoin, ajouter un peu de carburant lorsque les moteurs sont froids.
- Ne pas renverser de carburant sur les moteurs et les pièces en plastique ou en caoutchouc de l'installation.
- Ne pas ajouter de carburant lorsque le moteur est chaud.
- Contrôler l'alignement du moteur et de la pompe avant la mise en marche des pompes principales. L'alignement du moteur et de la pompe doit être réalisé par un personnel qualifié.
- L'installation doit être effectuée par des techniciens qualifiés uniquement.

7.2.1 Installation avec hauteur de charge

Prendre les mesures suivantes pour la mise en service d'une installation avec hauteur de charge :

- Vérifier que les soupapes d'échappement sont ouvertes sur toutes les pompes.
- Fermer les clapets des pompes de refoulement.
- Ouvrir lentement les clapets côté pression de sortie et vérifier la présence de fuite d'eau dans le circuit de purge de la pompe.
- Démarrer manuellement les pompes pendant une courte période.
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'air dans les circuits et les pompes.
- Répéter la procédure jusqu'à ce que l'air soit totalement évacué de la tuyauterie.
- Fermer la soupape d'échappement de la pompe Jockey.
- Ouvrir complètement les clapets côté aspiration et côté pression de sortie.
- Vérifier que le débit n'est pas entravé (encrassement, dépôts solides, etc.).

7.2.2 Installation en mode aspiration

Prendre les mesures suivantes pour la mise en service d'une installation en mode aspiration :

- Vérifier que les soupapes d'échappement sont ouvertes sur toutes les pompes.
- Fermer les clapets côté pression de sortie.
- Remplir les pompes principales par les circuits du réservoir d'amorçage.
- Remplir la pompe Jockey par le bouchon de remplissage conformément aux indications figurant dans la notice de montage et de mise en service.
- Démarrer manuellement les pompes pendant une courte période.
- Veiller à ce qu'il n'y ait pas d'air dans les circuits et les pompes.
- Répéter la procédure jusqu'à ce que l'air soit totalement évacué de la tuyauterie.
- Ouvrir complètement les clapets côté aspiration et côté pression de sortie.
- Vérifier que le débit n'est pas entravé (encrassement, dépôts solides, etc.).

7.3 Contrôles de la mise en service

7.3.1 Mise en service de la pompe électrique principale

- Vérifier que tous les raccordements hydrauliques, mécaniques et électriques ont été réalisés conformément aux indications figurant dans la présente notice de montage et de mise en service.
- Vérifier que les clapets sont ouverts côté aspiration et côté pression de sortie de la pompe.
- S'assurer que l'aspiration de la pompe fonctionne.
- S'assurer que l'alimentation électrique respecte les indications figurant sur la plaque signalétique de la pompe et que les trois phases sont correctement raccordées.
- Suivre les instructions de mise en service indiquées au chapitre relatif au coffret de commande de la pompe électrique.

ATTENTION

Dommages matériels dus à la surchauffe !

Pour éviter une surchauffe et un éventuel endommagement des pompes principales, vérifier que le débit du circuit de recirculation respecte les exigences de la fiche technique de la pompe. En cas de problème en rapport avec le circuit de recirculation ou si le niveau minimal requis pour la vérification du démarrage et du fonctionnement de la pompe n'est pas garanti, ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, clapet pour le contrôle d'étanchéité de la vanne d'arrêt, vanne de vidange, etc.).

ATTENTION**Dommmages liés à...**

Veiller qu'aucune des situations suivantes ne se produise. Si elles venaient à se produire, arrêter aussitôt la pompe et éliminer la cause de la panne avant de redémarrer (voir aussi le chapitre « Pannes, causes et remèdes ») :

- Composants en rotation en contact avec des composants fixes
- Vibrations et bruits inhabituels
- Goujons desserrés
- Température élevée dans le carter de moteur
- Courant électrique différent entre les phases
- Fuites au niveau de la garniture mécanique
- Les vibrations, bruits et températures trop élevées peuvent être dus à un alignement incorrect de l'accouplement pompe/moteur.

7.3.2 Mise en service de la pompe diesel principale

- Vérifier que tous les raccordements hydrauliques, mécaniques et électriques ont été réalisés conformément aux indications figurant dans la présente notice de montage et de mise en service.
- Vérifier que les clapets sont ouverts côté aspiration et côté pression de sortie de la pompe.
- S'assurer que l'aspiration de la pompe fonctionne et que l'air est expulsé par le capot du corps de pompe.
- Vérifier que la tension d'alimentation est établie et qu'elle est conforme à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la pompe.
- Vérifier que le carburant est adapté au fonctionnement du moteur et que le réservoir est entièrement rempli (voir indicateur de niveau liquide à côté de la réservoir).
- Vérifier que les brides sont correctement reliées sans manchette de raccordement entre le réservoir et le moteur.
- Vérifier que le câble électrique du flotteur est correctement raccordé au coffret de commande de la pompe diesel.
- Contrôler le niveau d'huile moteur et de réfrigérant.
- Si le moteur est refroidi par eau à l'aide d'un réfrigérant ou d'un échangeur thermique, effectuer les procédures spécifiques indiquées dans la notice de montage et de mise en service du moteur.
- Remplir le moteur avec l'huile et le réfrigérant recommandés dans la notice de montage et de mise en service fournie avec le moteur diesel. Suivre les instructions de mise en service indiquées au chapitre relatif au coffret de commande de la pompe diesel.

ATTENTION**Dommmages matériels dus à la surchauffe !**

Pour éviter une surchauffe et un éventuel endommagement des pompes principales, vérifier que le débit du circuit de recirculation respecte les exigences de la fiche technique de la pompe. En cas de problème en rapport avec le circuit de recirculation ou si le niveau minimal requis pour la vérification du démarrage et du fonctionnement de la pompe n'est pas garanti, ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, clapet pour le contrôle d'étanchéité de la vanne d'arrêt, vanne de vidange, etc.).

ATTENTION**Le moteur diesel peut démarrer à la vitesse maximale.**

Laisser la pompe fonctionner 20 minutes pour vérifier que la vitesse de rotation du moteur correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'installation.

ATTENTION**Dommages liés à...**

Veiller qu'aucune des situations suivantes ne se produise. Si elles venaient à se produire, arrêter aussitôt la pompe et éliminer la cause de la panne avant de redémarrer (voir aussi le chapitre « Pannes, causes et remèdes ») :

- Composants en rotation en contact avec des composants fixes
- Vibrations et bruits inhabituels
- Goujons desserrés
- Température élevée dans le carter de moteur
- Courant électrique différent entre les phases
- Fuites au niveau de la garniture mécanique
- Les vibrations, bruits et températures trop élevées peuvent être dus à un alignement incorrect de l'accouplement pompe/moteur.

7.3.3 Mise en service de la pompe Jockey

Démarrage manuel

Suivre les instructions de mise en service indiquées au chapitre relatif au coffret de commande de la pompe Jockey.

ATTENTION**Panne liée à un débit incorrect !**

Régler le débit de la pompe Jockey en utilisant la vanne d'isolement à l'arrivée du collecteur, afin de vérifier que la pompe Jockey fournit un débit inférieur à celui requis individuellement par chaque tête sprinkler. Pour le réglage de la pompe Jockey, se reporter aux courbes caractéristiques pour les différents types de pompe dans le catalogue correspondant. En cas de difficultés au démarrage de la pompe, se reporter au chapitre « Pannes, causes et remèdes » dans la notice de montage et de mise en service de la pompe Jockey ou du coffret de commande correspondant.

7.3.4 Remplissage de l'installation

- Si l'installation n'est pas remplie, ne pas mettre la pompe Jockey en marche avant d'avoir vérifié que les procédures décrites dans le chapitre précédent ont été correctement effectuées.
- Ouvrir ensuite une ou plusieurs conduites d'évacuation du circuit sprinkler pour évacuer l'air de l'installation.
- Démarrer la pompe Jockey. L'installation se remplit lentement et l'air est expulsé. Une fois que l'eau commence à s'écouler des conduites d'évacuation, fermer les conduites et attendre que la pression atteigne la valeur pré-réglée et que la pompe Jockey s'arrête.

Si la pompe ne s'arrête pas, contrôler les fuites. La pompe s'arrête seulement à débit nul. L'installation atteint la pression maximale de la pompe Jockey, qui doit être supérieure à la pression réglée pour le démarrage automatique de la pompe principale. Attendre que la pression se stabilise. Seulement après, passer l'installation en mode automatique.

7.3.5 Test du mode automatique

Pompe électrique principale

Avant le test, s'assurer que le circuit de retour de la cuve est fermé et que la pression du circuit principal est suffisante pour empêcher un démarrage accidentel de la pompe.

Démarrer l'installation en actionnant chacun des interrupteurs à pression pour contrôler leur fonctionnement. Voir Fig. 10 : fermer le clapet 2 et ouvrir le clapet 1 pour effectuer le test. Fermer le clapet 1 et ouvrir le clapet 2 pour mettre fin au test et rétablir la pres-

sion dans le circuit. Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le fonctionnement du mode automatique.

ATTENTION

Dommages matériels dus à la surchauffe !

Pour éviter une surchauffe et un éventuel endommagement des pompes principales, vérifier que le débit du circuit de recirculation respecte les exigences de la fiche technique de la pompe. En cas de problème en rapport avec le circuit de recirculation ou si le niveau minimal requis pour la vérification du démarrage et du fonctionnement de la pompe n'est pas garanti, ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, clapet pour le contrôle d'étanchéité de la vanne d'arrêt, vanne de vidange, etc.).



DANGER

Danger lié à une installation de protection contre l'incendie non activée

Remettre l'installation en mode automatique avant de partir et/ou après un arrêt manuel (voir chapitre relatif au coffret de commande). SINON, L'INSTALLATION DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE N'EST PAS ACTIVÉE.

ATTENTION

Panne due à un niveau de pression incorrect !

Si la pression dans l'installation ne revient pas au niveau de départ des interrupteurs à pression de la pompe principale, démarrer la pompe manuellement comme indiqué au chapitre relatif au coffret de commande.

Test du démarrage automatique à l'aide de l'interrupteur à flotteur (pompe avec moteur électrique)

- Purger le réservoir d'amorçage (ou simuler l'effet) pour démarrer la pompe électrique par l'intermédiaire du signal de l'interrupteur à flotteur.
- Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le fonctionnement de la pompe.

Pompe avec moteur diesel

Avant le test, s'assurer que le circuit de retour de la cuve est fermé et que la pression du circuit principal est suffisante pour empêcher un démarrage accidentel de la pompe.

Démarrer l'installation en actionnant chacun des interrupteurs à pression pour contrôler leur fonctionnement. Voir Fig. 10 : fermer le clapet 2 et ouvrir le clapet 1 pour effectuer le test. Fermer le clapet 1 et ouvrir le clapet 2 pour mettre fin au test et rétablir la pression dans le circuit. Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le fonctionnement du mode automatique.

ATTENTION

Dommages matériels dus à la surchauffe !

Pour éviter une surchauffe et un éventuel endommagement des pompes principales, vérifier que le débit du circuit de recirculation respecte les exigences de la fiche technique de la pompe. En cas de problème en rapport avec le circuit de recirculation ou si le niveau minimal requis pour la vérification du démarrage et du fonctionnement de la pompe n'est pas garanti, ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, clapet pour le contrôle d'étanchéité de la vanne d'arrêt, vanne de vidange, etc.).

Test du démarrage automatique à l'aide de l'interrupteur à flotteur (pompe diesel)

- Purger le réservoir d'amorçage (ou simuler l'effet) pour démarrer la pompe électrique par l'intermédiaire du signal de l'interrupteur à flotteur.
- Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le fonctionnement de la pompe.

ATTENTION**Panne due à un niveau de pression incorrect !**

Si la pression dans l'installation ne revient pas au niveau de départ des interrupteurs à pression de la pompe principale, démarrer la pompe manuellement comme indiqué au chapitre relatif au coffret de commande.

8 Entretien

Voir l'annexe A pour les opérations d'entretien.

L'installation de protection contre l'incendie est un dispositif de sécurité protégeant les personnes et les équipements. Par conséquent, chaque modification et réparation ayant une influence sur le fonctionnement de l'installation doit être effectuée pendant une période aussi courte que possible avec l'installation en état « hors service ».

Isoler les pompes l'une après l'autre à l'aide du commutateur sélectif situé sur le coffret de commande et les vannes d'arrêt correspondantes.

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Ne pas retirer les dispositifs de protection des composants sous tension. Éviter toute modification des éléments qui isolent l'installation ou les sous-ensembles sur lesquels des travaux d'entretien sont réalisés.

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Lorsque des travaux sont effectués sur un coffret de commande ouvert, les bornes d'entrée d'alimentation électrique et de télétransmission d'alarme peuvent encore être sous tension après l'ouverture du commutateur principal.

**DANGER****Danger lié au démarrage automatique !**

Débrancher la borne positive de la batterie avant d'effectuer des travaux sur le moteur diesel, afin d'éviter tout risque de démarrage accidentel.

**DANGER****Risque de blessures dû aux matières consommables brûlantes et sous pression !**

Avant de changer l'huile moteur, vérifier que la température est inférieure à 60 °C. Pour les moteurs refroidis par eau, retirer le couvercle du radiateur ou de l'échangeur thermique avec précaution. Les systèmes de refroidissement restent généralement sous pression et peuvent présenter un risque de projection importante de liquide chaud. Vérifier que le niveau de liquide du moteur (huile/eau) est suffisant et que les bouchons des circuits d'eau et d'huile sont correctement fermés. NE PAS RAJOUTER DE RÉFRIGÉRANT SI LE MOTEUR EST EN SURCHAUFFE. LAISSER D'ABORD LE MOTEUR REFROIDIR. Sur les moteurs diesel équipés d'un échangeur thermique eau/eau, vérifier que les clapets du système de refroidissement sont verrouillés en position ouverte. Contrôler les tuyaux flexibles d'huile et de carburant, et vérifier qu'ils sont étanches.

**AVERTISSEMENT****Blessures corporelles dues à l'absence d'équipement de protection !**

Le personnel doit toujours porter un équipement de protection personnel. L'entretien doit EXCLUSIVEMENT être réalisé par un personnel qualifié. Si les instructions correspondantes sont manquantes, contacter le fournisseur ou le personnel qualifié. Ne jamais réaliser seul des travaux nécessitant la présence d'une autre personne.

**AVERTISSEMENT****Blessures dues à la formation d'étincelles au niveau de la borne de batterie !**

Il existe un risque de formation d'étincelles lors du branchement ou du débranchement de la batterie. Ne jamais raccorder ou débrancher la batterie lorsque le moteur est en marche.

**AVERTISSEMENT****Blessures par brûlures !**

Surfaces brûlantes au niveau du moteur diesel et du tuyau d'échappement !

**AVERTISSEMENT****Risque d'incendie et d'explosion !**

Des gaz dangereux peuvent se former lors du chargement des batteries de la pompe diesel. Éviter les flammes nues et la formation d'étincelles.

Ne jamais laisser de liquides inflammables ou de chiffons imbibés d'acide à proximité du groupe de surpression ou de l'équipement électrique. Garantir une ventilation correcte du local et du réservoir de carburant.

ATTENTION**Dommmages matériels liés à une installation non arrêtée !**

Le groupe de surpression hydraulique ne dispose PAS d'arrêt d'urgence. Les pompes principales ne peuvent être désactivées que par l'arrêt du coffret de commande.

PAR CONSÉQUENT, S'ASSURER D'ÊTRE EN POSSESSION DE LA CLÉ DE COMMANDE DU DISJONCTEUR OU DE L'INTERRUPTEUR MANUEL (S'IL Y A LIEU) AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LES POMPES.

Ouvrir le commutateur principal du coffret de commande de la pompe correspondante.

**AVERTISSEMENT****Blessures corporelles dues à l'absence d'un dispositif de protection !**

Ne jamais retirer la protection de contact des composants en rotation, des courroies, des surfaces chaudes, etc. Ne jamais laisser d'outils ou de composants démontés sur l'installation ou à proximité.

**AVIS**

Les personnes non autorisées n'ont pas le droit d'accéder au local à pompes.

**AVIS**

Pour chauffer l'huile/l'eau d'un moteur diesel, il est possible d'installer un élément de chauffage à immersion ou à contact de 230 V.

**AVIS****Ne pas fumer ni créer de flammes nues**

NE PAS FUMER NI CRÉER DE FLAMMES LORS DU CHANGEMENT DE L'HUILE MOTEUR OU DU REMPLISSAGE DU CARBURANT.



Les systèmes installés conformément à la présente notice ne nécessitent généralement qu'un entretien minimum. Les inspections et contrôles périodiques, prévus et spécifiés selon la norme EN 12845, visent à maintenir l'efficacité de l'installation de protection contre l'incendie et du groupe de surpression. Respecter le programme d'inspection et

de contrôle hebdomadaire, mensuel, trimestriel, semestriel, annuel, triennal et décennal conformément à la norme EN 12845.



AVIS

L'entretien doit être réalisé par un personnel qualifié.

8.1 Exigences d'entretien générales

- Effectuer une inspection générale de l'installation des systèmes (y compris les systèmes d'alimentation électrique et hydrauliques) pour vérifier l'état extérieur de tous les composants.
- Effectuer un nettoyage général.
- Contrôler l'étanchéité du clapet antiretour.
- Contrôler la configuration d'exploitation du coffret de commande.
- Contrôler le fonctionnement des témoins lumineux sur le jeu de fiches.
- Contrôler le fonctionnement de l'alarme concernant le niveau minimal de la cuve/du puits.
- Contrôler l'état des raccordements électriques (dommages au niveau de l'isolation, brûlures, desserrage des bornes, etc.).
- Se référer également aux procédures figurant dans les notices de montage et de mise en service spécifiques des différents composants du groupe de surpression.
- S'assurer que le matériel de service minimal requis selon la norme EN 12845 est disponible pour assurer une reprise rapide du fonctionnement complet de l'installation en cas de défaillance.
- Contrôler le fonctionnement de l'alarme concernant le niveau minimal du réservoir à carburant.
- Contrôler l'état de charge de la batterie ainsi que la tension sur le chargeur de la batterie.
- Contrôler le fonctionnement de la vanne d'arrêt magnétique sur le carter du moteur diesel.
- Contrôler si besoin le niveau et la viscosité de l'huile lubrifiante des paliers de la pompe.
- Contrôler le circuit d'aspiration (notamment le niveau de pression de l'eau de l'installation). Dans tous les cas, contrôler :
 - Tous les manomètres pour l'eau et l'air de l'installation, les tuyauteries principales et les réservoirs à vessie
 - Tous les niveaux d'eau des réservoirs de stockage alimentés par les aqueducs, les fleuves, les canalisations et les lacs (y compris les réservoirs d'amorçage et les réservoirs à vessie des pompes)
 - La position de toutes les vannes d'arrêt principales

8.2 Test du démarrage automatique de la pompe

Effectuer les mesures suivantes lors du test du démarrage automatique de la pompe :

1. Contrôler le niveau d'huile et de carburant du moteur.
2. Réduire la pression de l'eau au niveau du démarreur afin de simuler une demande de démarrage automatique (voir chapitre 8).
3. Contrôler et consigner la pression au démarrage de la pompe.
4. Contrôler la pression de l'huile de la pompe diesel et le débit d'eau dans le circuit de refroidissement.

ATTENTION

Dysfonctionnement lié à l'absence de liquides !

Faire systématiquement le plein de carburant et d'autres fluides après avoir effectué le test.

8.3 Test du démarrage automatique de la pompe diesel

Effectuer les actions suivantes après réalisation du test de démarrage du moteur diesel :

1. Laisser tourner le moteur pendant environ 20 minutes ou selon les recommandations du fabricant. Arrêter ensuite le moteur et le redémarrer immédiatement (appuyer sur la touche de démarrage manuel).

2. Vérifier le niveau d'eau dans le circuit de refroidissement primaire.

Lors du test, contrôler la pression de l'huile, la température du moteur et le débit du réfrigérant.

Contrôler ensuite les tuyaux flexibles d'huile et effectuer une inspection générale pour détecter d'éventuelles fuites de carburant, de réfrigérant ou de gaz d'échappement.

8.4 Contrôles périodiques

INSPECTION HEBDOMADAIRE

1. Vérifier la ventilation et la température ambiante.
2. Inspecter l'ensemble de l'installation (y compris la distribution d'eau et l'alimentation électrique) pour contrôler visuellement l'état de tous les composants (absence de fuites).
3. Effectuer un nettoyage général.
4. Contrôler l'étanchéité des clapets antiretour.
5. Vérifier que le coffret de commande est réglé pour le démarrage automatique.
6. Vérifier que le coffret de commande électrique fonctionne correctement.
7. Vérifier que les témoins d'alarme du coffret de commande fonctionnent correctement.
8. Vérifier que l'alarme du niveau minimal de la cuve pour la lutte contre l'incendie ou du puits fonctionne correctement.
9. Contrôler l'état des raccordements électriques (brûlures, dommages au niveau de l'isolation et vis des borniers desserrées).
10. Contrôler le pré-remplissage du réservoir à vessie (s'il y a lieu).
11. Vérifier que l'alarme de niveau minimal de carburant fonctionne correctement.
12. Contrôler l'état de charge de la batterie ainsi que le rendement du chargeur de la batterie.
13. Vérifier le fonctionnement de l'électrovanne d'arrêt.
14. Contrôler la viscosité et le niveau du réfrigérant de la pompe.
15. Contrôler le tube d'aspiration. L'eau doit circuler sans bulles d'air, contrôler le dispositif de dégazage.

Dans tous les cas, noter les valeurs suivantes :

- toutes les valeurs de pression des manomètres pour l'eau et l'air (installation, circuits principaux et réservoir à vessie)
- tous les niveaux d'eau de la distribution d'eau provenant de fleuves, de canalisations, de lacs, de réservoirs de stockage (y compris les réservoirs d'amorçage et les réservoirs à vessie des pompes)
- la position de toutes les vannes d'arrêt principales

Test du démarrage automatique

Vérifier ou tester les points suivants sur les pompes automatiques :

1. Contrôler le niveau de carburant et d'huile lubrifiante dans le moteur diesel.
2. Diminuer la pression de l'eau dans le démarreur afin de simuler les conditions d'un démarrage automatique.
3. Contrôler et consigner la pression au démarrage de la pompe.
4. Contrôler la pression d'huile dans les moteurs des pompes diesel.
5. Contrôler que le débit d'eau est correct dans l'échangeur thermique (s'il y a lieu).

Test de redémarrage du moteur diesel

Contrôler le moteur diesel aussitôt après avoir effectué le test de démarrage de la pompe :

1. Laisser tourner le moteur pendant 20 minutes au point de fonctionnement nominal. Arrêter ensuite le moteur et le redémarrer immédiatement à l'aide de la touche de test de démarrage manuel.
2. Contrôler le niveau d'eau dans le circuit de refroidissement primaire fermé.

3. Lors du test, contrôler également la pression d'huile (la relever sur le manomètre), la température du moteur et le débit du réfrigérant. Contrôler l'étanchéité de l'ensemble des conduites d'huile et de l'installation (absence de fuites de carburant, réfrigérant ou gaz d'échappement).
4. Contrôler la purge d'air (filtre à air, fonctionnement, colmatages).

INSPECTION MENSUELLE

1. Contrôler le niveau et la densité d'acide de toutes les batteries au plomb (y compris celles du démarreur du moteur diesel et du coffret de commande électrique).
 - ⇒ Si la densité est trop faible, vérifier le chargeur de la batterie.
 - ⇒ Si l'appareil fonctionne correctement, remplacer la batterie défectueuse.

INSPECTION TRIMESTRIELLE

Effectuer l'inspection toutes les 13 semaines au minimum.

1. Un rapport de contrôle doit être établi, signé et délivré à l'opérateur. Ce rapport doit contenir l'ensemble des informations relatives aux travaux réalisés ou requis, ainsi que les facteurs externes qui peuvent influencer les résultats, p. ex. les conditions météorologiques.
2. Contrôler l'absence de corrosion sur les tuyauteries et les supports, appliquer une couche de protection anticorrosion si besoin.
3. Contrôler la mise à la terre des tuyauteries. Les tuyauteries de l'installation sprinkler ne doivent pas être utilisées pour la mise à la terre. Retirer ces raccords de masse et mettre en place une solution alternative.
4. Contrôler la distribution d'eau de tous les points de contrôle de l'installation. La ou les pompes doivent démarrer automatiquement, et les valeurs de pression et de débit mesurées ne doivent pas être inférieures à celles indiquées dans les instructions du fabricant.
5. Consigner chaque modification.
6. S'assurer que tous les clapets qui alimentent les sprinklers en eau fonctionnent correctement. Remettre ensuite les clapets dans leur position de fonctionnement normale. Effectuer la même procédure pour tous les clapets de la distribution d'eau, les clapets de régulation et d'alarme ainsi que tous autres clapets locaux et additionnels.
7. Contrôler la quantité et l'emballage des pièces de rechange en stock.

INSPECTION SEMESTRIELLE

L'inspection doit être effectuée tous les 6 mois.

1. Contrôler le système d'alarme et de télécommunication du coffret de commande central.

INSPECTION ANNUELLE

Effectuer l'inspection tous les 12 mois au minimum.

1. Contrôler le rendement de chaque pompe à pleine charge (raccorder les conduites de test sur le côté refoulement de la pompe) pour vérifier que la pression et le débit correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique de la pompe.
2. Contrôler toutes les pertes de pression dans les conduites d'arrivée et dans les clapets entre la source d'eau et chaque point de contrôle. Contrôler que l'alarme requise par la norme est correctement générée en cas de défaut de démarrage lorsque le moteur diesel ne démarre pas dans des conditions de test.
3. Redémarrer ensuite immédiatement le moteur diesel en utilisant la procédure de démarrage manuelle.
4. Vérifier que les vannes à flotteur des cuves fonctionnent correctement.
5. Contrôler les crépines côté aspiration des pompes ainsi que le filtre de la cuve et les nettoyer si nécessaire.

INSPECTION TOUS LES 3 ANS

L'inspection doit être effectuée tous les 3 ans.

1. Vidanger toutes les cuves et contrôler l'absence de corrosion à l'extérieur et à l'intérieur. Si nécessaire, peindre les cuves ou appliquer une nouvelle couche de protection anticorrosion.

2. Contrôler tous les clapets de distribution d'eau ainsi que les vannes d'alarme et de régulation. Si nécessaire, remplacer ou effectuer l'entretien.

INSPECTION TOUS LES 10 ANS

L'inspection doit être effectuée tous les 10 ans.

1. Nettoyer et contrôler l'intérieur de tous les composants de la distribution d'eau. Vérifier l'étanchéité. Pour toute procédure de révision ou de remplacement de composants de l'installation endommagés ou ne fonctionnant plus correctement, contacter Wilo-Service ou une entreprise spécialisée.
2. Respecter les procédures d'entretien détaillées figurant dans la notice de montage et de mise en service livrée avec l'installation. Remplacer les composants par des pièces détachées d'origine ou ayant les mêmes propriétés certifiées.



AVIS

Wilo ne saurait être tenue responsable des dommages causés par un personnel non qualifié ou le remplacement de pièces d'origine par des pièces de rechange ayant des propriétés différentes.

8.5 Risques résiduels durant le fonctionnement de l'installation



DANGER

Risque de blessures mortelles lié à la surpression dans le réservoir à vessie !

Les limites de pression nominale du réservoir à vessie de la pompe Jockey ne doivent jamais être dépassées afin d'éviter toute éventuelle explosion.



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Le personnel responsable du raccordement des appareils et moteurs électriques doit être qualifié pour ce type d'intervention et réaliser le raccordement selon les schémas de raccordement fournis et en conformité avec les normes et les lois en vigueur. S'assurer que l'alimentation électrique est coupée avant d'effectuer des travaux au cours desquels il existe un risque de contact avec des pièces conductrices. Assurer la continuité de la mise à la terre.



DANGER

Risque d'étouffement lié aux gaz d'échappement diesel !

Éviter de mettre en marche les pompes diesel lorsque les tuyaux d'échappement ne sont pas raccordés à l'extérieur du local.



DANGER

Risque de blessures mortelles !

Danger lié à un démarrage accidentel. En mode automatique, ne réaliser aucune opération d'entretien sur l'installation.

**AVERTISSEMENT****Risque de coupure dû aux arêtes coupantes et aux pièces taraudées non protégées !**

Les arêtes coupantes ou les pièces taraudées non protégées représentent un risque de coupures.

Prendre les mesures nécessaires pour éviter les blessures et utiliser un équipement de protection (porter des gants de protection).

**AVERTISSEMENT****Blessures dues aux pièces saillantes !**

Faire attention aux pièces saillantes, notamment à hauteur des yeux. Porter une tenue de protection pour éviter les blessures.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlures !**

Prendre les dispositions nécessaires pour éviter tout contact avec les composants chauds du moteur. Installer une protection de contact sur le moteur et le tuyau d'échappement. Ajouter du carburant dans le réservoir uniquement lorsque le moteur diesel est froid. Lors du remplissage, ne pas renverser de carburant sur les pièces chauffantes du moteur diesel. Porter des gants adaptés.

**AVERTISSEMENT****Moteur diesel : brûlures chimiques liées à l'acidité des batteries !**

Les batteries sont remplies d'une solution acide. Tout contact avec la solution acide provoque des brûlures chimiques. Veiller à refermer correctement les batteries. Porter des gants de protection résistants aux acides pour effectuer des travaux au niveau de la batterie !

**AVERTISSEMENT****Moteur diesel : atteinte à l'environnement liée à la fuite de matières consommables !**

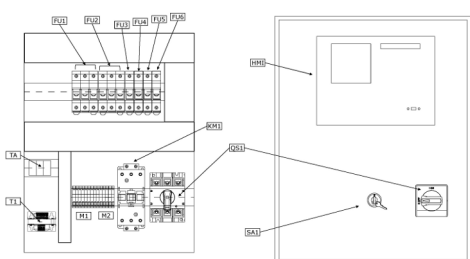
Les installations avec moteur diesel utilisent les matières consommables suivantes : huile moteur, gazole et acide sulfurique de batterie. Ces matières consommables sont polluantes et ne doivent pas être déversées dans la terre ou les cours d'eau. Pendant le transport, installer un dispositif de protection adapté (bac de récupération, tapis à huile...).

Numéros de dangers :

- Carburant diesel : R 40, R 65, R 66, R 51/53
- Acide sulfurique de batterie : R 35

9 Coffret de commande de la pompe électrique

Fig. 11

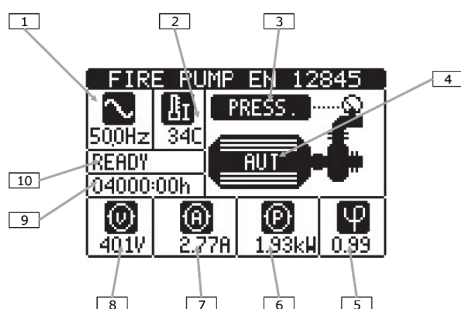


	Description
FU1-6	Fusibles
HMI	Human Machine Interface
KM1	Contacteur
M1, M2	Bornes
QS1	Commutateur principal
SA1	Interrupteur à clé pour le mode automatique, le mode manuel et le régime de secours

9.1 Fonctions

9.1.1 Écran principal

Fig. 11.2



T1	Transformateur de réseau
TA	Transformateur ampérométrique

	Description
1	Fréquence du réseau
2	Température du local à pompes
3	État des interrupteurs à pression
4	Mode de fonctionnement
5	Moteur cos phi
6	Puissance moteur
7	Courant de moteur
8	Tension d'alimentation
9	Heures de fonctionnement du moteur
10	État de la pompe électrique

9.1.2 Mode de fonctionnement

- Par défaut, l'appareil fonctionne en mode automatique.
- La sélection du mode de fonctionnement s'effectue à l'aide du commutateur sélectif externe.
- Lorsque le coffret de commande ne se trouve pas en mode automatique, la LED rouge (d) s'allume sur l'avant du coffret de commande pour indiquer que l'installation n'est pas prête à démarrer au signal de l'interrupteur à pression.

Mode automatique :

- Avec ce mode de fonctionnement, l'état des interrupteurs à pression est surveillé et le moteur de la pompe électrique est mis en marche lorsqu'un manque de pression est détecté.
- L'absence du signal (ouverture du contact) des interrupteurs à pression est indiquée par le clignotement du rétroéclairage de l'affichage (visible également à distance) et du mot « PRESS » sur l'affichage, ainsi que par la LED de demande de démarrage allumée sur l'avant du coffret de commande.
- « LIV.ADESC. » clignote sur l'affichage lors de l'activation du flotteur du réservoir d'amorçage.
- Le démarrage approprié de la pompe électrique est surveillé par le biais de ses paramètres électriques (courants équilibrés d'intensité suffisante, puissance dans la plage nominale).
- L'état de la pompe mise en marche est indiqué par la LED verte correspondante située sur l'interface utilisateur.
- Lorsque le moteur est mis en marche automatiquement, il ne s'arrête que si les interrupteurs à pression sont réinitialisés et si un opérateur appuie sur la touche « STOP » sur l'avant du coffret de commande.

Mode manuel :

- Lorsque l'appareil se trouve en mode manuel (état signalé par la LED rouge et message sur l'affichage), il ne surveille pas l'état des interrupteurs à pression.
- Avec ce mode de fonctionnement, il est possible d'appuyer sur la touche « START » pour contrôler manuellement le fonctionnement de l'installation durant l'inspection ou les travaux d'entretien.

Régime de secours :

- En régime de secours, la pompe démarre même en cas de panne de la HMI.


Procédures de test :


- La procédure de test périodique inclut la simulation de perte de pression dans l'installation, suivie d'une tentative de démarrage automatique.

9.1.3 Procédures de mise en service

Fig. 11.3



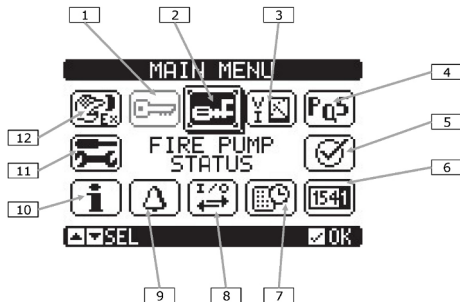
→ Sur cette page, il est possible d'appuyer sur la touche  pour tester les LED de signalisation de l'interface utilisateur.

→ Sur cette page, il est possible d'appuyer sur la touche  pour simuler l'absence de signal provenant de l'interrupteur à pression, en vue de démarrer le moteur.

→ À chaque opération de test, la date est enregistrée et affichée à l'écran.


9.1.4 Menu principal



Fig. 11.4




	Description
1	Saisie d'un mot de passe : réglage du code numérique qui permet d'accéder aux fonctions protégées (réglage des paramètres, exécution des commandes)
2	Retour à la page principale
3	Mesures électriques
4	Puissance moteur
5	Mise en service
6	Compteur
7	Journal des événements
8	État entrées/sorties
9	État des alarmes
10	Information sur l'installation
11	Réglages : point d'accès à la programmation des paramètres
12	Menu de commande : point d'accès au menu de commande qui permet aux utilisateurs autorisés d'effectuer diverses actions de réinitialisation et de restauration

→ Le menu principal se compose d'une série de symboles graphiques qui permettent d'accéder rapidement aux mesures et aux réglages.

→ Sur l'affichage des pages, appuyer sur la touche . L'affichage passe au menu rapide.

→ Appuyer sur les touches  ou  pour naviguer dans le sens horaire/anti-horaire afin de sélectionner la fonction souhaitée. Le symbole sélectionné est mis en évidence et une description de la fonction apparaît dans la partie centrale de l'affichage.

→ Appuyer sur la touche  pour activer la fonction sélectionnée.

→ Si une fonction n'est pas disponible, le symbole correspond est désactivé (affiché en gris clair).

9.1.5 Accès par mot de passe

→ Le mot de passe sert à autoriser ou à refuser l'accès au menu de configuration et au menu de commande.

→ Une fois les mots de passe activés, saisir le code d'accès numérique correspondant pour obtenir l'autorisation d'accès.

→ Pour mettre en place l'utilisation de mots de passe et définir les codes d'accès, voir le menu de réglage correspondant.

→ Il existe deux niveaux d'accès selon le code saisi :

- User level access (accès au niveau utilisateur) : permet de réinitialiser les valeurs enregistrées et de modifier certains réglages de l'appareil.
- Advanced level access (accès au niveau avancé) : donne les mêmes droits que le niveau utilisateur, mais avec la possibilité de modifier tous les réglages.


→ Appeler le menu principal depuis l'écran principal, puis sélectionner le symbole de mot de passe et valider.

Fig. 11.5



→ La fenêtre de configuration du mot de passe s'affiche :

→ Modifier la valeur des chiffres sélectionnés à l'aide des touches  et .


→ Passer d'un chiffre à un autre à l'aide des touches  et .

→ Saisir tous les chiffres du mot de passe, puis aller sur l'icône de la clé.

→ Si le mot de passe saisi correspond au mot de passe du « User Level » (niveau utilisateur) ou du « Advanced Level » (niveau avancé), un message s'affiche indiquant que l'accès est accordé.

→ L'autorisation d'accès est maintenue jusqu'à ce que l'une de ces situations se produise :

- L'appareil est arrêté.
- L'appareil est réinitialisé (après avoir quitté le menu de réglage).
- Plus de 2 minutes se sont écoulées sans qu'aucune touche ne soit actionnée.

→ Appuyer sur la touche  pour quitter la configuration du mot de passe et pour terminer la procédure.

9.1.6 Navigation dans les pages d'affichage

→ Les touches  et  permettent de faire défiler les pages d'affichage des mesures. La page actuelle est indiquée dans la barre de titre.

→ Selon la programmation et le raccordement de l'installation, il se peut que certaines mesures ne soient pas affichées (p. ex. si aucun capteur de niveau de carburant n'est configuré, la page correspondante n'apparaîtra pas).

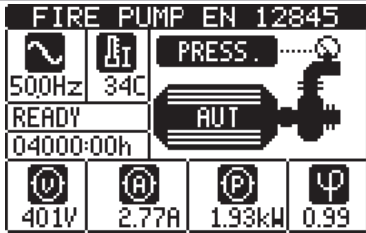
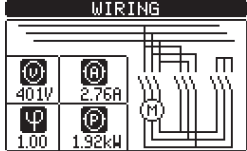
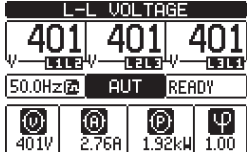
→ Certaines pages disposent de sous-pages accessibles à l'aide de la touche .

→ L'utilisateur a la possibilité de définir la page et la sous-page à afficher automatiquement après un délai sans qu'aucune touche n'ait été actionnée.

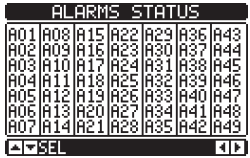
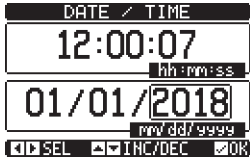
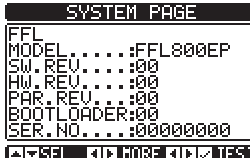
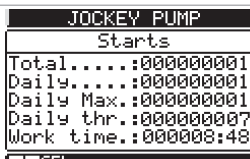
→ Il est également possible de programmer le système pour qu'il affiche la dernière page utilisée.

→ Le réglage de ces fonctions s'effectue dans le menu correspondant.

Aperçu des pages d'affichage

Page	Exemple
Main page (page principale)	
Wiring (câblage)	
Measure (mesure) Voltage (tension) Current (courant) Power (puissance) PF	

Pump monitoring (surveillance de la pompe)	<pre> PUMP MONITORING ■ AUT mode locked □ Eng. start. failur... □ Engine running □ Global Alarm □ Min fuel limit ▲▼SEL </pre>
Commissioning (mise en service)	<pre> COMMISSIONING ▶ 01/03/2018 LED TEST ◀ 01/04/2018 PUMP STARTING TEST ▲▼SEL </pre>
Pump operation statistics (statistiques de fonctionnement de la pompe)	<pre> PUMP OPERATION ENGINE PUMP.:04000:00 PAR.PUM.H.: 00000:00 TOTAL STARTS...: 0009 OK STARTS.....: 33.3% ▲▼SEL </pre>
Maintenance (entretien)	<pre> MAINTENANCE MNT02 🔧 00699:40h INTERVAL...: 00720:00h LAST 04/11/2017 ▲▼SEL MNT02 ◀▶1...3 </pre>
Event log (journal des événements)	<pre> EVENT LOG CODE064 NR: E1100 04/17/17 11:45:23 MODE CHANGE TO: MAN MODE ▲▼SEL ◀▶064/064 </pre>
Inputs/Outputs (entrées/sorties)	<pre> INPUTS/OUTPUTS INP OUT 01 06 11 16 01 06 11 16 02 07 12 17 00 00 12 17 03 08 13 18 00 00 13 18 04 09 14 19 00 00 14 19 05 10 15 20 00 10 15 20 ▲▼SEL </pre>
Digital inputs statuses (états des entrées numériques)	<pre> INPUTS INP01 Press. switch-... INP02 Priming tank 1... INP03 AUT mode locke... INP04 Disabled INP05 Disabled INP06 Disabled ▲▼SEL ◀▶1...20 </pre>
Digital outputs statuses (états des sorties numériques)	<pre> OUTPUTS OUT01 Line contactor OUT02 Star contactor OUT03 Delta contacto... OUT04 Mains failure OUT05 Pump start, fa... OUT06 Pump running ▲▼SEL ◀▶1...20 </pre>
Remote alarms (télé-alarmes)	<pre> REMOTE ALARMS RAL01 Mains failure RAL02 Pump start, fa... RAL03 Pump running RAL04 Starting reqeue... RAL05 Global Alarm RAL06 AUT mode locke... ▲▼SEL ◀▶1...14 </pre>

Alarm status (état des alarmes)	
Date/time (date/heure)	
System page (page de l'installation)	
Jockey pump operation statistics (statistiques de fonctionnement de la pompe Jockey)	

9.1.7 Canal de communication

- Le port RS485 monté par défaut sur le coffret de commande est identifié par COM1.
- Les canaux de communication sont totalement indépendants, aussi bien pour le matériel (type d'interface physique) que pour le protocole de communication.

9.1.8 Entrées, sorties, variables internes, compteurs, entrées analogiques

- Les entrées et sorties sont identifiées par une abréviation et une numérotation continue. Les entrées numériques sont par exemple identifiées par « INPx », où « x » représente le numéro de l'entrée. De la même manière, les sorties numériques sont identifiées par « OUTx ».
- La numérotation continue des entrées et sorties correspond à la position de montage des modules d'extension et se fait de haut en bas.

9.1.9 Valeurs seuils (LIMx)

- Les valeurs seuils LIMx sont des variables internes, dont l'état dépend d'une mesure effectuée par le système (par exemple : tension d'alimentation supérieure à 420 VCA).
- Pour faciliter la détermination des valeurs seuils qui peuvent varier considérablement, chacune d'entre elles doit être définie selon une valeur de base + un coefficient multiplicateur (par exemple : 2 x 1k = 2000).
- Chaque tableau interactif dispose de deux valeurs seuils (supérieure et inférieure). La valeur seuil supérieure doit toujours être réglée sur une valeur plus élevée que la valeur seuil inférieure.
- La signification des valeurs seuils dépend des fonctions suivantes :

Fonction min. :

La fonction min. active la valeur seuil inférieure et réinitialise la valeur seuil supérieure. Lorsque la valeur de mesure sélectionnée se trouve en dessous du seuil inférieure, la valeur seuil est activée après écoulement du délai paramétré. Lorsque la valeur de mesure se trouve au-dessus du seuil supérieur, la réinitialisation est déclenchée après écoulement du délai paramétré.

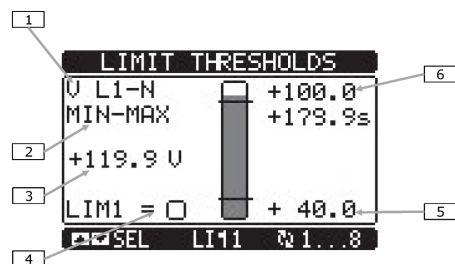
Fonction max. :

La fonction max. active la valeur seuil supérieure et réinitialise la valeur seuil inférieure. Lorsque la valeur de mesure sélectionnée se trouve au-dessus du seuil supérieur, la valeur seuil est activée après écoulement du délai paramétré. Lorsque la valeur de mesure se trouve en dessous du seuil inférieure, la réinitialisation est déclenchée après écoulement du délai paramétré.

Fonction min. + max. :

La fonction min. + max. permet de déclencher simultanément les valeurs seuils inférieure et supérieure, lorsque la valeur de mesure sélectionnée se trouve en dessous du seuil inférieur ou au-dessus du seuil supérieur. Le seuil est déclenché au terme du délai paramétré correspondant. Si la valeur mesurée est comprise entre les valeurs seuils, elle est immédiatement réinitialisée.

- Selon le réglage, le relais peut s'ouvrir ou se fermer lors du dépassement des valeurs seuils LIMx.
- Si la valeur seuil LIMx est enregistrée, l'alarme doit être réinitialisée manuellement à l'aide de la commande correspondante dans le menu de commande.
- La figure suivante illustre le menu de réglage correspondant.

Fig. 11.6

	Description
1	Type de mesure
2	Fonction
3	Valeur mesurée
4	Valeur limite pour état variable
5	Valeur seuil inférieure
6	Valeur seuil supérieure

9.1.10 Variables d'accès à distance (REMx)

- Il est possible de configurer un maximum de 16 variables pour l'accès à distance (REM1 ... REM16).
- Il s'agit de variables dont l'état peut être modifié librement par un utilisateur via le protocole de communication et qui peuvent être utilisées en association avec les sorties, la logique booléenne, etc.
- Exemple : si une variable d'accès à distance (REMx) est utilisée comme source d'une sortie (OUTx), il est possible d'activer et de désactiver librement un relais à l'aide du logiciel de surveillance. Ainsi, les relais de sortie peuvent être utilisés pour commander des charges telles que l'éclairage.
- Une autre utilisation des variables REMx peut consister à activer ou à désactiver à distance certaines fonctions en les intégrant à une logique booléenne en ET avec des entrées ou sorties.


9.1.11 Alarmes utilisateur (UAx)

- Il est possible de définir jusqu'à 8 alarmes programmables (UA1 ... UA8).
- L'utilisateur peut définir les paramètres suivants pour chaque alarme :
 - La source, c'est-à-dire la condition qui déclenche l'alarme
 - Le texte du message qui doit apparaître à l'écran si la condition se réalise
 - Les propriétés de l'alarme (comme pour les alarmes standard), c'est-à-dire la manière dont l'alarme influence la commande de l'installation
 - La condition qui déclenche l'alarme, p. ex. le dépassement d'une valeur seuil. Dans ce cas, la source est l'une des valeurs seuils LIMx.
 - À l'inverse, la source est une entrée INPx lorsque l'alarme doit être affichée en raison de l'activation d'une entrée numérique externe.
 - À partir d'un critère identique, il est également possible d'associer à une alarme des conditions complexes issues de la liaison logique booléenne d'entrées, de valeurs seuils, etc. Dans ce cas, les variables PLCx sont utilisées.
- Pour chaque alarme, l'utilisateur a aussi la possibilité de définir un message librement programmable qui apparaît dans la fenêtre instantanée (pop-up) de l'alarme.
- Il est possible de définir les mêmes propriétés pour les alarmes utilisateur que pour les alarmes normales. Il est ainsi possible de décider qu'une alarme spécifique pourra arrêter le moteur, activer la sirène ou fermer la sortie d'alarme globale, etc. Voir chapitre « Aperçu des alarmes ».
- Si plusieurs alarmes sont actives en même temps, elles sont affichées en alternance et le nombre total est indiqué.
- Une alarme programmée avec mémoire est réinitialisée par la commande correspondante dans le menu de commande.
- Pour définir des alarmes, se reporter au menu de réglage correspond.


9.2 Programmation des paramètres

Pour accéder au menu de programmation des paramètres (configuration), procéder comme suit :

1. Mettre le coffret de commande en mode « MAN » (avec l'interrupteur à clé SA1 : la LED rouge avec le symbole du cadenas s'allume sur la face avant).

2. Sur l'écran standard des mesures, appuyer sur  pour revenir au menu principal.


3. Sélectionner le symbole des réglages. S'il n'est pas activé (affiché en gris), saisir le mot de passe pour déverrouiller l'accès.

4. Appuyer sur  pour appeler le menu de réglage.

Le tableau suivant s'affiche avec la sélection du sous-menu de réglage. Les paramètres sont regroupés selon un critère lié à leur fonction.

Fig. 11.7




- Sélectionner le menu souhaité et valider avec la touche .
- Pour quitter le menu et revenir à l'écran des mesures, appuyer sur « STOP ».



Les différents sous-menus sont répertoriés dans le tableau suivant :





Code	MENU	DESCRIPTION
M01	UTILITIES	Langue, luminosité, pages d'affichage, etc.
M02	GENERAL	Données du système
M03	PASSWORD	Paramétrer les codes d'accès
M04	ROOM TEMPERATURE	Source de mesure, valeurs seuils
M05	PROTECTIONS	Valeurs seuils des alarmes
M06	AUDIBLE ALARMS	Commande de l'alarme sonore interne et de la sirène externe
M07	AUTOMATIC TEST	Période, durée, mode test automatique
M08	MAINTENANCE	Intervalles d'entretien
M09	DIGITAL INPUTS	Fonctions d'entrée numériques programmables
M10	DIGITAL OUTPUTS	Fonctions de sortie numériques programmables
M11	COMMUNICATION	Adresse, format, protocole
M12	LIMITED THRESHOLDS	Valeurs seuils programmables pour les valeurs mesurées
M13	CONTACTORS	Compteur générique programmable
M14	REMOTE ALARMS	Affichage d'alarme/état sur les relais externes
M15	TIMER	Minuterie programmable pour logique API
M16	ANALOGUE INPUTS	Entrées de tension, de courant, de température
M18	USER ALARMS	Alarmes programmables
M19	ALARM TABLE	Activation et effet des alarmes

Sélectionner le sous-menu et appuyer sur  pour afficher les paramètres. Tous les paramètres sont affichés avec un code, une description et la valeur actuelle.







- Pour modifier la valeur d'un paramètre, appuyer sur  après l'avoir sélectionné.


Sans saisie du mot de passe requis pour accéder au « Advanced Level », il n'est pas possible d'accéder à la page d'édition et un message apparaît indiquant que la connexion a été refusée. Une fois l'utilisateur connecté, la page d'édition apparaît. En mode édition,

la valeur peut être modifiée à l'aide des touches  et . De plus, une ligne apparaît indiquant la plage de réglage, les valeurs minimales possibles, la valeur précédente et la valeur par défaut.

→ En appuyant sur les touches  + , la valeur est réglée sur le minimum et en appuyant sur les touches  + , la valeur est réglée sur le maximum.

En appuyant simultanément sur les touches  + , le réglage est réinitialisé à la valeur par défaut.

Lors de la saisie de texte, utiliser les touches  et  pour sélectionner des caractères alphanumériques, et sur les touches  et  pour déplacer le curseur dans le texte. En appuyant simultanément sur les touches  + , la sélection alphanumérique se positionne sur le caractère « A ».

→ Appuyer sur  pour revenir à la sélection des paramètres. La valeur saisie est conservée.

Appuyer sur **STOP** pour enregistrer les modifications et quitter les réglages. Le coffret de commande est réinitialisé et repasse en fonctionnement normal. Si aucune touche n'est actionnée pendant 2 minutes, le menu de configuration se ferme automatiquement et le système repasse en fonctionnement normal sans enregistrer les paramètres.

Une copie de sauvegarde peut être créée dans la mémoire EEPROM, destinée uniquement aux données de configuration modifiables avec le clavier. Celles-ci peuvent être restaurées dans la mémoire vive. Les commandes relatives à la sauvegarde et à la restauration des données sont accessibles dans le menu de commande.

9.3 Aperçu des paramètres principaux

La commande est programmée et pré-réglée en usine pour un fonctionnement entièrement automatique. Le tableau suivant présente certains des paramètres importants accessibles dans les menus correspondants :

M01 – Utilities		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P01.01	Langue : sélection de la langue pour le texte sur l'écran		Anglais	Anglais Italien Français Espagnol Allemand
P01.02	Réglage de l'heure au démarrage : accès automatique au réglage de l'heure après la mise en marche		OFF	OFF – ON
P01.03	Contraste de l'affichage : réglage du contraste de l'écran LCD	%	50	0 – 100
P01.04	Intensité élevée du rétroéclairage de l'écran	%	100	0 – 100
P01.05	Intensité faible du rétroéclairage de l'écran	%	25	0 – 50
P01.06	Temporisation intermédiaire pour un rétroéclairage plus faible	S	180	5 – 600
P01.07	Retour à la page par défaut : temporisation lors de la réinitialisation de l'affichage de la page par défaut. S'il est réglé sur « OFF », l'affichage reste toujours sur la dernière page sélectionnée manuellement	S	300	OFF/10 – 600
P01.08	Page par défaut : page affichée par défaut au démarrage et après temporisation		Global	(Liste des pages)
P01.09	Description de la pompe électrique		FFL	Chaîne de 20 caractères

M01 – Utilities	Unité	Par défaut	Plage correspondante
-----------------	-------	------------	----------------------

Ces paramètres sont accessibles par mots de passe au niveau utilisateur.

M02 – General	Unité	Par défaut	Plage correspondante	
P02.01	Tension nominale	VCA	400	110 ... 600
P02.02	Type de raccordement		L1-L2-L3	L1-L2-L3-N L1-L2-L3
P02.03	Fréquence nominale	Hz	50	50/60
P02.04	Courant nominal	A	10.0	0.1 ... 1000.0
P02.05	Puissance nominale	kW	AUT	AUT/1.0 ... 1000.0
P02.06	TA (transformateur ampérométrique) primaire	A	5	1 ... 5000
P02.07	TA secondaire	A	5	1 ou 5
P02.08	Mesure de TA		3 TA	1-TA-L1 (PRÉRÉGLÉ) 1-TA-L2 1-TA-L3 3 TA
P02.09	Type de démarrage		Étoile-triangle	Étoile-triangle Direct (PRÉRÉGLÉ) Statique Impédances Autotransformateur
P02.10	Temps de démarrage réduit	S	15	1 ... 60
P02.11	Temps de verrouillage supérieur, entre la tension réduite et la pleine tension	S	0.10	0.02 ... 0.50
P02.12	Unité de mesure pour la température		°C	°C/°F
P02.13	Temporisation de démarrage de l'interrupteur à pression	S	1.0	0.0 – 60.0
P02.14	Temporisation du flotteur du réservoir d'amorçage	S	1.0	0.0 – 60.0
P02.21	Durée de fonctionnement maximale de la pompe pilote	Min.	OFF	OFF/1 ... 1000
P02.22	Temporisation A25 – A26 : temporisation d'activation de l'alarme A25 « Pump not under pressure » (pompe non sous pression) et A26 « Pump under pressure » (pompe sous pression).	S	60	1 – 1000

M03 – Password	Unité	Par défaut	Plage correspondante	
P03.01	Activer le mot de passe pour accéder au menu		OFF	OFF – ON (PRÉRÉGLÉ)
P03.02	Mot de passe pour le niveau utilisateur		1000	0 – 9999
P03.03	Mot de passe pour le niveau d'accès avancé		2000	0 – 9999
P03.04	Mot de passe pour l'accès à distance		OFF	OFF/1 – 9999

M05 – Protection	Unité	Par défaut	Plage correspondante	
P05.01	Limite de tension MIN.	%	85	70 – 100
P05.02	Limite de tension MAX.	%	115	100 – 130/OFF
P05.03	Limite de fréquence MIN.	%	90	OFF/80 – 100
P05.04	Limite de fréquence MAX.	%	110	100 – 120/OFF
P05.05	Valeur limite MAX. de déséquilibre de tension	%	15	OFF/5 – 25
P05.06	Valeur seuil MIN. actuelle	%	30	OFF/20 – 100
P05.07	Valeur seuil MAX. actuelle	%	150	130 – 180/OFF
P05.08	Valeur seuil de puissance MIN.	%	30	OFF/20 – 100
P05.09	Valeur seuil de puissance MAX.	%	150	130 – 180/OFF

M05 – Protection		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P05.10	Durée d'inhibition de l'alarme de démarrage	S	AUT	AUT/5 ... 120
P05.11	Durée de tentative de démarrage	S	30	5 ... 120
P05.12	Durée de pression MAX. de la pompe	S	30	5 ... 120
P05.13	Valeur seuil « PF » pour le fonctionnement à sec		0.25	0.10 ... 1.00
P05.14	Valeur seuil actuelle du déséquilibre	%	30	10 ... 100

M08 – Maintenance (MNTn, n=1 ... 3)		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P08.n.01	Intervalle d'entretien	H	720	1 – 9999
P08.n.02	Compteur d'heures d'entretien		Heures totales	Heures totales Heures de la pompe

Avis : ce menu est divisé en 3 sections qui se rapportent aux 3 intervalles d'entretien indépendants MNT1 ... MNT3.

P08.n.01 : définit les périodes d'entretien prévues, en heures. Paramétré sur « OFF », cet intervalle d'entretien est désactivé.

P08.n.02 : définit la manière dont la durée écoulée doit être décomptée pour un intervalle d'entretien spécifique : Heures totales = durée effective qui s'est écoulée depuis la date de la dernière opération d'entretien. Heures de la pompe = heures de fonctionnement de la pompe.

M11 – Communication (COMn, n=1 .. 3)		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P11.n.01	Adresse de série du nœud		1	1 – 255
P11.n.02	Vitesse de l'interface série	Bps	9600	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
P11.n.03	Formats des données		8 bit – n	8 bit, none 8 bit, odd bit, even 7 bit, odd 7 bit, even
P11.n.04	Bits d'arrêt		1	1-2
P11.n.05	Protocole		Modbus RTU	Modbus RTU Modbus ASCII Modbus TCP

9.4 Aperçu des alarmes

Différentes propriétés peuvent être attribuées à chaque alarme, y compris aux alarmes utilisateur :

- Alarm enabled (alarme activée) : alarme générale activée. L'état d'une alarme non activée correspond à l'état d'une alarme inexistante.
- Reasonable alarm (alarme utile) : l'alarme reste enregistrée, même si sa cause est éliminée, jusqu'à ce qu'elle soit coupée manuellement par l'opérateur.
- Global alarm (alarme générale) : active la sortie attribuée à cette fonction.
- Alarm type A (type d'alarme A) : active la sortie attribuée à cette fonction.
- Alarm type B (type d'alarme B) : active la sortie attribuée à cette fonction.
- Siren (sirène) : active la sortie attribuée à cette fonction avec les modes définis dans le menu M06 « Audible alarms ».
- Sir.04 : si la sirène est coupée, mais que l'alarme est toujours active après 4 heures, l'alarme sonore est réactivée.
- Sir.24 : si la sirène est coupée, mais que l'alarme est toujours active après 24 heures, le signal sonore est réactivé.
- In motor cycle (en cycle moteur) : l'alarme n'est activée que si le moteur tourne.
- Inhibit (inhibition) : l'alarme peut être désactivée momentanément, en activant une entrée programmable avec la fonction d'alarme « Inhibit ».
- Modem : une connexion par modem est établie avec les modes prévus dans l'ensemble de données de configuration correspondant.
- No LCD (pas de LCD) : l'alarme est commandée normalement, mais n'apparaît pas à l'écran.

		Enabled (activé)	Retentive (conserver)	Global	Type A (type A)	Type B (type B)	Siren (sirène)	Sir.04	Sir.24	Running (en fonctionnement)	Inhibit (inhibition)	Modem	No LCD (pas de LCD)
CODE	DESCRIPTION	PROPRIÉTÉS STANDARD DE L'ALARME											
A01	Low mains voltage (tension d'alimentation basse)	•		•		•	•		•			•	
A02	High voltage grid (réseau haute tension)	•		•		•	•		•			•	
A03	Low network frequency (fréquence du réseau basse)	•		•		•	•		•			•	
A04	High frequency network (réseau haute fréquence)	•		•		•	•		•			•	
A05	Mains voltage asymmetry (déséquilibre de la tension d'alimentation)	•		•		•	•		•			•	
A06	Phase failure (défaillance de phase)	•		•		•	•		•			•	
A07	Incorrect phase sequence (ordre des phases incorrect)	•		•		•	•		•			•	
A08	Failure to start the pump (défaut au démarrage de la pompe)	•	•	•		•	•	•		•		•	
A09	Locked rotor (rotor bloqué)	•	•	•		•	•	•		•		•	
A10	Dry running (fonctionnement à sec)	•	•	•		•	•	•		•		•	
A11	Current too low (courant trop faible)	•	•	•		•	•	•		•		•	
A12	Current too high (courant trop élevé)	•	•	•		•	•	•		•		•	
A13	Unbalanced currents (déséquilibre des courants)	•	•	•		•	•	•		•		•	
A14	Unexpected current (courant inattendu)		•	•		•	•	•				•	
A15	Wrong CT connection (raccordement incorrect du transformateur de courant)	•		•		•	•		•			•	
A16	System error xx (erreur système xx)	•	•	•		•	•					•	
A17	Low pump room temperature (température basse dans le local à pompes)	•	•	•		•	•					•	
A18	High local pump temperature (température pompe locale élevée)	•	•	•		•	•					•	
A19	Water reserve (réserve d'eau)	•		•		•	•					•	
A20	Low tank level (niveau bas dans la cuve)	•		•		•	•					•	
A21	Empty tank (cuve vide)	•		•		•	•					•	
A22	Low priming tank level (niveau bas dans le réservoir d'amorçage)	•		•		•	•					•	
A23	System not in automatic mode (système non en mode automatique)	•		•		•	•					•	

		Enabled (activé)	Retentive (conserver)	Global	Type A (type A)	Type B (type B)	Siren (sirène)	Sir.04	Sir.24	Running (en fonctionnement)	Inhibit (inhibition)	Modem	No LCD (pas de LCD)
A24	Electric pump in operation (pompe électrique en fonctionnement)	•		•	•		•					•	•
A25	Non-pressure pump (pompe sans pression)	•		•		•	•					•	
A26	Pressure pump (pompe sous pression)	•		•		•	•					•	
A27	Maintenance request 1 (demande de maintenance 1)	•	•	•		•	•					•	
A28	Maintenance request 2 (demande de maintenance 2)	•	•	•		•	•					•	
A29	Maintenance request 3 (demande de maintenance 3)	•	•	•		•	•					•	
A30	Partially open suction valve (clapet d'aspiration partiellement ouvert)	•	•	•		•	•	•				•	
A31	Delivery valve partially open (clapet de refoulement partiellement ouvert)	•	•	•		•	•	•				•	
A32	Local sprinkler pumps in operation (pompes sprinkler locales en fonctionnement)	•	•	•	•		•	•				•	
A33	Maximum number of pilot pump starts (nombre maximal de démarrages de la pompe pilote)	•	•	•		•	•	•				•	
A34	Pilot pump failure (défaut de la pompe pilote)	•	•	•		•	•	•				•	
A35	Maximum pilot pump time (durée maximale de la pompe pilote)	•	•	•		•	•	•				•	
A36	Drainage pump failure (défaut de la pompe pour eaux usées)	•	•	•		•	•	•				•	
A37	Communication error (défaut de communication)	•		•		•	•	•				•	
A38	Pressure switch test error (erreur de test de l'interrupteur à pression)	•		•		•	•	•				•	
A39	Test valve open (clapet de test ouvert)	•	•	•		•	•	•				•	
A40	Power too low (puissance trop faible)	•	•	•		•	•	•		•		•	
A41	Power too high (puissance trop élevée)	•	•	•		•	•	•		•		•	
UA1	User Alarm 1 (alarme utilisateur 1)	•											
...	...												
UA8	User Alarm 8 (alarme utilisateur 8)	•											

9.4.1 Description des alarmes

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A01	Low mains voltage (tension d'alimentation basse)	La tension d'alimentation est inférieure à la valeur seuil définie dans P05.01
A02	High voltage grid (réseau haute tension)	La tension d'alimentation est supérieure à la valeur seuil définie dans P05.02
A03	Low network frequency (fréquence du réseau basse)	La fréquence du réseau est inférieure à la valeur seuil définie dans P05.03
A04	High frequency network (réseau haute fréquence)	La fréquence du réseau est supérieure à la valeur seuil définie dans P05.04
A05	Mains voltage asymmetry (déséquilibre de la tension d'alimentation)	Le déséquilibre de la tension d'alimentation est supérieur à la valeur seuil définie dans P05.05
A06	Phase failure (défaillance de phase)	Une des phases est manquante
A07	Incorrect phase sequence (ordre des phases incorrect)	Ordre des phases incorrect
A08	Failure to start the pump (défaut au démarrage de la pompe)	Le moteur a démarré pendant la période définie dans le menu M05 avec un courant ne dépassant pas 10 % du courant nominal ou l'entrée programmée avec la fonction d'interrupteur à pression de la pompe ne s'est pas fermée
A09	Locked rotor (rotor bloqué)	Le courant du moteur est supérieur à 500 % du courant nominal pendant plus de 5 s
A10	Dry running (fonctionnement à sec)	La pompe fonctionne à vide. Le facteur de puissance mesuré est inférieur à la valeur seuil définie dans P05.13
A11	Current too low (courant trop faible)	Le courant du moteur est inférieur à la valeur seuil définie dans P05.06
A12	Current too high (courant trop élevé)	Le courant du moteur est supérieur à la valeur seuil définie dans P05.07
A13	Unbalanced currents (déséquilibre des courants)	La valeur seuil définie dans P05.14 pour le déséquilibre maximal des courants a été dépassée
A14	Unexpected current (courant inattendu)	La platine détecte un courant de plus de 5 % de I_n , bien qu'il n'influence pas le démarrage du moteur
A15	Wrong CT connection (raccordement incorrect du transformateur de courant)	Un ou plusieurs transformateurs de courant ne sont pas correctement raccordés (puissance active négative mesurée) Vérifier le raccordement aux bornes 57, 58, 59, 60
A16	System error xx (erreur système xx)	Erreur interne. Contacter le service après-vente
A17	Low pump room temperature (température basse dans le local à pompes)	La température ambiante du local à pompes est inférieure à la valeur seuil définie dans P04.02 (depuis une durée supérieure à celle définie dans P04.03)
A18	High local pump temperature (température pompe locale élevée)	La température ambiante du local à pompes est supérieure à la valeur seuil définie dans P04.04 (depuis une durée supérieure à celle définie dans P04.05)
A19	Water reserve (réserve d'eau)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Water reserve »
A20	Low tank level (niveau bas dans la cuve)	Le niveau d'eau dans la cuve est inférieur à la valeur seuil définie dans P02.18
A21	Empty tank (cuve vide)	Le niveau d'eau dans la cuve est inférieur à la valeur seuil définie dans P02.19
A22	Low priming tank level (niveau bas dans le réservoir d'amorçage)	L'entrée programmée avec la fonction « Priming Float » (flotteur du réservoir d'amorçage) est activée
A23	System not in automatic mode (système non en mode automatique)	L'installation n'est pas en mode automatique depuis plus de 24 heures
A24	Electric pump in operation (pompe électrique en fonctionnement)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Start pressure switch » (démarrage par interrupteur à pression)
A25	Non-pressure pump (pompe sans pression)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction d'interrupteur à pression de la pompe (non active après 1 minute lorsque le moteur est en marche)

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A26	Pressure pump (pompe sous pression)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction d'interrupteur à pression de la pompe (active après 1 minute lorsque le moteur est à l'arrêt)
A27	Maintenance request 1 (demande de maintenance 1)	Alarme déclenchée lorsque les heures d'entretien de l'intervalle relatif atteignent zéro. Voir menu M08. Réinitialiser les heures de fonctionnement et l'alarme via le menu de commande
A28	Maintenance request 2 (demande de maintenance 2)	
A29	Maintenance request 3 (demande de maintenance 3)	
A30	Partially open suction valve (clapet d'aspiration partiellement ouvert)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Partially open suction valve » (clapet d'aspiration partiellement ouvert). Dans cette situation, le clapet côté aspiration n'est pas capable de fournir le débit maximal nécessaire pour la pompe électrique
A31	Delivery valve partially open (clapet de refoulement partiellement ouvert)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Delivery valve partially open » (clapet de refoulement partiellement ouvert). Dans cette situation, le clapet côté refoulement n'est pas capable de fournir le débit maximal nécessaire pour l'installation sprinkler
A32	Local sprinkler pumps in operation (pompes sprinkler locales en fonctionnement)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Sprinkler activated » (sprinkler activé)
A33	Maximum number of pilot pump starts (nombre maximal de démarrages de la pompe pilote)	Alarme déclenchée lorsque la valeur seuil réglée dans le paramètre P02.20 est dépassée, si une entrée est programmée avec la fonction « Pilot pump active » (pompe pilote active)
A34	Pilot pump failure (défaut de la pompe pilote)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Pilot pump failure »
A35	Maximum pilot pump time (durée maximale de la pompe pilote)	Alarme déclenchée lorsque la valeur seuil réglée dans le paramètre P02.21 est dépassée, si une entrée est programmée avec la fonction « Pilot pump active » (pompe pilote active)
A36	Drainage pump failure (défaut de la pompe pour eaux usées)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Drain pump failure » (défaut de la pompe pour eaux usées)
A37	Communication error (défaut de communication)	La communication via RS-485 ne fonctionne pas correctement. Vérifier les réglages du câblage et des paramètres de communication dans le menu M11
A38	Pressure switch test error (erreur de test de l'interrupteur à pression)	Pendant le test automatique (en mode ON – OUT), l'interrupteur à pression reste fermé plus d'une minute
A39	Test valve open (clapet de test ouvert)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Test valve » (clapet de test)
A40	Power too low (puissance trop faible)	La puissance moteur est inférieure à la valeur seuil définie dans P05.08
A41	Power too high (puissance trop élevée)	La puissance moteur est supérieure à la valeur seuil définie dans P05.09
UA1	User Alarm 1 (alarme utilisateur 1)	L'alarme utilisateur est déclenchée par l'activation de la variable ou de l'entrée correspondante via le menu M18
...	...	
UA8	User Alarm 8 (alarme utilisateur 8)	

9.5 Aperçu des fonctions

9.5.1 Aperçu des fonctions d'entrée

Le tableau suivant répertorie toutes les fonctions qui peuvent être associées aux entrées numériques INPn programmables. Chaque entrée peut être réglée pour disposer d'une fonction inversée (NO/NC), qui peut être temporisée avec des durées réglables indépendamment, lorsqu'elle activée ou désactivée. Certaines fonctions requièrent un paramètre numérique supplémentaire défini avec l'index (x) indiqué dans le paramètre P09.n.02. Pour plus d'informations, voir le menu M09 « Digital Inputs » (entrées numériques).

Fonction	Description
Disabled	Entrée désactivée
Configurable	Configuration utilisateur libre à employer, par exemple, lorsque l'entrée est utilisée dans une logique d'API

Fonction	Description
Starting pressure switch	La pompe électrique démarre à l'aide des contacts de l'interrupteur à pression
Solicitation float	La pompe électrique démarre à l'aide des contacts pour le flotteur du réservoir d'amorçage
Automatic start lock	Exclusion du mode automatique
Water reserve	Alarme concernant la réserve d'eau
Start automatic test	Lancer le test périodique
Remote control lock	Bloque les opérations de commande et d'écriture par l'interface série. Il est possible de relever les données à tout moment
Lock set-up	Empêche d'accéder au menu de programmation
Keypad lock	Bloque la commande du clavier frontal à l'exception des touches de navigation dans les pages
Silencing siren	Désactive la sirène
Alarm Inhibition	Permet, si elle est activée, de désactiver les alarmes pour lesquelles la propriété « Alarm Inhibition » (inhibition de l'alarme) est activée
Reset Alarms	Réinitialisation des alarmes dont la condition de déclenchement n'existe plus
Command menu Cxx	Exécute la commande définie dans les paramètres d'index (x) dans le menu de commande
STOP button	La fermeture du champ de saisie équivaut à appuyer sur la touche STOP
RESET button	La fermeture du champ de saisie équivaut à appuyer sur la touche RESET
TEST Inhibition	Empêche l'exécution automatique du test
LED test	Allume toutes les LED de l'interface utilisateur (test des LED)
Automatic stop enable	Active, si l'entrée est fermée, le paramètre P02.16 d'arrêt automatique du moteur. Conformément à la norme EN 12845, cette entrée ne doit pas être désactivée
Pump pressure switch	Indique que la pompe est sous pression lorsque l'entrée est activée
Partially open suction valve	Déclenche l'alarme A30 « Partially open suction valve » (clapet d'aspiration partiellement ouvert) si l'entrée est activée
Delivery valve partially open	Déclenche l'alarme A31 « Delivery valve partially open » (clapet de refoulement partiellement ouvert) si l'entrée est activée
Sprinkler activated	Déclenche l'alarme A32 « Local sprinkler pumps in operation » (pompes sprinkler locales en fonctionnement) si l'entrée est activée
Pilot pump (jockey) active	Signale, si l'entrée est activée, que la pompe pilote est mise en marche
Pilot pump failure	Signale, si l'entrée est activée, que la pompe pilote du local à pompes n'est pas opérationnelle (par ex. déclenchement thermique)
Drainage pump failure	Signale, si l'entrée est activée, que la pompe pour eaux usées du local à pompes n'est pas opérationnelle (par ex. déclenchement thermique)
Flood valve	Signale, si l'entrée est activée, que le clapet de l'installation déluge est actif
OFF mode	Si l'entrée est activée, les sorties de contrôle des pompes sont ouvertes et tout autre démarrage est inhibé
Test valve	Signale, si l'entrée est activée, l'alarme A39 « Test valve open » (clapet de test ouvert)
Modbus writing inhibited	Empêche, si l'entrée est activée, les commandes d'écriture via Modbus

Fonctions d'entrée standard

Entrée	Fonction
INP1	Starting pressure switch
INP2	Solicitation float
INP3	Automatic start lock
INP4	Pilot pump start control

9.5.2 Aperçu des fonctions de sortie

Le tableau suivant répertorie toutes les fonctions qui peuvent être associées aux sorties numériques OUTn programmables. Chaque sortie peut ensuite être réglée pour disposer d'une fonction normale ou inversée (NOR ou REV). Certaines fonctions requièrent un paramètre numérique supplémentaire défini avec l'index (x) indiqué dans le paramètre P10.n.02. Pour plus d'informations, voir le menu M10 « Digital Outputs » (sorties numériques).

Fonction	Description
Disabled	Sortie désactivée
Configurable	Configuration utilisateur libre À employer, par exemple, lorsque la sortie est utilisée dans une logique d'API
Line contactor	Contrôle du contacteur
Star contactor	Commande du contacteur étoile
Triangle contactor	Commande du contacteur triangle
Truck contactor	Commande du contacteur de l'autotransformateur
Bypass contactor	Commande du contacteur de dérivation
AUT mode locked	Indique que le mode automatique est exclu
Lack of tension	Indique une panne de courant
Failure to start	Indique que le moteur n'est pas mis en marche (alarme A08)
Start-up request	Les interrupteurs à pression ont demandé l'activation de la pompe électrique
Motorcycle pump	Indique que la pompe est mise en marche
Global Alert	La sortie est activée en présence de toute alarme dont les propriétés d'alarme globale sont activées
Siren	Alimentation électrique pour la sirène d'alarme
Remote alarms	Sortie pulsée pour la communication avec l'unité FFLRA en mode E/S numériques
Room temperature heater	Règle la puissance du chauffage du local en fonction de la température ambiante
Type A failure	Alarme incendie
Type B failure	Alarme relative à une défaillance technique
Device failure	Sortie active normalement. Déconnectée en cas de défauts de l'installation (tous) ou si le micro-processeur n'est pas contrôlé
Local ventilation	La sortie est activée, lorsque la température du local à pompes approche la valeur de l'alarme A18 (3 degrés de moins). S'arrête si la température est inférieure à la valeur seuil pendant 1 minute.
PLC(x)	Sortie commandée par l'indicateur PLCx
REM(x)	Sortie commandée par la variable d'accès à distance REMx
Interactive whiteboard (x)	Sortie commandée par l'état de valeur seuil LIM(x)
TIMx	Sortie commandée par la variable de minuterie TIMx
Partially open suction valve	Sortie activée si la fonction d'entrée « Partially open suction valve » (clapet d'aspiration partiellement ouvert) est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Delivery valve partially open	Sortie activée si la fonction d'entrée « Delivery valve partially open » (clapet de refoulement partiellement ouvert) est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Sprinkler activated	Sortie activée si la fonction d'entrée sprinkler est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Drainage pump failure	Sortie activée si la fonction d'entrée « Drain pump failure » (défaut de la pompe pour eaux usées) est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Low pump room temperature	Sortie active lorsque l'alarme A17 « Low pump room temperature » (température basse dans le local à pompes) est active
Pilot pump failure (jockey)	Sortie activée si la fonction d'entrée « Défaut de la pompe pilote » est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Automatic test start	Cette sortie est activée pendant les 20 premières secondes du test automatique, voir paramètre P07.01
Axx	Sortie active si l'alarme Axx est active (xx = 1 ... numéro d'alarme)
UAx	Sortie active si l'alarme utilisateur UAx est active

Fonctions de sortie standard

Sortie	Fonction
OUT1	Line contactor
OUT4	Lack of tension
OUT5	Failure to start
OUT6	Motorcycle pump


Sortie	Fonction
OUT9	Start-up request


9.6 Menu de commande

Le menu de commande permet d'exécuter des fonctions utilisées occasionnellement comme les mesures de mise à zéro, les compteurs, les alarmes, etc. Après saisi du mot de passe pour accéder au niveau avancé, utiliser le menu de commande pour exécuter des opérations automatiques utiles à la configuration de l'appareil. L'aperçu suivant présente les fonctions disponibles dans le menu de commande, répertoriées par niveaux d'accès.

CODE	COMMANDE	NIVEAU D'ACCÈS	DESCRIPTION
C01	Reset maintenance interval 1 (réinitialiser l'intervalle d'entretien 1)	User (utilisateur)	Réinitialise l'alarme d'entretien MNT1 et règle le compteur d'entretien sur les heures définies. La fonction d'entretien ne peut être réinitialisée que si les conditions suivantes sont remplies : → Le moteur a été mis en marche. → L'interrupteur à pression s'est ouvert. → Aucune alarme active, sauf l'alarme d'entretien
C02	Reset maintenance interval 2 (réinitialiser l'intervalle d'entretien 2)	User (utilisateur)	Comme ci-dessus, en fonction de MNT2
C03	Reset maintenance interval 3 (réinitialiser l'intervalle d'entretien 3)	User (utilisateur)	Comme ci-dessus, en fonction de MNT3
C04	Partial engine hour meter reset (réinitialisation du compteur d'heures partielles du moteur)	User (utilisateur)	Remet le compteur d'heures partielles de la pompe électrique à zéro
C05	Reset generic CNTx counters (réinitialiser les compteurs CNTx génériques)	User (utilisateur)	Réinitialise le compteur CNTx générique
C06	Reset LIMx limits status (réinitialisation de l'état des valeurs seuils LIMx)	User (utilisateur)	Réinitialise l'état des valeurs seuils LIMx de retenue
C07	Total engine hour counter reset (réinitialisation du compteur d'heures totales du moteur)	Advanced (avancé)	Réinitialise le compteur d'heures totales de la pompe électrique
C08	Motor hour meter setting (réglage du compteur d'heures du moteur)	Advanced (avancé)	Permet de régler le compteur d'heures totales de la pompe électrique sur une valeur quelconque
C09	Startup counter reset (réinitialisation du compteur de démarrage)	Advanced (avancé)	Réinitialise le compteur de tentatives de démarrage et le pourcentage de tentatives de démarrage réussies
C10	Reset MAX/MIN (réinitialiser MAX/MIN)	Advanced (avancé)	Réinitialise les valeurs maximales et minimales
C11	Reset event list (réinitialiser la liste des événements)	Advanced (avancé)	Réinitialise la liste de l'historique des événements
C12	Reset parameters to default (réinitialiser les paramètres aux valeurs standard)	Advanced (avancé)	Réinitialise tous les paramètres du menu de configuration au réglage d'usine
C13	Save parameters to backup memory (enregistrer les paramètres pour sauvegarde)	Advanced (avancé)	Copie les paramètres actuels dans une sauvegarde pour restauration ultérieure des réglages
C14	Reload parameters from backup memory (charger les paramètres de sauvegarde)	Advanced (avancé)	Transmet les paramètres enregistrés dans la sauvegarde vers la mémoire de réglages active
C15	I/O Forcing (forcer E/S)	Advanced (avancé)	Active le mode test qui permet d'activer manuellement chaque sortie AVIS : Dans ce mode, l'opérateur est entièrement responsable du contrôle des sorties.

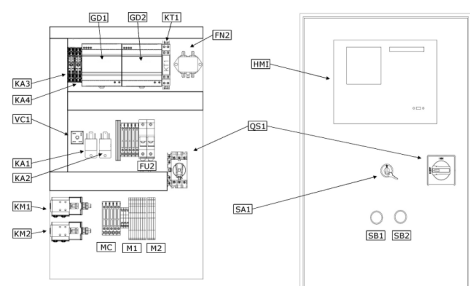
CODE	COMMANDE	NIVEAU D'ACCÈS	DESCRIPTION
C16	PLC program reset (réinitialisation du programme de l'API)	Advanced (avancé)	Supprime le programme avec logique API de la mémoire interne

Après avoir sélectionné la commande souhaitée, appuyer sur  pour l'exécuter.

L'appareil demande une confirmation. Appuyer de nouveau sur  pour exécuter la commande. Pour interrompre l'exécution d'une commande sélectionnée, appuyer sur STOP. Pour quitter le menu de commande, appuyer sur STOP.

10 Coffret de commande de la pompe diesel

Fig. 12

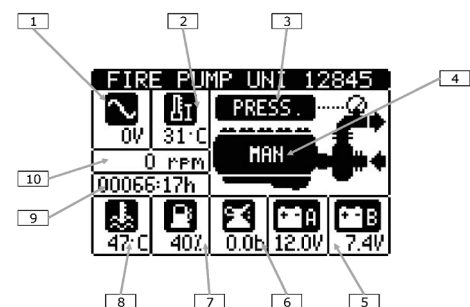


	Description
FN2	Filtre CEM
FU2	Fusibles
GD1	Chargeur de batterie – batterie 1
GD2	Chargeur de batterie – batterie 2
HMI	Human Machine Interface
KA1-4	Relais auxiliaire
KM1-2	Contacteur de puissance de la batterie
KT1	Transformateur ampérométrique
M1, M2	Bornes
MC	Bornes-fusibles
QS1	Commutateur principal
SA1	Interrupteur à clé de mode automatique
SB1	Touche de démarrage d'urgence manuel – batterie 1
SB2	Touche de démarrage d'urgence manuel – batterie 2
VC1	Pont de diodes

10.1 Fonctions

10.1.1 Écran principal

Fig. 12.2



	Description
1	Fréquence du réseau
2	Température du local à pompes
3	État des interrupteurs à pression
4	Mode de fonctionnement
5	Tension de batteries A et B
6	Pression d'huile moteur
7	Niveau de carburant
8	Température de l'huile moteur
9	Heures de fonctionnement du moteur
10	Régime du moteur

10.1.2 Mode de fonctionnement

- La sélection du mode de fonctionnement s'effectue à l'aide du commutateur sélectif externe.
- Lorsque l'unité de pilotage ne se trouve pas en mode automatique, la LED rouge (d) s'allume sur l'avant du coffret de commande pour indiquer que l'installation n'est pas prête à démarrer au signal de l'interrupteur à pression.

Mode automatique :

- Avec ce mode de fonctionnement, l'état des interrupteurs à pression ou du flotteur du réservoir d'amorçage est surveillé et une tentative de démarrage du moteur est effectuée si un manque de pression est détecté.
- L'absence du signal (ouverture du contact) des interrupteurs à pression est indiquée par le clignotement du rétroéclairage de l'affichage (visible également à distance) et du mot « PRESS » sur l'affichage.
- « LIV.ADESC. » clignote sur l'affichage lors de l'activation du flotteur du réservoir d'amorçage.
- Les tentatives de démarrage automatique sont réalisées en alternance avec la batterie A et la batterie B conformément aux prescriptions. L'appareil mémorise toujours la batterie avec laquelle la dernière tentative a été réalisée. La tentative suivante est effectuée avec la seconde batterie. La batterie sélectionnée est indiquée par la LED jaune.
- Dès que l'un des relais de démarrage est actif, la tension du signal de retour du pignon utilisé est vérifiée. Si la tension est incorrecte, le relais est déconnecté puis reconnecté avec une nouvelle tentative.
- Si le démarrage du moteur est détecté (vitesse de rotation supérieure à la valeur seuil réglée), le relais de démarrage est déconnecté. La LED verte indique que le moteur est en marche.
- Si le moteur ne démarre pas, la tentative de démarrage se poursuit pendant la durée maximale réglée (préréglage 6 s). Elle est ensuite interrompue, puis le moteur tente de démarrer avec le relais de batterie alternatif.
- Les tentatives alternent jusqu'au nombre maximal paramétré, puis l'alarme A31 « Failure to start » (défaut au démarrage) est déclenchée.
- Lorsque l'alarme A31 survient, l'écran affiche les instructions pour la réinitialiser manuellement (touche LED/« MAN TEST »). La réinitialisation est uniquement possible après le démarrage réussi du moteur.
- Lorsque le moteur est mis en marche automatiquement, il ne s'arrête que si les interrupteurs à pression sont réinitialisés et si un opérateur appuie sur la touche STOP sur l'avant du coffret de commande.


Mode manuel :


- Lorsque l'appareil se trouve en mode manuel (état signalé par la LED rouge et message sur l'affichage), il ne surveille pas l'état des interrupteurs à pression ou du flotteur du réservoir d'amorçage.
- Avec ce mode de fonctionnement, il est possible d'appuyer sur les touches « START A » et « START B » pour contrôler manuellement le fonctionnement de l'installation pendant l'inspection ou les travaux d'entretien.
- Les touches mentionnées ci-dessus sont disponibles uniquement en mode manuel ou en cas de défaut interne du coffret de commande.

Procédures de test :


- La procédure de test périodique inclut la simulation de perte de pression dans l'installation, suivie d'une tentative de démarrage automatique.
- Conformément aux prescriptions, il est nécessaire de vérifier, en empêchant artificiellement le démarrage du moteur (couper l'arrivée du carburant), que le système est capable d'effectuer toutes les tentatives de démarrage prévues et de déclencher l'alarme A31.
- Rétablir ensuite l'arrivée du carburant et vérifier que le cycle de démarrage suivant s'effectue correctement. Appuyer sur la touche « MAN TEST » (LED jaune activée) pour lancer ce deuxième cycle de démarrage.
- L'alarme ne peut être réinitialisée que si le démarrage a réussi.


10.1.3 Procédures de mise en service**Fig. 12.3**


- Sur cette page, il est possible d'appuyer sur la touche  pour tester les LED de signalisation de l'interface utilisateur.

- Sur cette page, il est possible d'appuyer sur la touche  pour simuler l'absence de signal provenant de l'interrupteur à pression, en vue de démarrer le moteur. La durée et les interruptions de tentatives de démarrage sont conformes au test de mise en service à réaliser sur place selon la norme.
- À chaque opération de test, la date est enregistrée et affichée à l'écran.

→ Enregistrement de la vitesse de rotation du moteur : le réglage est protégé par le mot de passe d'accès avancé, s'il est activé. Démarrer le moteur. Lorsque le moteur

atteint une vitesse de rotation constante, appuyer simultanément sur  et

 pour démarrer la procédure automatique d'enregistrement du régime du moteur. Il est toujours possible d'augmenter ou de diminuer la valeur du régime du

moteur durant la procédure. Appuyer sur la touche  pour la diminuer et sur la

touche  pour l'augmenter.

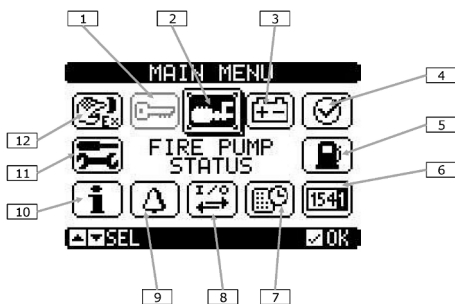


AVIS

Cette procédure permet également de vérifier l'état des batteries : il arrive qu'une valeur de tension correcte mesurée aux extrémités d'une batterie diminue brusquement au démarrage en raison de la tension générée par le chargeur de batterie.


10.1.4 Menu principal



Fig. 12.4



	Description
1	Saisie d'un mot de passe : réglage du code numérique qui permet d'accéder aux fonctions protégées (réglage des paramètres, exécution des commandes)
2	Retour à la page principale
3	État de la batterie
4	Mise en service
5	État du réservoir de carburant
6	Compteur
7	Journal des événements
8	État entrées/sorties
9	État des alarmes
10	Information sur l'installation
11	Réglages : point d'accès à la programmation des paramètres
12	Menu de commande : point d'accès au menu de commande qui permet aux utilisateurs autorisés d'effectuer diverses actions de réinitialisation et de restauration

→ Le menu principal se compose d'une série de symboles graphiques qui permettent d'accéder rapidement aux mesures et aux réglages.

→ Sur l'affichage des pages, appuyer sur la touche . L'affichage passe au menu rapide.

→ Appuyer sur les touches  ou  pour naviguer dans le sens horaire/anti-horaire afin de sélectionner la fonction souhaitée. Le symbole sélectionné est mis en évidence et une description de la fonction apparaît dans la partie centrale de l'affichage.

→ Appuyer sur la touche  pour activer la fonction sélectionnée.






→ Si une fonction n'est pas disponible, le symbole correspondant est désactivé (affiché en gris clair).

10.1.5 Accès par mot de passe




- Le mot de passe sert à autoriser ou à refuser l'accès au menu de configuration et au menu de commande.
- Une fois les mots de passe activés, saisir le code d'accès numérique correspondant pour obtenir l'autorisation d'accès.
- Pour mettre en place l'utilisation de mots de passe et définir les codes d'accès, voir le menu de réglage correspondant.
- Il existe deux niveaux d'accès selon le code saisi :
 - User level access (accès au niveau utilisateur) : permet de réinitialiser les valeurs enregistrées et de modifier certains réglages de l'appareil.
 - Advanced level access (accès au niveau avancé) : donne les mêmes droits que le niveau utilisateur, mais avec la possibilité de modifier tous les réglages.
- Appeler le menu principal depuis l'écran principal, puis sélectionner le symbole de mot de passe et valider.
- La fenêtre de configuration du mot de passe s'affiche :

Fig. 11.5




- Modifier la valeur des chiffres sélectionnés à l'aide des touches  et .
- Passer d'un chiffre à un autre à l'aide des touches  et .
- Saisir tous les chiffres du mot de passe, puis aller sur l'icône de la clé.
- Si le mot de passe saisi correspond au mot de passe du « User Level » (niveau utilisateur) ou du « Advanced Level » (niveau avancé), un message s'affiche indiquant que l'accès est accordé.
- L'autorisation d'accès est maintenue jusqu'à ce que l'une de ces situations se produise :
 - L'appareil est arrêté.
 - L'appareil est réinitialisé (après avoir quitté le menu de réglage).
 - Plus de 2 minutes se sont écoulées sans qu'aucune touche ne soit actionnée.
- Appuyer sur la touche  pour quitter la configuration du mot de passe et pour terminer la procédure.

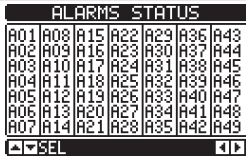


10.1.6 Navigation dans les pages d'affichage

- Les touches  et  permettent de faire défiler les pages d'affichage des mesures. La page actuelle est indiquée dans la barre de titre.
- Selon la programmation et le raccordement de l'installation, il se peut que certaines mesures ne soient pas affichées (p. ex. si aucun capteur de niveau de carburant n'est configuré, la page correspondante n'apparaîtra pas).
- Certaines pages disposent de sous-pages accessibles à l'aide de la touche .
- L'utilisateur a la possibilité de définir la page et la sous-page à afficher automatiquement après un délai sans qu'aucune touche n'ait été actionnée.
- Il est également possible de programmer le système pour qu'il affiche la dernière page utilisée.
- Le réglage de ces fonctions s'effectue dans le menu correspondant.

Aperçu des pages d'affichage

Page	Exemple
Main page (page principale)	

Page	Exemple
Battery status (état de la batterie)	<pre> BATTERY STATUS [+] 120 [100%] - U [+] 120 [100%] - U [SEL] </pre>
Auxiliary voltage (tension auxiliaire)	<pre> AUXILIARY VOLTAGE 0 [0%] - U [SEL] </pre>
Pump monitoring (surveillance de la pompe)	<pre> PUMP MONITORING [] AUT mode locked [] Eng. start. failur... [] Engine running [] Global Alarm [] Min fuel limit [SEL] </pre>
Commissioning (mise en service)	<pre> COMMISSIONING [] 01/04/2016 LED TEST [] 01/12/2016 ENGINE STARTING TEST D+ = 0.0U rpm = 0 ST-FB= 0.0U [RPM] AUT [SEL] </pre>
Pump operation statistics (statistiques de fonctionnement de la pompe)	<pre> ENGINE OPERATION ENGINE HOURS:00066:19 PAR EN. HOURS:00022:19 TOTAL STARTS.A: 0598 OK STARTS...A: 16.8% TOTAL STARTS.B: 0592 OK STARTS...B: 11.1% [SEL] </pre>
Maintenance (entretien)	<pre> MAINTENANCE MNT02 [] 00699:40h INTERVAL...: 00720:00h LAST 04/11/2017 [SEL] MNT02 [] 1...3 </pre>
Event log (journal des événements)	<pre> EVENT LOG CODE064 NR: E1100 04/17/17 11:45:23 MODE CHANGE TO: MAN MODE [SEL] [] 064/064 </pre>
Digital input list and status (liste et état des entrées numériques)	<pre> INPUTS INP01 Disabled INP02 Priming tank l... INP03 AUT mode locke... INP04 Fuel level INP05 Low engine tem... INP06 Oil Pressure [SEL] [] 1...20 </pre>
Digital output list and status (liste et état des sorties numériques)	<pre> OUTPUTS OUT01 Starting A mot... OUT02 Starting B mot... OUT03 Eng.on-key cr... OUT04 Stop magnet OUT05 AUT mode locke... OUT06 Eng. start. fa... [SEL] [] 1...20 </pre>

Page	Exemple
Alarm status (état des alarmes)	 <pre> ALARMS STATUS A01 A08 A15 A22 A29 A36 A43 A02 A09 A16 A23 A30 A37 A44 A03 A10 A17 A24 A31 A38 A45 A04 A11 A18 A25 A32 A39 A46 A05 A12 A19 A26 A33 A40 A47 A06 A13 A20 A27 A34 A41 A48 A07 A14 A21 A28 A35 A42 A49 </pre>
Fenêtres pop-up en cas d'alarme	
Pilot pump operation statistics (statistiques de fonctionnement de la pompe pilote)	 <pre> JOCKEY PUMP Starts Total.....:0000000014 Daily.....:0000000010 Daily Max.:0000000017 Daily thr.:0000000074 Work time.:000008:48s </pre>

10.1.7 Canal de communication

- Il est possible de raccorder jusqu'à 2 modules de communication, appelés COMn, à l'unité de pilotage en plus du système RS485. Le menu de configuration de la communication comprend donc trois sections (n=1 ... 3) avec des paramètres destinés au réglage des raccordements de communication.
- Le port RS485 monté par défaut sur l'unité de pilotage est identifié par la désignation COM1 et les canaux supplémentaires sont appelés COM2 et COM3.
- Les canaux de communication sont totalement indépendants, aussi bien pour le matériel (type d'interface physique) que pour le protocole de communication.
- Les canaux de communication peuvent fonctionner simultanément.
- Avec la programmation correspondante (voir paramètre P17.n.09), FFL peut servir de Modbus principal et collecter les informations des autres appareils de l'installation de protection contre l'incendie équipés de RS485 pour coordonner et envoyer celles-ci au système de commande à distance des alarmes.

10.1.8 Conformité à la norme EN 12845

Les réglages par défaut de l'unité de pilotage assurent le fonctionnement de l'installation conformément à la norme EN 12845. Pour maintenir cet état, les conditions suivantes doivent être remplies :



1. Le test automatique doit être désactivé (P13.01 = OFF).
2. La reconnaissance du moteur en marche doit provenir du signal de détection (P07.01 ≠ OFF et P12.02 ≠ OFF).
3. Le paramètre d'arrêt automatique temporisé doit être désactivé (P02.10 = OFF).
4. L'entrée avec la fonction « Enable automatic stop » doit être désactivée ou la fonction ne doit être attribuée à aucune entrée (réglage par défaut).
5. L'arrêt du moteur doit exclusivement s'effectuer au moyen de la fonction de solénoïde d'arrêt associée à une sortie programmable.

En cas de non-respect de l'une des dispositions, l'inscription EN 12845 disparaît de la page principale de l'affichage.

10.2 Programmation des paramètres

Pour accéder au menu de programmation des paramètres (configuration), procéder comme suit :




1. Mettre le coffret de commande en mode « MAN » (avec l'interrupteur à clé SA1 : la LED rouge avec le symbole du cadenas s'allume sur la face avant).

2. Sur l'écran standard des mesures, appuyer sur  pour revenir au menu principal.
3. Sélectionner le symbole des réglages. S'il n'est pas activé (affiché en gris), saisir le mot de passe pour déverrouiller l'accès.
4. Appuyer sur  pour appeler le menu de réglage.

Le tableau suivant s'affiche avec la sélection du sous-menu de réglage. Les paramètres sont regroupés selon un critère lié à leur fonction.



Fig. 12.6




- Sélectionner le menu souhaité à l'aide des touches  et , puis confirmer avec .
- Pour quitter le menu et revenir à l'écran des mesures, appuyer sur « STOP ».

Les différents sous-menus sont répertoriés dans le tableau suivant :

Code	MENU	DESCRIPTION
M01	UTILITIES	Langue, luminosité, pages d'affichage, etc.
M02	GENERAL	Données du système
M03	PASSWORD	Paramétrer les codes d'accès
M04	ROOM TEMPERATURE	Source de mesure, valeurs seuils
M05	BATTERY	Paramètres de la batterie
M06	AUDIBLE ALARMS	Commande de l'alarme sonore interne et de la sirène externe
M07	ENGINE ROUTES	Source de mesure de la vitesse de rotation, valeurs seuils
M08	OIL PRESSURE	Source de mesure, valeurs seuils
M09	ENGINE TEMPERATURE 1	Source de mesure, valeurs seuils
M10	ENGINE TEMPERATURE 2	Source de mesure, valeurs seuils
M11	FUEL LEVEL	Source de mesure, valeurs seuils
M12	ENGINE START	Type de démarrage/d'arrêt moteur
M13	AUTOMATIC TEST	Période, durée, mode test automatique
M14	MAINTENANCE	Intervalles d'entretien
M15	DIGITAL INPUTS	Fonctions d'entrée numériques programmables
M16	DIGITAL OUTPUTS	Fonctions de sortie numériques programmables
M18	COMMUNICATION	Adresse, format, protocole
M19	LIMITED THRESHOLDS	Valeurs seuils programmables pour les valeurs mesurées
M20	CONTACTORS	Compteur générique programmable
M21	REMOTE ALARMS	Affichage d'alarme/état sur les relais externes
M22	TIMER	Minuterie programmable pour logique API
M23	ANALOGUE INPUTS	Entrées de tension, de courant, de température
M24	USER ALARMS	Alarmes programmables
M25	ALARM TABLE	Activation et effet des alarmes

- Sélectionner le sous-menu et appuyer sur  pour afficher les paramètres. Tous les paramètres sont affichés avec un code, une description et la valeur actuelle.
- Pour modifier la valeur d'un paramètre, appuyer sur  après l'avoir sélectionné.







Sans saisie du mot de passe requis pour accéder au « Advanced Level », il n'est pas possible d'accéder à la page d'édition et un message apparaît indiquant que la connexion a été refusée. Une fois l'utilisateur connecté, la page d'édition apparaît. En mode édition,


la valeur peut être modifiée à l'aide des touches  et . De plus, une ligne apparaît indiquant la plage de réglage, les valeurs minimales possibles, la valeur précédente et la valeur par défaut.

→ En appuyant sur les touches  + , la valeur est réglée sur le minimum et

en appuyant sur les touches  + , la valeur est réglée sur le maximum.

En appuyant simultanément sur les touches  + , le réglage est réinitialisé à la valeur par défaut.

Lors de la saisie de texte, utiliser les touches  et  pour sélectionner des caractères alphanumériques, et sur les touches  et  pour déplacer le curseur dans le texte. En appuyant simultanément sur les touches  + , la sélection alphanumérique se positionne sur le caractère « A ».

→ Appuyer sur  pour revenir à la sélection des paramètres. La valeur saisie est conservée.

→ Appuyer sur **STOP** pour enregistrer les modifications et quitter les réglages. Le coffret de commande est réinitialisé et repasse en fonctionnement normal. Si aucune touche n'est actionnée pendant 2 minutes, le menu de configuration se ferme automatiquement et le système repasse en fonctionnement normal sans enregistrer les paramètres.

Une copie de sauvegarde peut être créée dans la mémoire EEPROM, destinée uniquement aux données de configuration modifiables avec le clavier. Celles-ci peuvent être restaurées dans la mémoire vive. Les commandes relatives à la sauvegarde et à la restauration des données sont accessibles dans le menu de commande.

10.3 Aperçu des paramètres principaux

La commande est programmée et pré-réglée en usine pour un fonctionnement entièrement automatique. Le tableau suivant présente certains des paramètres importants accessibles dans les menus correspondants :

M01 – Utilities		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P01.01	Langue : sélection de la langue pour le texte sur l'écran		Anglais	Anglais Italien Français Espagnol Allemand
P01.02	Réglage de l'heure au démarrage : accès automatique au réglage de l'heure après la mise en marche		OFF	OFF – ON
P01.03	Contraste de l'affichage : réglage du contraste de l'écran LCD	%	50	0 – 100
P01.04	Intensité élevée du rétroéclairage de l'écran	%	100	0 – 100
P01.05	Intensité faible du rétroéclairage de l'écran	%	25	0 – 50
P01.06	Temporisation intermédiaire pour un rétroéclairage plus faible	S	180	5 – 600

M01 – Utilities		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P01.07	Retour à la page par défaut : temporisation lors de la réinitialisation de l'affichage de la page par défaut. S'il est réglé sur « OFF », l'affichage reste toujours sur la dernière page sélectionnée manuellement	S	300	OFF/10 – 600
P01.08	Page par défaut : page affichée par défaut au démarrage et après temporisation		Global	(Liste des pages)
P01.09	Description de la pompe		FFL	Chaîne de 20 caractères

Ces paramètres sont accessibles par mots de passe au niveau utilisateur.

M02 – General		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P02.01	Vitesse nominale du moteur	S	1.0	0.0 – 60.0
P02.02	Unité de mesure pour la température		°C	°C/°F
P02.03	Temporisation de démarrage de l'interrupteur à pression	S	1.0	0.0 – 60.0
P02.04	Temporisation du flotteur du réservoir d'amorçage	S	1.0	0.0 – 60.0
P02.05	Temps d'attente de l'arrêt automatique par le flotteur du réservoir d'amorçage	S	OFF	OFF/1 ... 10000
P02.06	Tension auxiliaire nominale	VCA	230	100 – 240
P02.07	Valeur seuil pour tension auxiliaire minimale	%	75	OFF/50 – 100
P02.08	Valeur seuil pour tension auxiliaire maximale	%	120	100 – 130/OFF
P02.09	Temporisation de l'alarme de tension auxiliaire	S	30	0 – 600
P02.10	Temps d'attente de l'arrêt automatique par l'interrupteur à pression	S	OFF	OFF/0 ... 10000
P02.15	Canal AINx analogique pour la surveillance du niveau d'eau dans le réservoir de stockage		OFF	OFF/1 – 4
P02.16	Valeur seuil de manque d'eau dans la cuve	%	20	0 – 100
P02.17	Valeur seuil du niveau d'eau dans le circuit de refroidissement	%	10	0 – 100
P02.18	Temporisation de l'arrêt de la ventilation	S	60	0 ... 10000
P02.19	Nombre maximal de démarrages de la pompe pilote		OFF	OFF/0 ... 10000
P02.20	Durée de fonctionnement maximale de la pompe pilote	Min.	OFF	OFF/1 ... 1000
P02.21	Temporisation d'alarme A56 – A57	S	60	1 – 1000

M03 – Password		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P03.01	Activer le mot de passe pour accéder au menu		OFF	OFF – ON (PRÉRÉGLÉ)
P03.02	Mot de passe pour le niveau utilisateur		1000	0 – 9999
P03.03	Mot de passe pour le niveau d'accès avancé		2000	0 – 9999
P03.04	Mot de passe pour l'accès à distance		OFF	OFF/1 – 9999

M04 – Ambient temperature		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P05.01	Mesure de la température ambiante : définit la source utilisée pour relever la température ambiante. OFF = mesure désactivée. INT = mesure du capteur monté dans l'unité de pilotage. EXT = mesure de la température à l'aide du capteur à distance NTC, raccordé aux bornes 53 et 54		INT	OFF INT EXT
P05.02	Valeur seuil de l'alarme de température minimale pour l'alarme A46	°	4	0 – 70
P05.03	Temporisation de l'alarme de température minimale pour l'alarme A46	S	10	0 – 600

M04 – Ambient temperature		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P05.04	Valeur seuil de l'alarme de température maximale pour l'alarme A47	°	40	0 – 160
P05.05	Temporisation de l'alarme de température maximale pour l'alarme A47	S	10	0 – 600
P05.06	Valeur seuil d'activation du chauffage du local	°	8	0 – 70
P05.07	Valeur seuil de désactivation du chauffage du local	°	10	0 – 70
P05.08	Temporisation de marche/d'arrêt du chauffage du local	S	10	0 – 600
M05 – Batteries		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P05.01	Tension nominale de la batterie	V	12	12/24
P05.02	Limite de tension MAX.	%	130	110 – 140
P05.03	Limite de tension MIN.	%	75	60 – 130
P05.04	Retard de tension MIN./MAX.	S	10	0 – 120
P05.05	Intervalle de recharge de la batterie	H	168	1 – 1000
P05.06	Durée de recharge de la batterie	Min.	60	1 – 240
M07 – Motor speed		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P07.01	<p>Mode de mesure du régime moteur « W/Pick-up »</p> <p>Permet de sélectionner la source à utiliser pour mesurer le régime du moteur.</p> <p>OFF = la vitesse de rotation n'est pas affichée ni réglée.</p> <p>Pick-up LF = la vitesse de rotation est mesurée par un capteur de détection moins sensible.</p> <p>Pick-up HF = identique à la source précédente, mais avec une sensibilité accrue. Voir les caractéristiques techniques à la fin de la notice de montage et de mise en service. Pick-up LCD LF = la vitesse de rotation est mesurée par un capteur de détection moins sensible. La mesure de la vitesse de rotation est utilisée uniquement pour l'affichage de la vitesse de rotation. Pick-up LCD HF = identique à la source précédente, mais avec une sensibilité accrue.</p> <p>Pour assurer la conformité à la norme EN 12845, ce réglage ne doit PAS être laissé sur « OFF » !</p>		High Freq	<p>OFF</p> <p>Low Freq</p> <p>High Freq</p> <p>LCD Low Freq</p> <p>LCD High Freq</p>
P07.02	<p>Tr/min (rapport « W/Pick-up »)</p> <p>Rapport entre la vitesse de rotation et la fréquence du signal « W/Pick-up ». Peut être réglé manuellement ou automatiquement en suivant la procédure indiquée : lorsque le moteur tourne à vitesse nominale, sur la page « STARTING IN SERVICE », appuyer simultanément sur les touches fléchées gauche et droite et les maintenir enfoncées pendant 5 secondes. Le système enregistre la vitesse actuelle comme vitesse nominale et utilise la fréquence actuelle du capteur « W/Pick-up » pour calculer la valeur du paramètre P07.02.</p>		1.000	0.001 – 50.000
P07.03	Limite de vitesse MAX. pour alarme A26	%	110	100 – 120
P07.04	Temporisation alarme de vitesse MAX. pour alarme A26	S	3.0	0.5 – 60.0
P07.05	Limite de vitesse MIN. pour alarme A25	%	90	80 – 100
P07.06	Temporisation alarme de vitesse pour MIN. alarme A25	S	5	0 – 600

M8 – Oil pressure		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P08.01	Source de mesure Indique la source de la mesure du niveau de carburant. OFF = non réglée. RES3 = le capteur de résistance avec entrée analogique sur la borne RES3. AINx = l'entrée analogique d'un module d'extension EXP. RES AN = l'entrée résistive d'un module d'extension EXP		OFF	OFF RES3 AINx RES AN
P08.02	Numéro de canal Numéro de canal (x) indiqué lorsque AINx est sélectionné dans le paramètre précédent		1	1 ... 4
P08.03	Capteur résistif Lorsqu'un capteur résistif est utilisé, sélectionner la courbe caractéristique à utiliser. Les courbes caractéristiques peuvent être paramétrées à l'aide du logiciel Xpress en accès libre		VDO	VDO / DATCON / VEGLIA / MURPHY
P08.04	Décalage du capteur résistif L'utilisation d'un capteur résistif permet d'ajouter ou de retirer un décalage en ohms par rapport à la courbe caractéristique paramétrée pour compenser la longueur du câble par exemple. Cette valeur peut également être définie, sans effectuer de saisie dans le menu de configuration, grâce à la fonction rapide du menu de commande qui permet de relever les mesures pendant le calibrage	Ohm	0	-30.0 ... +30.0
P08.05	Unité de mesure de la pression		bar	bar/psi
P08.06	Préalarme de pression MIN.	bar/psi	3.0	0.1 – 180.0
P08.07	Limite d'alarme de pression MIN.	bar/psi	2.0	0.1 – 180.0
M09 – Motor temperature 1		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P09.01	Source de mesure Indique la source de la mesure du niveau de carburant. OFF = non réglée. RES1 = le capteur de résistance avec entrée analogique sur la borne RES1. AINx = l'entrée analogique d'un module d'extension EXP. RES AN = l'entrée résistive d'un module d'extension EXP		OFF	OFF RES3 AINx RES AN
P09.02	Numéro de canal Numéro de canal (x) indiqué lorsque AINx est sélectionné dans le paramètre précédent		1	1 ... 4
P09.03	Capteur résistif Lorsqu'un capteur résistif est utilisé, sélectionner la courbe caractéristique à utiliser. Les courbes caractéristiques peuvent être paramétrées à l'aide du logiciel Xpress en accès libre		VDO	VDO / DATCON / VEGLIA / MURPHY
P09.04	Décalage du capteur résistif L'utilisation d'un capteur résistif permet d'ajouter ou de retirer un décalage en ohms par rapport à la courbe caractéristique paramétrée pour compenser la longueur du câble par exemple. Cette valeur peut également être définie, sans effectuer de saisie dans le menu de configuration, grâce à la fonction rapide du menu de commande qui permet de relever les mesures pendant le calibrage	Ohm	0	-30.0 ... +30.0
P09.05	Préalarme de température MAX.	°	90	20 – 300
P09.06	Limite d'alarme de température MAX.	°	100	20 – 300
P09.07	Limite d'alarme de température MIN.	°	OFF	OFF/20 – 300
P09.08	Seuil d'activation du chauffage	°	OFF	OFF/20 – 300

M09 – Motor temperature 1		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P09.09	Seuil de désactivation du chauffage	°	OFF	OFF/20 – 300
P09.10	Temporisation d'alarme pour capteur de température défectueux	Min.	OFF	OFF/1 – 60
M10 – Motor temperature 2		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P10.01	Source de mesure		OFF	OFF
	Indique la source de la mesure du niveau de carburant. OFF = non réglée. RES2 = le capteur de résistance avec entrée analogique sur la borne RES2. AINx = l'entrée analogique d'un module d'extension EXP. RES AN = l'entrée résistive d'un module d'extension EXP			RES3 AINx RES AN
P10.02	Numéro de canal		1	1 ... 4
P10.03	Capteur résistif		VDO	VDO /DATCON /VEGLIA / MURPHY
P10.04	Décalage du capteur résistif	Ohm	0	-30.0 ... +30.0
	L'utilisation d'un capteur résistif permet d'ajouter ou de retirer un décalage en ohms par rapport à la courbe caractéristique paramétrée pour compenser la longueur du câble par exemple. Cette valeur peut également être définie, sans effectuer de saisie dans le menu de configuration, grâce à la fonction rapide du menu de commande qui permet de relever les mesures pendant le calibrage			
P10.05	Préalarme de température MAX.	°	90	20 – 300
P10.06	Limite d'alarme de température MAX.	°	100	20 – 300
P10.07	Limite d'alarme de température MIN.	°	OFF	OFF/20 – 300
P10.08	Seuil d'activation du chauffage	°	OFF	OFF/20 – 300
P10.09	Seuil de désactivation du chauffage	°	OFF	OFF/20 – 300
P10.10	Temporisation d'alarme pour capteur de température défectueux	Min.	OFF	OFF/1 – 60
M11 – Fuel level		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P11.01	Source de mesure		OFF	OFF
	Indique la source de la mesure du niveau de carburant. OFF = non réglée. RES3 = le capteur de résistance avec entrée analogique sur la borne RES3. AINx = l'entrée analogique d'un module d'extension EXP. RES AN = l'entrée résistive d'un module d'extension EXP			RES3 AINx RES AN
P11.02	Numéro de canal		1	1 ... 4
P11.03	Capteur résistif		VDO	VDO /DATCON /VEGLIA / MURPHY
	Lorsqu'un capteur résistif est utilisé, sélectionner la courbe caractéristique à utiliser. Les courbes caractéristiques peuvent être paramétrées à l'aide du logiciel Xpress en accès libre			

M11 – Fuel level		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P11.04	Décalage du capteur résistif L'utilisation d'un capteur résistif permet d'ajouter ou de retirer un décalage en ohms par rapport à la courbe caractéristique paramétrée pour compenser la longueur du câble par exemple. Cette valeur peut également être définie, sans effectuer de saisie dans le menu de configuration, grâce à la fonction rapide du menu de commande qui permet de relever les mesures pendant le calibrage	Ohm	0	-30.0 ... +30.0
P11.05	Unité de mesure de la capacité		%	%, l, gal
P11.06	Capacité du réservoir		OFF	OFF/1 – 30000
P11.07	Consommation nominale du moteur par heure	(P11.05)/h	OFF	OFF/0.0 – 200.0
P11.08	Préalarme de carburant MIN.	%	OFF	OFF/1 – 100
P11.09	Niveau de carburant MIN.	%	66	OFF/1 – 100
P11.10	Niveau de départ au démarrage de la pompe de remplissage de carburant	%	OFF	OFF/1 – 100
P11.11	Niveau d'arrêt de la pompe de remplissage de carburant	%	OFF	OFF/1 – 100
P11.12	Préalarme de carburant MAX.	%	90	OFF/1 – 100
P11.13	Alarme de carburant MIN.	%	95	OFF/1 – 100
M12 – Motor start		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P12.01	Valeur seuil de la tension du générateur d'un chargeur de batteries Lorsque le moteur tourne et que la tension est inférieure à la valeur seuil paramétrée, l'alarme A42 « Battery charger alternator failure » (défaut du générateur du chargeur de batterie) est déclenchée. En cas d'absence du signal « W », il existe un seuil de détection du moteur en mouvement, contrôlé par la tension du générateur du chargeur de batteries (D+/CA)	V CC	10.0	OFF/3.0 – 30
P12.02	La valeur seuil est activée par la vitesse de rotation du moteur. Détection des valeurs seuils du moteur en marche par le signal de vitesse de rotation « W/Pick-up »	%	30	OFF/10 – 100
P12.03	Temps de préchauffage des bougies de préchauffage	S	OFF	OFF/1 – 60
P12.04	Nombre de tentatives de démarrage	S	6	1 – 30
P12.05	Durée de tentative de démarrage	S	8	1 – 60
P12.06	Interruption entre les tentatives de démarrage	S	8	1 – 60
P12.07	Pause de démarrage interrompue et suivante	S	OFF	OFF/1 – 60
P12.08	Valeur seuil du pignon ajoutée	%	66	OFF/50 – 100
P12.09	Temporisation de détection de pignon activée Lorsque le démarrage de la pompe est nécessaire et que la réponse du pignon présente une valeur plus basse que celle indiquée dans le paramètre P12.08 pendant une période plus longue que celle définie au paramètre P12.09, l'alarme A28 « Pinion not engaged (feedback off during cranking) » (pignon non enclenché (réponse désactivée au démarrage)) est déclenchée. Pour assurer la conformité à la norme EN 12845, ce réglage ne doit PAS être laissé sur « OFF » !	S	1.00	0.05 – 5.00
P12.10	Valeur seuil du pignon retirée		20	0 – 30

M12 – Motor start		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P12.11	Temporisation de la détection de pignon désactivée Lorsque le démarrage de la pompe n'est pas nécessaire et que la réponse du pignon présente une valeur plus élevée que celle indiquée dans le paramètre P12.10 pendant une période plus longue que celle définie dans le paramètre P12.11, l'alarme A27 « Pinion inserted (feedback on during pause) » (pignon enclenché (réponse activée pendant l'interruption)) est déclenchée	S	30	1 – 60
P12.12	Durée d'inhibition de l'alarme après le démarrage Durée d'inhibition de l'alarme juste après le démarrage du moteur, utilisée pour les alarmes avec propriété de fonctionnement du moteur activée. Par exemple : Pression d'huile minimale	S	8	1 – 120
P12.13	Durée d'inhibition de la survitesse après le démarrage Sortie temps de stimulation, programmée avec la fonction de solénoïde d'arrêt	S	8	1 – 300
P12.14	Durée solénoïde d'arrêt	S	10	OFF/1 – 60
P12.15	Mode de fonctionnement des bougies de préchauffage Normal = la sortie des bougies de préchauffage est mise sous tension avant le démarrage selon la durée paramétrée. +start = la sortie des bougies de préchauffage reste également activée pendant la phase de démarrage. +cycle = la sortie des bougies de préchauffage reste activée pendant l'ensemble du cycle de démarrage		Normal	Normal +start +cycle
P12.16	Mode de fonctionnement du solénoïde d'arrêt Normal = la sortie du solénoïde d'arrêt est activée pendant la phase d'arrêt et prolongée après l'arrêt effectif du moteur selon la durée réglée. Pulse = la sortie du solénoïde d'arrêt reste active uniquement durant une impulsion synchronisée. No pause = pendant l'interruption entre un démarrage et le suivant, la sortie du solénoïde d'arrêt n'est pas activée. Pendant la phase d'arrêt, la sortie du solénoïde d'arrêt reste activée jusqu'à ce que le temps défini soit écoulé		No pause	Normal Impulse No pause

M14 – Entretien (MNTn, n=1 ... 3)		Unité	Par défaut	Plage correspondante
P14.n.01	Intervalle d'entretien	H	720	1 – 9999
P14.n.02	Compteur d'heures d'entretien		Heures totales	Heures totales/heures de la pompe

Avis : ce menu est divisé en 3 sections qui se rapportent aux 3 intervalles d'entretien indépendants MNT1 ... MNT3.

P08.n.01 : définit les périodes d'entretien prévues, en heures. Paramétré sur « OFF », cet intervalle d'entretien est désactivé. P08.n.02 : définit la manière dont la durée écoulée doit être décomptée pour un intervalle d'entretien spécifique : Heures totales = durée effective qui s'est écoulée depuis la date de la dernière opération d'entretien. Heures de la pompe = heures de fonctionnement de la pompe.

10.4 Aperçu des alarmes

Différentes propriétés peuvent être attribuées à chaque alarme, y compris aux alarmes utilisateur :

- Alarm enabled (alarme activée) : alarme générale activée. L'état d'une alarme non activée correspond à l'état d'une alarme inexistante.
- Retentive alarm (alarme conservée) : l'alarme reste enregistrée même si sa cause a été éliminée, jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée manuellement par l'opérateur.
- Global alarm (alarme générale) : active la sortie attribuée à cette fonction.
- Alarm type A (type d'alarme A) : active la sortie attribuée à cette fonction.

- Alarm type B (type d'alarme B) : active la sortie attribuée à cette fonction.
- Siren (sirène) : active la sortie attribuée à cette fonction avec les modes définis dans le menu M06 « Audible alarms ».
- Repeat 4h (répétition 4 h) : si la sirène est coupée, mais que l'alarme est toujours active après 4 heures, l'alarme sonore est réactivée.
- Repeat 24h (répétition 24 h) : si la sirène est coupée, mais que l'alarme est toujours active après 24 heures, le signal sonore est réactivé.
- Motor started (moteur mis en marche) : alarme activée seulement si le moteur est mis en marche.
- Inhibit (inhibition) : l'alarme peut être désactivée momentanément, en activant une entrée programmable avec la fonction d'alarme Inhibition.
- Modem : une connexion par modem est établie avec les modes prévus dans l'ensemble de données de configuration correspondant.
- No LCD (pas de LCD) : l'alarme est commandée normalement, mais n'apparaît pas à l'écran.

		Enabled (activé)	Retentive (conserver)	Global	Type A (type A)	Type B (type B)	Siren (sirène)	Repeat 4h (répéter 4 h)	Repeat 24h (répéter 24 h)	Motor started (moteur mis en marche)	Inhibit (inhibition)	Modem	No LCD (pas de LCD)
CODE	DESCRIPTION	PROPRIÉTÉS STANDARD DE L'ALARME											
A01	Motor temperature pre-alarm 1 (analogue sensor) (préalarme de température du moteur 1 (capteur analogique))	•		•			•			•		•	
A02	High temperature motor 1 (analogue sensor) (température élevée moteur 1 (capteur analogique))	•	•	•		•	•	•		•		•	
A03	Temperature sensor fault 1 (analogue sensor) (défaut capteur de température 1 (capteur analogique))	•	•	•		•	•					•	
A04	Low motor temperature 1 (analogue sensor) (température basse du moteur 1 (capteur analogique))	•	•	•		•	•		•			•	
A05	Pre-alarm motor temperature 2 (analogue sensor) (préalarme de température du moteur 2 (capteur analogique))	•		•			•			•		•	
A06	High temperature motor 2 (analogue sensor) (température élevée moteur 2 (capteur analogique))	•	•	•		•	•	•		•		•	
A07	Analogue temperature sensor fault 2 (défaut capteur de température analogique 2)	•	•	•		•	•					•	
A08	Low temperature motor 2 (analogue sensor) (température basse moteur 2 (capteur analogique))	•	•	•		•	•		•			•	
A09	High motor temperature (digital sensor) (température élevée du moteur (capteur numérique))	•	•	•		•	•	•				•	
A10	Motor temperature too low (digital). Heater failure. (Température du moteur insuffisante (numérique). Défaut du chauffage.)	•	•	•		•	•		•			•	

		Enabled (activé)	Retentive (conserver)	Global	Type A (type A)	Type B (type B)	Siren (sirène)	Repeat 4h (répéter 4 h)	Repeat 24h (répéter 24 h)	Motor started (moteur mis en marche)	Inhibit (inhibition)	Modem	No LCD (pas de LCD)
A11	Oil pressure pre-alarm (analogue sensor) (préalarme de pression d'huile (capteur analogique))	•		•			•			•		•	
A12	Low oil pressure (analogue sensor) (pression d'huile faible (capteur analogique))	•	•	•		•	•	•		•		•	
A13	Analogue pressure sensor failure (défaut du capteur de pression analogique)	•	•	•		•	•					•	
A14	Low oil pressure (digital sensor) (pression d'huile faible (capteur numérique))	•	•	•		•	•	•		•		•	
A15	Fault digital oil pressure sensor (défaut capteur de pression d'huile numérique)	•	•	•		•	•					•	
A16	Low fuel prewarning (analogue sensor) (pré-avertissement de niveau de carburant bas (capteur analogique))	•		•			•		•			•	
A17	Low fuel level (analogue sensor) (niveau de carburant bas (capteur analogique))	•		•		•	•		•			•	
A18	High fuel level pre-alarm (analogue sensor) (préalarme de niveau de carburant élevé (capteur analogique))	•					•					•	
A19	High fuel level (analogue sensor) (niveau de carburant élevé (capteur analogique))	•					•					•	
A20	Analogue level sensor failure (défaut du capteur de niveau analogique)	•	•	•		•	•					•	
A21	Low fuel level (digital sensor) (niveau de carburant bas (capteur numérique))	•	•	•		•	•		•			•	
A22	Low radiator liquid level (niveau de fluide réfrigérant bas)	•	•	•		•	•					•	
A23	Signal failure "W/pick-up" (défaut du signal « W/Pick-Up »)	•	•	•		•	•					•	
A24	"W/pick-up" disconnected (« W/Pick-Up » déconnecté)	•	•	•		•	•					•	
A25	Low speed "W/pick-up" motor (moteur « W/Pick-up » à faible vitesse de rotation)	•	•	•		•	•					•	
A26	Low fuel prewarning (analogue sensor) (pré-avertissement de niveau de carburant bas (capteur analogique))	•	•	•		•	•	•				•	
A27	Pinion inserted (feedback on during pause) (pignon enclenché (réponse activée pendant l'interruption))	•	•	•		•	•					•	

		Enabled (activé)	Retentive (conserver)	Global	Type A (type A)	Type B (type B)	Siren (sirène)	Repeat 4h (répéter 4 h)	Repeat 24h (répéter 24 h)	Motor started (moteur mis en marche)	Inhibit (inhibition)	Modem	No LCD (pas de LCD)
A28	Pinion not engaged (feedback off during cranking) (pignon non enclenché (réponse désactivée au démarrage))		•	•		•	•					•	
A29	Pinion sensor disconnected (capteur pignon déconnecté)	•	•	•		•	•					•	
A30	Water in fuel (eau dans le carburant)	•	•	•		•	•		•			•	
A31	Failure to start (défaut au démarrage)	•	•	•		•	•	•				•	
A32	Unexpected stop (arrêt inattendu)	•	•	•		•	•					•	
A33	Failure to stop (défaut à l'arrêt)	•	•	•		•	•					•	
A34	Battery voltage A high (tension de la batterie A élevée)	•	•	•		•	•		•			•	
A35	Battery voltage A low (tension de la batterie A basse)	•	•	•		•	•		•			•	
A36	Inefficient A battery (batterie A inefficace)	•	•	•		•	•		•			•	
A37	Battery charger alarm A (alarme chargeur de batterie A)	•	•	•		•	•		•			•	
A38	Battery voltage B high (tension de la batterie B élevée)	•	•	•		•	•		•			•	
A39	Battery voltage B low (tension de la batterie B basse)	•	•	•		•	•		•			•	
A40	Inefficient B battery (batterie B inefficace)	•	•	•		•	•		•			•	
A41	Battery charger alarm B (alarme chargeur de batterie B)	•	•	•		•	•		•			•	
A42	Battery charger alternator failure (défaut du générateur de chargeur de batterie)	•	•	•		•	•		•			•	
A43	Auxiliary voltage too low (tension auxiliaire trop faible)	•	•	•		•	•		•			•	
A44	Auxiliary voltage too high (tension auxiliaire trop élevée)	•	•	•		•	•		•			•	
A45	System error (défaut système)	•	•	•		•	•					•	
A46	Ambient temperature too low (analogue) (température ambiante trop basse (analogique))	•	•	•		•	•					•	
A47	Ambient temperature too high (analogue) (température ambiante trop élevée (analogique))	•	•	•		•	•					•	
A48	Water reserve (digital) (réserve d'eau (numérique))	•		•	•		•					•	
A49	Low water reserve level (analogue) (niveau d'eau de la réserve d'eau bas (analogique))	•		•	•		•					•	
A50	Empty water reserve (analogue) (réserve d'eau vide (analogique))	•		•	•		•					•	
A51	Low level priming tank (niveau du réservoir d'amorçage bas)	•		•	•		•					•	

		Enabled (active)	Retentive (conserver)	Global	Type A (type A)	Type B (type B)	Siren (sirène)	Repeat 4h (répéter 4 h)	Repeat 24h (répéter 24 h)	Motor started (moteur mis en marche)	Inhibit (inhibition)	Modem	No LCD (pas de LCD)
A52	Output power supply disconnected (alimentation électrique de la sortie déconnectée)	•	•	•		•	•					•	
A54	System not in automatic mode (for 24 hours) (installation non en mode automatique (depuis 24 heures))	•		•		•	•					•	
A55	Motor pump in operation (pompe moteur en fonctionnement)	•		•	•		•					•	•
A56	Pump failure (défaut de la pompe)	•		•	•		•					•	
A57	Pressure pump (with motor off) (pompe sous pression (moteur à l'arrêt))	•		•	•		•					•	
A58	Maintenance request 1 (demande de maintenance 1)	•	•	•		•	•					•	
A59	Maintenance request 2 (demande de maintenance 2)	•	•	•		•	•					•	
A60	Maintenance request 3 (demande de maintenance 3)	•	•	•		•	•					•	
A69	Partially open suction valve (clapet d'aspiration partiellement ouvert)	•	•	•		•	•	•				•	
A70	Delivery valve partially open (clapet de refoulement partiellement ouvert)	•	•	•		•	•	•				•	
A71	Local sprinkler pumps (pompes sprinkler locales)	•	•	•	•		•	•				•	
A72	Jockey pump starts alarm (alarme de démarrages de la pompe Jockey)	•	•	•		•	•	•				•	
A73	Thermal alarm jockey pump (alarme thermique pompe Jockey)	•	•	•		•	•	•				•	
A74	Drainage pump alarm (alarme de la pompe pour eaux usées)	•	•	•		•	•	•				•	
A75	Fuel liquid leakage (fuite de carburant)	•	•	•		•	•	•				•	
A76	Communication error (défaut de communication)	•		•								•	
A77	Jockey pump timeout (dépassement de temps de la pompe Jockey)	•	•	•		•	•	•					
A78	Open test valve (clapet de test ouvert)	•	•	•		•	•	•				•	
UA1	User alarm 1 (alarme utilisateur 1)	•											
...	...	•											
UA8	User alarm 8 (alarme utilisateur 8)	•											

10.4.1 Description des alarmes

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A01	Motor temperature pre-alarm 1 (analogue sensor) (préalarme de température du moteur 1 (capteur analogique))	Température du moteur supérieure au seuil de préalarme paramétré avec P09.05
A02	High temperature motor 1 (analogue sensor) (température élevée moteur 1 (capteur analogique))	Température du moteur supérieure au seuil d'alarme paramétré avec P09.06
A03	Temperature sensor fault 1 (analogue sensor) (défaut capteur de température 1 (capteur analogique))	Le capteur de température résistif est un circuit électrique ouvert (déconnecté)
A04	Low motor temperature 1 (analogue sensor) (température basse du moteur 1 (capteur analogique))	Température du moteur inférieure au seuil d'alarme paramétré avec P09.07
A05	Pre-alarm motor temperature 2 (analogue sensor) (préalarme de température du moteur 2 (capteur analogique))	Température du moteur supérieure au seuil de préalarme paramétré avec P10.05
A06	High temperature motor 2 (analogue sensor) (température élevée moteur 2 (capteur analogique))	Température du moteur supérieure au seuil d'alarme paramétré avec P10.06
A07	Analogue temperature sensor fault 2 (défaut capteur de température analogique 2)	Le capteur de température résistif est un circuit électrique ouvert (déconnecté)
A08	Low temperature motor 2 (analogue sensor) (température basse moteur 2 (capteur analogique))	Température du moteur inférieure au seuil d'alarme paramétré avec P10.07
A09	High motor temperature (digital sensor) (température élevée du moteur (capteur numérique))	Température excessive du moteur, signalée par l'activation de l'entrée numérique programmée avec la fonction « High motor temperature » (température moteur élevée)
A10	Motor temperature too low (digital). Heater failure. (Température du moteur insuffisante (numérique). Défaut du chauffage.)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Motor temperature too low » (température du moteur insuffisante)
A11	Oil pressure pre-alarm (analogue sensor) (préalarme de pression d'huile (capteur analogique))	Pression de l'huile moteur inférieure au seuil de préalarme réglé avec P08.06
A12	Low oil pressure (analogue sensor) (pression d'huile faible (capteur analogique))	Pression de l'huile moteur inférieure au seuil d'alarme réglé avec P08.07
A13	Analogue pressure sensor failure (défaut du capteur de pression analogique)	Le capteur de pression résistif est un circuit électrique ouvert (déconnecté)
A14	Low oil pressure (digital sensor) (pression d'huile faible (capteur numérique))	Pression d'huile faible, signalée par l'activation de l'entrée numérique programmée avec la fonction correspondante
A15	Fault digital oil pressure sensor (défaut capteur de pression d'huile numérique)	Si le moteur est arrêté plus d'une minute, le capteur d'huile n'est pas fermé afin de signaler le manque de pression. Il est à supposer que la connexion est interrompue
A16	Low fuel prewarning (analogue sensor) (pré-avertissement de niveau de carburant bas (capteur analogique))	Niveau de carburant inférieur au seuil de préalarme paramétré avec P11.08
A17	Low fuel level (analogue sensor) (niveau de carburant bas (capteur analogique))	Niveau de carburant inférieur au seuil d'alarme paramétré avec P11.09
A18	High fuel level pre-alarm (analogue sensor) (préalarme de niveau de carburant élevé (capteur analogique))	Activée lorsque la valeur seuil définie avec P11.12 est dépassée, sert aussi à activer la sirène
A19	High fuel level (analogue sensor) (niveau de carburant élevé (capteur analogique))	Activée lorsque la valeur seuil définie avec P11.13 est dépassée, sert aussi à activer la sirène
A20	Analogue level sensor failure (défaut du capteur de niveau analogique)	Le capteur de niveau de carburant résistif est un circuit électrique ouvert (déconnecté)
A21	Low fuel level (digital sensor) (niveau de carburant bas (capteur numérique))	Niveau de carburant faible, affiché par l'activation de l'entrée numérique programmée avec la fonction correspondante
A22	Low radiator liquid level (niveau de fluide réfrigérant bas)	Alarme déclenchée lorsque le niveau de fluide réfrigérant passe sous la valeur minimale. Activée par l'entrée numérique
A23	Signal failure "W/pick-up" (défaut du signal « W/Pick-Up »)	Lorsque la mesure de vitesse de rotation est activée, l'alarme survient si le signal « D+ » est détecté (présence du signal du générateur destiné au chargeur de batterie) sans que le signal de vitesse de rotation « W/Pick-Up » ne soit détecté dans les 5 secondes

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A24	"W/pick-up" disconnected (« W/Pick-Up » déconnecté)	Lorsque la mesure de la vitesse de rotation est activée, l'alarme survient si le capteur « W/Pick-Up » est déconnecté (même si le moteur est à l'arrêt)
A25	Low speed "W/pick-up" motor (moteur « W/Pick-up » à faible vitesse de rotation)	Survient si le moteur en fonctionnement (présence du signal du générateur destiné au chargeur de batterie) n'est pas ralenti et si le signal de vitesse de rotation « W/Pick-up » reste inférieur à la valeur seuil de P07.05 pendant la durée définie en P07.06
A26	Low fuel prewarning (analogue sensor) (pré-avertissement de niveau de carburant bas (capteur analogique))	Survient si le signal de vitesse de rotation « W/Pick-up » reste supérieur à la valeur seuil de P07.03 pendant la durée définie en P07.04
A27	Pinion inserted (feedback on during pause) (pignon enclenché (réponse activée pendant l'interruption))	Alarme déclenchée lorsque l'entrée analogique du pignon signale que le démarrage du moteur a été effectué, mais sans avoir été demandé
A28	Pinion not engaged (feedback off during cranking) (pignon non enclenché (réponse désactivée au démarrage))	Alarme déclenchée lorsque l'entrée analogique du pignon signale qu'il n'est pas enclenché et que le démarrage du moteur n'a pas été demandé
A29	Pinion sensor disconnected (capteur pignon déconnecté)	Alarme déclenchée lorsque l'entrée analogique du pignon n'est pas raccordée correctement
A30	Water in fuel (eau dans le carburant)	Alarme déclenchée lorsque le contact signale la présence d'eau dans le carburant. Activée par l'entrée numérique
A31	Failure to start (défaut au démarrage)	Survient si le moteur n'est toujours pas mis en marche après le nombre de tentatives de démarrage défini
A32	Unexpected stop (arrêt inattendu)	L'alarme survient si le moteur, après activation des alarmes, s'arrête de lui-même sans que l'appareil ne l'ait demandé
A33	Failure to stop (défaut à l'arrêt)	L'alarme est déclenchée si le moteur n'est toujours pas arrêté 65 secondes après le début de la phase d'arrêt
A34	Battery voltage A high (tension de la batterie A élevée)	Tension de batterie supérieure à la valeur seuil définie pendant une durée plus longue que P05.04
A35	Battery voltage A low (tension de la batterie A basse)	Tension de batterie inférieure à la valeur seuil définie avec P05.03 pendant une durée plus longue que P05.04
A36	Inefficient A battery (batterie A inefficace)	Nombre maximal de tentatives de démarrage de la batterie A atteint. La tension de la batterie est passée en dessous de la valeur seuil minimale.
A37	Battery charger alarm A (alarme chargeur de batterie A)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Battery charger alarm A » (alarme chargeur de batterie A), raccordée à un chargeur de batterie externe, si la tension d'alimentation se situe dans les valeurs limites
A38	Battery voltage B high (tension de la batterie B élevée)	Tension de batterie supérieure à la valeur seuil définie avec P05.02 pendant une durée plus longue que P05.04
A39	Battery voltage B low (tension de la batterie B basse)	Tension de batterie inférieure à la valeur seuil définie avec P05.03 pendant une durée plus longue que P05.04
A40	Inefficient B battery (batterie B inefficace)	Nombre maximal de tentatives de démarrage de la batterie B atteint. La tension de la batterie est passée en dessous de la valeur seuil minimale.
A41	Battery charger alarm B (alarme chargeur de batterie B)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Battery charger alarm B » (alarme chargeur de batterie B), raccordée à un chargeur de batterie externe, si la tension d'alimentation se situe dans les valeurs limites
A42	Battery charger alternator failure (défaut du générateur de chargeur de batterie)	Survient si le moteur fonctionne (« W/Pick-up ») sans que le signal du générateur destiné au chargeur de batterie (« D+ ») reste inférieur à la valeur seuil de la tension du moteur P12.01 pendant plus de 4 secondes
A43	Auxiliary voltage too low (tension auxiliaire trop faible)	Tension auxiliaire inférieure à la valeur seuil définie avec P02.07 pendant une durée plus longue que P02.09

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A44	Auxiliary voltage too high (tension auxiliaire trop élevée)	Tension auxiliaire supérieure à la valeur seuil définie avec P02.08 pendant une durée plus longue que P02.09
A45	System error (défaut système)	Une erreur interne est survenue. Contacter le service après-vente
A46	Ambient temperature too low (analogue) (température ambiante trop basse (analogique))	Température ambiante inférieure à la valeur seuil de préalarme définie avec P04.02 pendant une durée plus longue que P04.03
A47	Ambient temperature too high (analogue) (température ambiante trop élevée (analogique))	Température ambiante supérieure à la valeur seuil de préalarme définie avec P04.04 pendant une durée plus longue que P04.05
A48	Water reserve (digital) (réserve d'eau (numérique))	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Water reserve » (réserve d'eau)
A49	Low water reserve level (analogue) (niveau d'eau de la réserve d'eau bas (analogique))	Le niveau d'eau dans la cuve est inférieur à la valeur seuil définie avec P02.16
A50	Empty water reserve (analogue) (réserve d'eau vide (analogique))	Le niveau d'eau dans le réservoir de stockage d'eau est inférieur à la valeur seuil définie avec P02.17
A51	Low level priming tank (niveau du réservoir d'amorçage bas)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Low level priming tank » (niveau du réservoir d'amorçage bas)
A52	Output power supply disconnected (alimentation électrique de la sortie déconnectée)	Alarme en cas de panne de courant à la borne 25
A54	System not in automatic mode (for 24 hours) (installation non en mode automatique (depuis 24 heures))	L'installation n'est pas en mode automatique depuis plus de 24 heures
A55	Motor pump in operation (pompe moteur en fonctionnement)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Start pressure switch » (interrupteur à pression de démarrage)
A56	Pump failure (défaut de la pompe)	Alarme déclenchée par l'entrée non activée, programmée avec la fonction « Pump pressure switch started » (interrupteur à pression de la pompe mis en marche) lorsque le moteur fonctionne depuis la durée définie dans le paramètre P02.21
A57	Pressure pump (with motor off) (pompe sous pression (moteur à l'arrêt))	Alarme déclenchée par l'entrée activée, programmée avec la fonction « Pump pressure switch started » (interrupteur à pression de la pompe mis en marche) lorsque le moteur ne fonctionne pas depuis la durée définie dans le paramètre P02.21
A58	Maintenance request 1 (demande de maintenance 1)	Alarme déclenchée lorsque les heures d'entretien de l'intervalle concerné atteignent zéro Voir menu M14. Réinitialiser les heures de fonctionnement et l'alarme via le menu de commande
A59	Maintenance request 2 (demande de maintenance 2)	
A60	Maintenance request 3 (demande de maintenance 3)	
A69	Partially open suction valve (clapet d'aspiration partiellement ouvert)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Partially open suction valve » (clapet d'aspiration partiellement ouvert). Dans cette situation, le clapet côté aspiration n'est pas en mesure de fournir le débit maximal requis par la pompe
A70	Delivery valve partially open (clapet de refoulement partiellement ouvert)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Delivery valve partially open » (clapet de refoulement partiellement ouvert). Dans cette situation, le clapet côté refoulement n'est pas capable de fournir le débit maximal nécessaire pour l'installation sprinkler
A71	Local sprinkler pumps (pompes sprinkler locales)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction sprinkler du local à pompes
A72	Jockey pump starts alarm (alarme de démarrages de la pompe Jockey)	Alarme déclenchée lorsque la valeur seuil réglée dans le paramètre P02.19 est dépassée, si une entrée est programmée avec la fonction de pompe pilote
A73	Thermal alarm jockey pump (alarme thermique pompe Jockey)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Thermal pilot pump » (pompe pilote thermique)

CODE	DESCRIPTION	CAUSE
A74	Drainage pump alarm (alarme de la pompe pour eaux usées)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Drain pump fault » (défaut de la pompe pour eaux usées)
A75	Fuel liquid leakage (fuite de carburant)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Fuel leakage alarm » (alarme de fuite de carburant)
A76	Communication error (défaut de communication)	Lorsque le paramètre P17.n.9 est défini comme pompe principale+1 ou pompe principale+2 et que l'appareil n'est pas en mesure de communiquer avec un ou deux appareils
A77	Jockey pump timeout (dépassement de temps de la pompe Jockey)	Alarme déclenchée lorsque la valeur seuil réglée dans le paramètre P02.20 est dépassée, si une entrée est programmée avec la fonction « Pilot pump in operation » (pompe pilote en fonctionnement)
A78	Open test valve (clapet de test ouvert)	Alarme déclenchée par l'entrée programmée avec la fonction « Test valve » (clapet de test)
UA1	User alarm 1 (alarme utilisateur 1)	L'alarme utilisateur est déclenchée par l'activation de la variable ou de l'entrée correspondante via le menu M24
...	...	
UA8	User alarm 8 (alarme utilisateur 8)	

10.5 Aperçu des fonctions

10.5.1 Aperçu des fonctions d'entrée

Le tableau suivant répertorie toutes les fonctions qui peuvent être associées aux entrées numériques INPn programmables. Chaque entrée peut être réglée pour disposer d'une fonction inversée (NO/NC), qui peut être temporisée avec des durées réglables indépendamment, lorsqu'elle activée ou désactivée. Certaines fonctions requièrent un paramètre numérique supplémentaire défini avec l'index (x) indiqué dans le paramètre P15.n.02. Pour plus d'informations, voir le menu M15 « Digital Inputs » (entrées numériques).

Fonction	Description
Disabled	Entrée désactivée
Configurable	Configuration utilisateur libre. À employer, par exemple, lorsque l'entrée est utilisée dans une logique d'API
Start pressure switch	La pompe démarre à l'aide des contacts de l'interrupteur à pression
Start from priming tank level	Capteur de niveau de démarrage
Automatic start lock	Exclusion du mode automatique
Oil pressure	Capteur numérique de basse pression pour l'huile moteur
Low motor temperature	Capteur numérique de la température moteur minimale (défaut du chauffage)
High motor temperature	Capteur numérique de la température moteur maximale
Fuel level	Capteur numérique du niveau de carburant bas
Water reserve	Alarme concernant la réserve d'eau
External automatic test	Démarre le test périodique, piloté par une minuterie externe
Remote control lock	Bloque les opérations de commande et d'écriture par l'interface série. Il est possible de relever les données à tout moment
Lock set-up	Empêche d'accéder au menu de programmation
Keypad lock	Bloque la commande du clavier frontal à l'exception des touches de navigation dans les pages
Radiator liquid level	Si l'entrée est activée, une alarme de fluide réfrigérant bas est déclenchée
Siren OFF	Désactive la sirène
Battery charger alarm A	Si l'entrée est activée, elle signale « Battery charger alarm A » (alarme chargeur de batterie A). L'alarme est déclenchée uniquement si une tension d'alimentation est présente
Battery charger alarm B	Si l'entrée est activée, elle signale « Battery charger alarm B » (alarme chargeur de batterie B). L'alarme est déclenchée uniquement si une tension d'alimentation est présente
Alarm Inhibition	Permet, si elle est activée, de désactiver les alarmes pour lesquelles la propriété « Alarm Inhibition » (inhibition de l'alarme) est activée
Reset alarms	Réinitialisation des alarmes dont la condition de déclenchement n'existe plus

Fonction	Description
Command menu Cxx	Exécute la commande définie dans les paramètres d'index (x) dans le menu de commande
Simulate STOP key	La fermeture du champ de saisie équivaut à appuyer sur la touche STOP
Simulate RESET key	La fermeture du champ de saisie équivaut à appuyer sur la touche RESET
Simulate START A key	La fermeture du champ de saisie équivaut à appuyer sur la touche START A
Simulate START B key	La fermeture du champ de saisie équivaut à appuyer sur la touche START B
Automatic test inhibition	Empêche l'exécution automatique du test
LED test	Allume toutes les LED de l'interface utilisateur (test des LED)
Automatic stop enabled	Active, si l'entrée est fermée, le paramètre P02.16 d'arrêt automatique du moteur. Conformément à la norme EN 12845, cette entrée ne doit pas être désactivée
Pump pressure switch started	Indique que la pompe est sous pression lorsque l'entrée est activée
Partially open suction valve	Déclenche l'alarme A69 « Partially open suction valve » (clapet d'aspiration partiellement ouvert) si l'entrée est activée
Delivery valve partially open	Déclenche l'alarme A70 « Delivery valve partially open » (clapet de refoulement partiellement ouvert) si l'entrée est activée
Local pump sprinkler alarm	Déclenche l'alarme A71 « Pump room sprinkler in operation » (local à pompes sprinkler en fonctionnement) si l'entrée est activée
Pilot pump (jockey) active	Signale, si l'entrée est activée, que la pompe pilote est mise en marche
Thermal pilot pump (jockey)	Signale, si l'entrée est activée, que la protection thermique de la pompe pilote a été déclenchée. L'alarme A73 « Thermal alarm jockey pump » (alarme thermique pompe Jockey) est déclenchée
Drainage pump anomaly	Signale, si l'entrée est activée, que la pompe pour eaux usées du local à pompes ne fonctionne pas correctement
Fuel leakage alarm	Signale une fuite de carburant au niveau du réservoir, si l'entrée est activée
High speed motor	Signale, si l'entrée est activée, que le moteur se trouve dans un état d'alarme en raison d'une vitesse de rotation trop élevée
Drainage pump	Signale, si l'entrée est activée, que la pompe pour eaux usées est active
OFF mode	Commande de forçage du mode automatique et verrouillage du démarrage du moteur. Si le moteur tourne, il est arrêté
Test valve	Signale l'alarme A78 « Test valve open » (clapet de test ouvert), si l'entrée est activée
Modbus script inhibition	Empêche Modbus d'inscrire des commandes

10.5.2 Aperçu des fonctions de sortie

Le tableau suivant répertorie toutes les fonctions qui peuvent être associées aux sorties numériques OUTn programmables. Chaque sortie peut ensuite être réglée pour disposer d'une fonction normale ou inversée (NOR ou REV). Certaines fonctions requièrent un paramètre numérique supplémentaire défini avec l'index (x) indiqué dans le paramètre P16.n.02. Pour plus d'informations, voir le menu M16 « Digital Outputs » (sorties numériques).


Fonction	Description
Disabled	Sortie désactivée
Configurable	Configuration utilisateur libre. À employer, par exemple, lorsque la sortie est utilisée dans une logique d'API
Start A	Démarrage de la batterie A
Start b	Démarrage de la batterie B
EV/excitation	Active lorsque le moteur est mis en marche ou est en fonctionnement
Stop magnet	Sortie « Arrêter le moteur » active
Automatic mode excluded	Indique que le mode automatique est exclu
Failure to start	Indique que le moteur n'est pas mis en marche après plusieurs tentatives de démarrage
Motor pump in operation	Indique que le moteur est mis en marche
Global alarm	La sortie est activée en présence de toute alarme dont les propriétés d'alarme globale sont activées
Minimum fuel level	Sortie activée par le déclenchement de l'alarme de niveau minimum de carburant
Siren	Active la sirène


Fonction	Description
Alarm removal	Sortie pulsée pour la communication avec l'unité FFLRA en mode E/S numériques
Heater 1 (motor heater)	Commande le câble de commande du chauffage du moteur, piloté par la température du moteur 1
Heater 2 (motor heater)	Commande le câble de commande du chauffage du moteur, piloté par la température du moteur 2
Room heater	Règle la puissance du chauffage du local en fonction de la température ambiante
Alarm type A	Alarme incendie
Alarm type B	Alarme relative à une défaillance technique
Switchgear problem	Sortie toujours activée normalement. Déconnectée en cas de défauts de l'installation (tous) ou si le microprocesseur n'est pas contrôlé
Local ventilation	La sortie est activée lorsque le moteur est en marche et pour une durée définie à la fin du fonctionnement
Topping up pump	Contrôler la pompe de remplissage de carburant. Voir les paramètres P11.10 et P11.11
Solenoid valve cooling	Active lorsque le moteur est à l'arrêt, passive lorsque le moteur est en marche
Boost charger	La sortie est activée selon un intervalle défini au paramètre P05.05 pour une durée définie au paramètre P05.06
PLC flag(x)	Sortie commandée par l'indicateur PLCx
Remote variable REM(x)	Sortie commandée par la variable d'accès à distance REMx
LIM limits (x)	Sortie commandée par l'état de valeur seuil LIM(x)
TIMx	Sortie commandée par la variable de minuterie TIMx
Partially open suction valve	Sortie activée si la fonction d'entrée « Partially open suction valve » (clapet d'aspiration partiellement ouvert) est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Delivery valve partially open	Sortie activée si la fonction d'entrée « Delivery valve partially open » (clapet de refoulement partiellement ouvert) est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Local pump sprinkler alarm	Sortie activée si la fonction d'entrée « Local sprinkler pumps » (pompes sprinkler locales) est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Drainage pump alarm	Sortie activée si la fonction d'entrée pour l'alarme de la pompe pour eaux usées est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Low temperature alarm	Sortie active lorsque l'alarme A46 « Ambient temperature too low » (température ambiante trop basse) est active
Pump room	Sortie activée si la fonction d'entrée pour l'alarme de la pompe pilote est programmée et si l'entrée correspondante est activée
Pilot Pump Alarm (Jockey)	Cette sortie est activée pendant les 20 premières secondes du test automatique, voir paramètre P13.01
Automatic test start	Sortie active si l'alarme Axx est active (xx = 1 ... numéro d'alarme)
Alarms A01-Axx	Sortie active si l'alarme utilisateur UAx est active

10.6 Menu de commande

Le menu de commande permet d'exécuter des fonctions utilisées occasionnellement comme la remise à zéro des mesures, des compteurs, des alarmes, etc. Après saisi du mot de passe pour accéder au niveau avancé, utiliser le menu de commande pour exécuter des opérations automatiques utiles à la configuration de l'appareil. L'aperçu suivant présente les fonctions disponibles dans le menu de commande, répertoriées par niveaux d'accès.

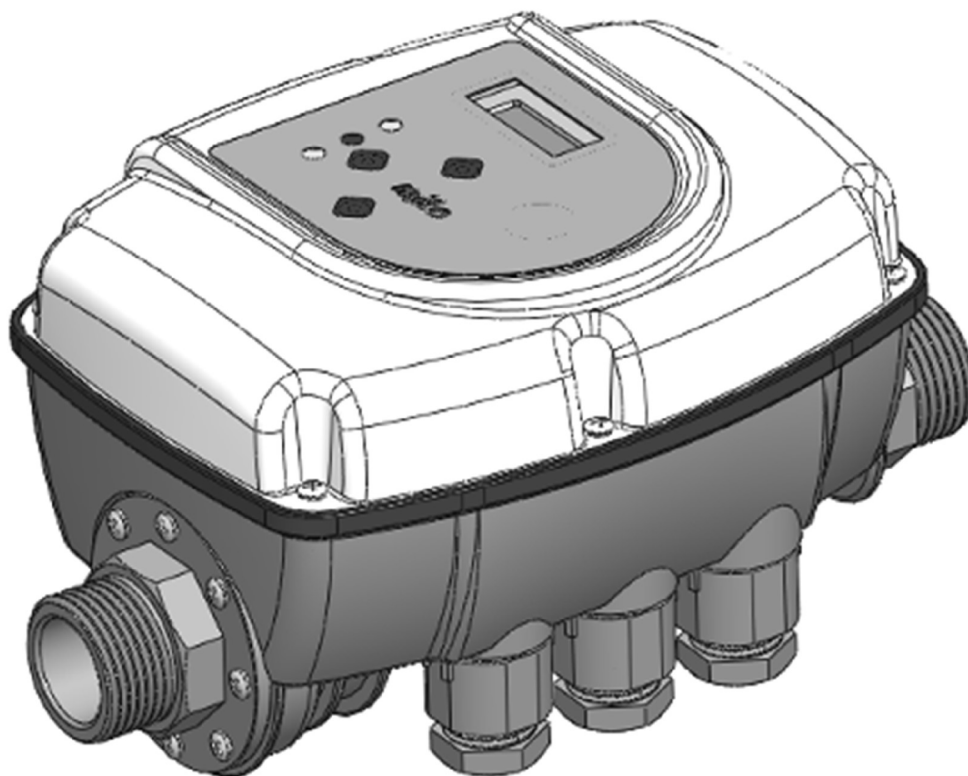
CODE	COMMANDE	NIVEAU D'ACCÈS	DESCRIPTION
C01	Reset maintenance interval 1 (réinitialiser l'intervalle d'entretien 1)	User (utilisateur)	Réinitialise l'alarme d'entretien MNT1 et règle le compteur d'entretien sur les heures définies. La fonction d'entretien ne peut être réinitialisée que si les conditions suivantes sont remplies durant les 4 heures précédentes : Toutes les tentatives de démarrage avec les deux batteries ont été effectuées. Le moteur a été mis en marche. L'interrupteur à pression s'est ouvert. Aucune alarme active, sauf l'alarme d'entretien
C02	Reset maintenance interval 2 (réinitialiser l'intervalle d'entretien 2)	User (utilisateur)	Comme ci-dessus, en fonction de MNT2
C03	Reset maintenance interval 3 (réinitialiser l'intervalle d'entretien 3)	User (utilisateur)	Comme ci-dessus, en fonction de MNT3
C04	Partial motor hour meter reset (réinitialisation du compteur d'heures partielles du moteur)	User (utilisateur)	Remet le compteur d'heures partielles du moteur à zéro
C05	Reset generic CNTx counters (réinitialiser les compteurs CNTx génériques)	User (utilisateur)	Réinitialise le compteur CNTx générique
C06	Reset LIMx limits status (réinitialisation de l'état des valeurs seuils LIMx)	User (utilisateur)	Réinitialise l'état des valeurs seuils LIMx de retenue
C07	Total motor hour counter reset (réinitialisation du compteur d'heures totales du moteur)	Advanced (avancé)	Réinitialise le compteur d'heures totales du moteur
C08	Motor hour meter setting (réglage du compteur d'heures du moteur)	Advanced (avancé)	Permet de régler le compteur d'heures totales du moteur sur une valeur quelconque
C09	Start-up counter reset (réinitialisation du compteur de démarrages)	Advanced (avancé)	Réinitialise le compteur de tentatives de démarrage et le pourcentage de tentatives de démarrage réussies
C10	Reset event list (réinitialiser la liste des événements)	Advanced (avancé)	Remet la liste de l'historique des événements à zéro
C11	Reset parameters to default (réinitialiser les paramètres aux valeurs standard)	Advanced (avancé)	Réinitialise tous les paramètres du menu de configuration au réglage d'usine
C12	Save parameters to backup memory (enregistrer les paramètres pour sauvegarde)	Advanced (avancé)	Copie les paramètres actuels dans une sauvegarde pour restauration ultérieure des réglages
C13	Reload parameters from backup memory (charger les paramètres de sauvegarde)	Advanced (avancé)	Transmet les paramètres enregistrés dans la sauvegarde vers la mémoire de réglages active
C14	I/O forcing (forcer E/S)	Advanced (avancé)	Active le mode test qui permet d'activer manuellement chaque sortie AVIS : Dans ce mode, l'opérateur est entièrement responsable du contrôle des sorties.
C15	Offset adjustment resistive sensors (réglage du décalage pour capteurs résistifs)	Advanced (avancé)	Permet de calibrer des capteurs résistifs en ajoutant ou en retirant une valeur en ohms par rapport à la résistance mesurée par les capteurs résistifs, pour compenser la longueur du câble ou le pourcentage de résistance. Le calibrage s'effectue par l'affichage de la valeur mesurée en grandeurs techniques
C16	PLC program reset (réinitialisation du programme de l'API)	Advanced (avancé)	Supprime le programme avec logique API de la mémoire interne

Après avoir sélectionné la commande souhaitée, appuyer sur  pour l'exécuter.

L'appareil demande une confirmation. Appuyer de nouveau sur  pour exécuter la commande. Pour interrompre l'exécution d'une commande sélectionnée, appuyer sur STOP. Pour quitter le menu de commande, appuyer sur STOP.

11 Coffret de commande de la pompe Jockey

Fig. 13



11.1 Fonctions

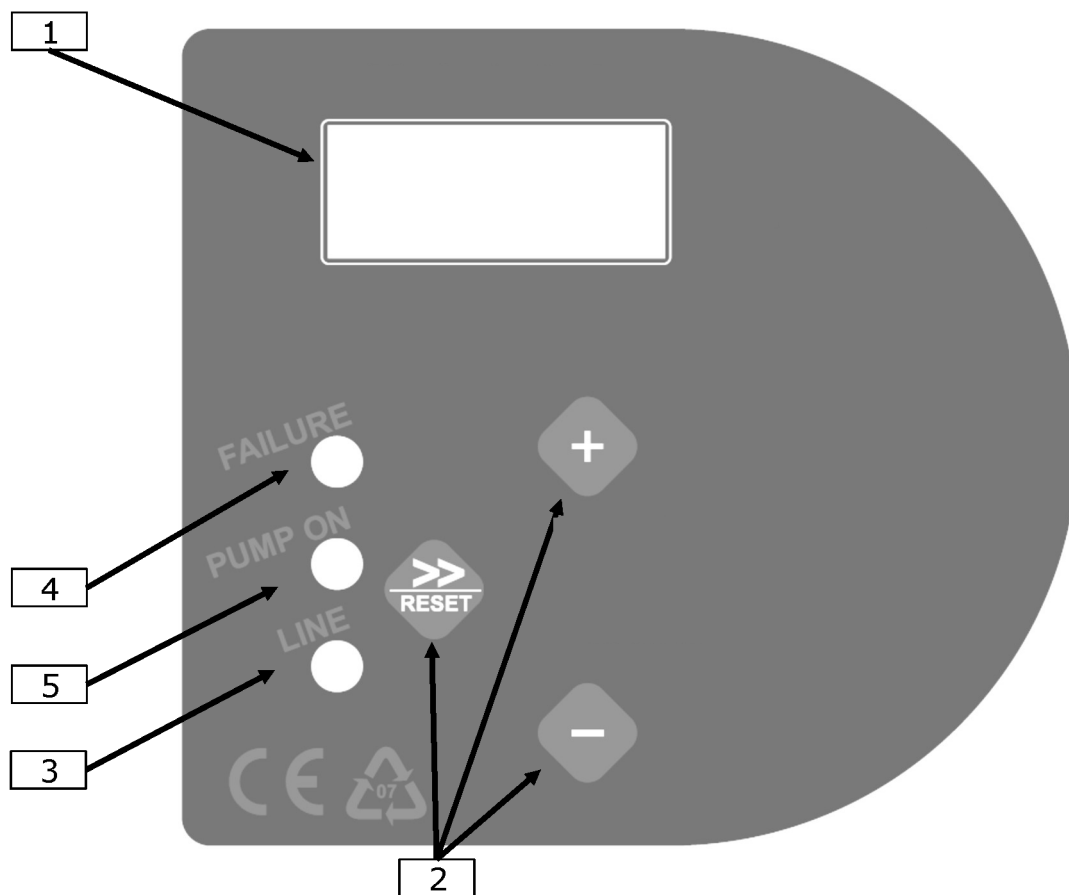
- Démarrage et arrêt automatiques de la pompe électrique
- Commande d'installations à deux pompes avec permutation des pompes
- Réglage simple et précis de la pression de service, directement sur l'écran
- Protection contre le fonctionnement à sec avec réinitialisation automatique
- Position de montage horizontale ou verticale
- Affichage numérique à l'écran de la pression et du courant absorbé
- LED d'indication de l'état de fonctionnement (réseau, défaut, pompe en fonctionnement)
- Entrée numérique pour interrupteur à flotteur ou commande à distance
- Sortie relais configurable
- Bornes électriques télescopiques pour faciliter le câblage
- Historique des alarmes

11.2 Dispositifs de protection




- Fonctionnement à sec
- Protection moteur ampérométrique
- Surpression
- Antigel
- Fonction antiblocage pour les composants mécaniques de la pompe

11.3 HMI de la pompe Jockey

Fig. 13.1



Position	Description
1	Écran avec affichage numérique de la pression, affichage des erreurs et menu de configuration
2	Touches de programmation
3	Témoin lumineux vert de présence réseau (LINE)
4	Voyant de défaut rouge (FAILURE)
5	Voyant de rapport de marche jaune (PUMP ON)

Touche	Description
	Touche fléchée/RESET : permet de faire défiler les pages de menu et réinitialise l'installation en cas d'alarme et/ou de défaut
	Touche « + » : augmente la valeur du paramètre affiché à l'écran ou enclenche le mode de forçage de l'installation (force le démarrage de la pompe et arrête momentanément la protection contre le fonctionnement à sec pour réduire la charge au premier démarrage)
	Touche « - » : diminue la valeur du paramètre affiché à l'écran ou affiche le courant absorbé (en option)

11.4 Mise en service

ATTENTION

Lors de la première mise en service du coffret de commande, remplir le tube d'aspiration de la pompe avant d'alimenter l'installation !

Après avoir établi et vérifié tous les raccordements électriques, fermer le couvercle du coffret de commande et mettre en marche le système. Le coffret de commande démarre automatiquement la pompe pour que l'installation puisse être remplie. Si la pompe ne démarre pas ou si des vibrations anormales sont générées, contrôler le raccordement de la pompe et du condensateur.

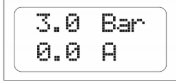

Pour faciliter le remplissage de la pompe électrique, il est possible de maintenir enfoncée la touche « + » sur l'écran principal afin de forcer le fonctionnement de la pompe sans déclencher la protection contre le fonctionnement à sec (mode manuel).

11.5 Description des paramètres et des menus

Le menu est divisé en deux niveaux : le niveau utilisateur et le niveau installation. Le niveau utilisateur est accessible en fonctionnement normal et permet de vérifier l'état de fonctionnement du système, de réinitialiser d'éventuelles erreurs et de modifier la langue. Les paramètres de fonctionnement au niveau de l'installation sont réglés en usine.

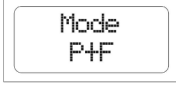
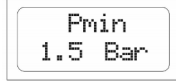
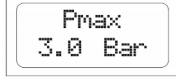
11.5.1 Paramètres de l'utilisateur

Ces paramètres sont accessibles normalement si l'appareil est alimenté en électricité.

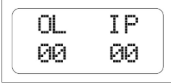
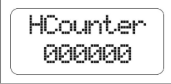
Page	Description	Exemple
Page principale	L'affichage indique l'état actuel lorsque l'installation fonctionne correctement. La ligne supérieure indique la pression mesurée dans l'installation, tandis que la ligne inférieure indique le courant absorbé par le moteur. Cet affichage permet de maintenir la touche « + » appuyée pour démarrer la pompe même en cas de manque d'eau, inhibant ainsi la protection contre le fonctionnement à sec pour le chargement de la pompe.	
Language (langue)	Cette page permet de définir la langue du menu et des messages d'alarme. Modifier les valeurs des paramètres à l'aide des touches « + » et « - ».	

11.5.2 Paramètres d'installation

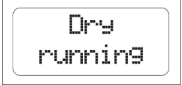
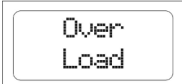
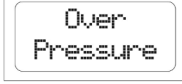
En fonctionnement normal, ces paramètres restent en arrière-plan et ne sont généralement modifiés qu'au moment de l'installation. Pour accéder à ces pages, appuyer simultanément sur les touches « + » et « - » pendant 5 secondes. Après avoir ouvert le menu d'arrière-plan, faire défiler les pages à l'aide de la touche fléchée « >> ». Modifier les valeurs des paramètres à l'aide des touches « + » et « - ». Pour revenir à la page principale, appuyer simultanément sur les touches « + » et « - » pendant 5 secondes.

Page	Description	Exemple
Modes of operation (modes de fonctionnement)	<p>Ce paramètre permet de régler le mode de fonctionnement dans lequel « Brio Top Fire » commande la mise en marche et l'arrêt de la pompe. En mode de fonctionnement « P+F » (Pressure + Flow, pression + débit), la pompe est mise en marche lorsque la pression passe en dessous de la valeur paramétrée P_{min} (pression de démarrage), et arrêtée lorsque le débit d'eau est proche de zéro. Dans ce mode de fonctionnement, la pression obtenue dans l'installation correspond à la hauteur manométrique maximale de la pompe installée.</p> <p>ATTENTION !</p> <p>L'installation peut également fonctionner en mode « P+P » (Pressure + Pressure, pression + pression). La pompe est mise en marche et arrêtée avec la valeur paramétrée de P_{min} si la pression de l'installation atteint la valeur P_{max} (pression d'arrêt). Pour ce mode de fonctionnement, il est impératif d'installer un réservoir à vessie conçu spécifiquement pour l'installation. Dans les deux modes de fonctionnement, la protection contre le fonctionnement à sec est active et déclenchée lorsque le débit d'eau est nul et que la pression dans l'installation est inférieure à la valeur P_{min}.</p>	
P_{min}	La pression minimale à laquelle la pompe démarre. Le paramètre peut être réglé entre 0,5 et 8,0 bar. Le réglage d'usine est de 1,5 bar. Modifier les valeurs des paramètres à l'aide des touches « + » et « - ».	
P_{max}	Pression d'arrêt de la pompe électrique. Uniquement disponible, si le mode de fonctionnement « P+P » (pression + pression) est réglé. Le paramètre peut être réglé entre 1,0 et 9,0 bar et doit être supérieur d'au moins 0,3 bar à la valeur définie pour P_{min} . Modifier les valeurs des paramètres à l'aide des touches « + » et « - ».	

Page	Description	Exemple
Auto-reset interval (intervalle de réinitialisation automatique)	Si un manque d'eau se produit momentanément dans l'aspiration au cours du fonctionnement, le système coupe le courant du moteur pour éviter tout dommage. Sur cette page, il est possible de régler une durée en minutes au terme de laquelle le coffret de commande redémarre automatiquement afin de contrôler de nouveau que l'aspiration est alimentée en eau. Lorsque la tentative aboutit, le coffret de commande met automatiquement fin à l'état d'erreur et l'installation fonctionne de nouveau. Dans le cas contraire, une autre tentative a lieu à l'issue du même intervalle de temps. L'intervalle maximal réglable est de 180 minutes (valeur recommandée : 60 minutes). Modifier les valeurs des paramètres à l'aide des touches « + » et « - ».	Reset 30 min
No. of auto-reset tests (nombre de tests de réinitialisation automatique)	Définit le nombre de tentatives réalisées pour déclencher une condition d'arrêt due à un fonctionnement à sec. Une fois cette limite dépassée, le système s'arrête et l'intervention de l'utilisateur est requise. Lorsque cette valeur est définie sur zéro, la réinitialisation automatique est exclue. Le nombre maximal de tentatives est de 100. Modifier les valeurs des paramètres à l'aide des touches « + » et « - ».	Reset 05 test
Delay at stop (retard à la coupure)	Il est possible de définir après combien de secondes la pompe électrique s'arrête après la fermeture de toutes les applications en mode de fonctionnement « P+F ». Si la pompe démarre et s'arrête en permanence lorsque le débit est faible, augmenter le retard à la coupure pour garantir un fonctionnement plus régulier. Il peut être utile d'augmenter ce paramètre pour éviter un déclenchement trop fréquent de la protection contre le fonctionnement à sec, notamment sur les pompes submersibles ou qui rencontrent des difficultés lors de l'auto-amorçage. La valeur peut être augmentée jusqu'à 120 secondes. Modifier les valeurs des paramètres à l'aide des touches « + » et « - ».	Stop Del. 10
24h anti-blocking protection (fonction antiblocage 24 h)	Une fonction qui démarre automatiquement la pompe si cette dernière n'a pas été utilisée depuis plus de 24 heures. Lorsque cette fonction est activée et que la pompe n'est pas mise en marche pendant 24 heures, un cycle forcé de 15 secondes est réalisé pour éviter que l'arrêt ne bloque les composants mécaniques (p. ex. garniture mécanique). Cette opération contribue à garantir la sécurité de fonctionnement de l'installation.	24hProt. NO
4°C protection against ice (antigel 4 °C)	Fonction contribuant à éviter les dommages causés par la diminution de la température ambiante et la formation éventuelle de glace. Lorsque la température ambiante chute en dessous de 4 °C, la pompe est mise en marche toutes les 30 minutes pendant 15 secondes pour empêcher l'eau de geler à l'intérieur. ATTENTION ! Bien que cette caractéristique réduise le risque de dommages dus à la glace, le coffret de commande et la pompe électrique ne doivent pas être montés dans des environnements où la température peut descendre en dessous de 4 °C. L'activation de cette fonction ne suffit pas à garantir le fonctionnement et la protection de l'installation à des températures proches ou en dessous de 0 °C.	4°CProt. NO
I_{max}	Réglage du courant maximal, absorbé par la pompe électrique dans des conditions normales, permettant d'arrêter le moteur en cas de courant absorbé trop élevé. L'arrêt se produit également si le courant relevé pendant le fonctionnement n'excède pas 0,5 A après une interruption de la connexion entre le moteur et le coffret de commande. Le délai de déclenchement de la protection pour courant absorbé trop élevé est inversement proportionnel à la surcharge de fonctionnement. Ainsi, une légère surcharge entraîne un délai de déclenchement plus long, tandis que la coupure du courant est considérablement plus rapide pour une surcharge importante. La valeur peut être réglée entre 0,5 et 16 A à l'aide des touches « + » et « - ». Pour désactiver la protection moteur, appuyer sur la touche « - » jusqu'à ce que « OFF » apparaisse à l'écran. AVIS : Le réglage d'usine est « OFF ». Pour activer la protection, une valeur de courant maximale doit être réglée.	I_{max} OFF
Pressure limit (limite de pression)	Définit une valeur seuil de pression qui, en cas de dépassement, déclenche la protection contre la surpression. Le réglage d'usine est « OFF », ce qui signifie que la protection est désactivée. Régler la valeur seuil de la pression à l'aide des touches « + » et « - ». Pour désactiver la fonction, appuyer sur la touche « + » jusqu'à ce que « OFF » apparaisse à l'écran.	P.Limit OFF
Alarm history 1 (historique des alarmes 1)	Cette page affiche le nombre d'alarmes déclenchées pour la protection contre le fonctionnement à sec (« DR ») et pour la protection contre la surpression (« OP »). Ces données peuvent être vérifiées en cas de panne.	DR OP 00 00

Page	Description	Exemple
Alarm history 2 (historique des alarmes 2)	Cette page affiche le nombre d'alarmes déclenchées pour la protection contre la surintensité (« OL ») et pour la protection antigel (« IP »). Ces données peuvent être vérifiées en cas de panne.	
Hour counter (compteur d'heures)	Cette page affiche les heures de fonctionnement totales (définies comme la durée pendant laquelle le coffret de commande était raccordé à l'alimentation électrique). En appuyant sur la touche « + », il est possible d'afficher le nombre d'heures de fonctionnement de la pompe électrique.	

11.6 Alarmes

Alarme	Description	Exemple
Dry running (fonctionnement à sec)	Ce message apparaît si la pompe est arrêtée en raison d'un manque d'eau dans l'aspiration. Si la fonction de réinitialisation automatique est activée, le coffret de commande vérifie automatiquement qu'une quantité d'eau suffisante est de nouveau disponible. Appuyer sur la touche RESET centrale pour effacer l'alarme.	
Over Load (surcharge)	Ce message apparaît si le courant absorbé de la pompe électrique dépasse la valeur de courant maximale définie au paramètre I_{max} . La cause peut être des conditions d'exploitation de la pompe électrique extrêmement difficiles, un redémarrage constant à intervalles très courts, des problèmes sur l'enroulement du moteur, le blocage du rotor de la pompe ou des problèmes de raccordements électriques entre le moteur et le coffret de commande. Si cette alarme est souvent déclenchée, il est recommandé de faire contrôler l'installation par un technicien qualifié. Appuyer sur la touche RESET centrale pour effacer l'alarme.	
Over Pressure (surpression)	L'alarme se déclenche si la pression de l'installation est supérieure à la valeur définie au paramètre « P.Limit ». Cette alarme peut se produire lorsque la pompe fonctionne sous charge, c'est-à-dire lorsque la pression de la pompe s'ajoute à la pression d'entrée. Si cette erreur se produit souvent, augmenter la valeur du paramètre « P.Limit » ou contacter le service après-vente. Appuyer sur la touche RESET centrale pour effacer l'alarme.	

11.7 Entretien



AVIS

L'installation ne contient aucun composant pouvant être réparé ou remplacé par l'utilisateur final. Par conséquent, nous conseillons de ne pas retirer l'enveloppe protectrice de la carte électronique pour éviter l'annulation de la garantie.

Se conformer aux instructions suivantes pour garantir durablement la pleine fonctionnalité du coffret de commandes :

- Éviter d'exposer le coffret de commande à des températures inférieures à 4 °C. Si ce n'est pas possible, vidanger la totalité de l'eau contenue pour éviter que le corps en plastique du coffret de commandes ne soit endommagé par le gel.
- Si la pompe est équipée de crépines d'aspiration, vérifier régulièrement leur propreté.
- Veiller à ce que le couvercle soit correctement fermé pour éviter que de l'eau n'y pénètre de l'extérieur.
- Couper l'alimentation électrique et vidanger l'eau de l'installation lorsque celle-ci reste inactive pendant une longue période.
- Contacter le fabricant avant de faire fonctionner l'installation avec d'autres fluides que l'eau.
- Ne pas effectuer de travaux avec le coffret de commande ouvert.
- Avant de retirer le couvercle du coffret de commande, attendre 3 minutes pour laisser le temps aux condensateurs de se décharger.

12 Pannes, causes et remèdes

Les procédures décrites dans le tableau suivant doivent EXCLUSIVEMENT être réalisées par un personnel expérimenté. Ne pas effectuer de travaux sans avoir lu attentivement et compris les consignes de la présente notice de montage et de mise en service. Ne ja-

mais essayer de réparer du matériel ou des équipements sans avoir parfaitement compris leur fonctionnalité.

Si le personnel ne possède pas de connaissances suffisantes du produit et de la logique de fonctionnement exigée par les normes spécifiques aux installations de protection contre l'incendie ou si le personnel ne dispose pas des compétences techniques requises, contacter Wilo pour réaliser l'entretien régulier.

POMPE ÉLECTRIQUE PRINCIPALE

PANNE	CAUSE	REMÈDE
Le moteur ne démarre pas	Absence d'alimentation électrique	Vérifier le raccordement et le tableau de distribution
	Court-circuit dans les bobinages	Contrôler les bobinages à l'atelier
	Surcharge	Vérifier le dimensionnement de la ligne d'alimentation électrique. S'assurer que la pompe n'est pas bloquée
	Défaut au niveau du coffret de commande/raccordements incorrects	Vérifier les raccordements
	Sens de rotation incorrect	Permuter deux phases au niveau de l'alimentation réseau
L'eau ne circule pas dans la pompe en fonctionnement ou le débit/la hauteur manométrique est très faible	Profondeur d'aspiration trop élevée. Pompe en cavitation	Vérifier les calculs basés sur la valeur NPSHr de la pompe
	Diamètre incorrect de la tuyauterie et des clapets d'aspiration de la pompe en cavitation	Vérifier les calculs basés sur la valeur NPSHr de la pompe
	Entrée d'air dans la conduite d'aspiration	Contrôler l'absence de fuite dans la conduite d'aspiration. Contrôler la distance entre les unités d'aspiration. Si plus d'une seule pompe est installée, monter des plaques antivortex
	Vannes d'arrêt partiellement/entièrement fermées	Ouvrir les clapets d'aspiration et de refoulement
	Usure au niveau de la pompe	Contrôler et réparer
	Roue de la pompe bloquée	Contrôler et réparer
	Crépine d'aspiration/filtre obstrué(e)	Contrôler et réparer
	Usure au niveau de l'articulation de la pompe/du moteur	Contrôler et réparer
	Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale	Voir le point suivant
	Tension insuffisante au niveau du moteur	Contrôler la tension d'alimentation, les raccordements et les sections du câble d'alimentation électrique
Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale	Faux contacts dans le contacteur de puissance ou problème avec le dispositif de démarrage	Contrôler et réparer
	Défaillance de phase	Vérifier la tuyauterie, le raccordement et les fusibles
	Faux contact dans les câbles d'alimentation électrique	Contrôler la résistance des raccordements de bornes
	Mise à la terre ou court-circuit au niveau du bobinage	Démonter le moteur et le faire réparer en usine
L'installation ne fonctionne pas sous charge après le démarrage	Dimensionnement insuffisant de l'interrupteur et des fusibles de la ligne d'alimentation électrique	Redimensionner et remplacer
	Tension insuffisante	Contrôler l'alimentation électrique
	La pompe se bloque	Retirer et contrôler le composant rotatif
Une tension demeure au niveau du carter de moteur	Câbles de tuyauterie et de mise à la terre intervertis	Corriger les raccordements
	Isolation humide ou vieillissante	Sécher ou réenrouler le moteur
	Court-circuit entre les bornes et le carter externe	Contrôler l'isolation entre les bornes et le corps
	Surcharge de la pompe partiellement bloquée	Démonter et vérifier

PANNE	CAUSE	REMÈDE
	Articulation non dans l'axe	Aligner correctement
	Température ambiante supérieure à 40 °C	Climatiser l'environnement
Réchauffement anormal de la surface extérieure du moteur	Tension supérieure/inférieure à la valeur nominale	Contrôler l'alimentation électrique installée en amont
	Absence de phase	Vérifier l'alimentation électrique et les fusibles
	Ventilation insuffisante	Contrôler le filtre et la grille d'aération, modifier leur taille
	Glissement entre le stator et le rotor	Faire réparer en usine
	Déséquilibre des tensions sur les trois phases	Contrôler l'alimentation électrique
	Surcharge brusque/corps étrangers dans la pompe	Démonter la pompe
Diminution subite de la vitesse de rotation	Fonctionnement monophasé	Vérifier l'alimentation électrique et les fusibles
	Baisse de la tension	Contrôler l'alimentation électrique
Bruits magnétiques, sifflement soudain	Court-circuit dans l'enroulement du moteur	Réparation en usine
	Glissement entre le stator et le rotor	Réparation en usine
	Goujons desserrés	Contrôler et resserrer
Bruits magnétiques, sifflement soudain	Vis du capotage du ventilateur ou du couvercle articulé desserrés	Contrôler et resserrer
	Glissement entre le ventilateur et le moteur, entre l'accouplement et le couvercle, etc.	Rétablir un écart correct et remonter
Bruits mécaniques	Corps étrangers dans le moteur ou dans la pompe	Démonter et éliminer
	Articulation non alignée	Réaligner
	Paliers insuffisamment graissés ou usés/fragiles	Graisser ou remplacer
	Paliers endommagés	Remplacer
Surchauffe de la pompe/des paliers du moteur	Graissage insuffisant	Relubrifier
	Désalignement entre la pompe et le moteur	Réaligner
	Pompe en cavitation	Vérifier le dimensionnement de l'installation
Vibrations anormales	Eau à forte teneur en air	Contrôler l'absence de fuite dans la conduite d'aspiration. Contrôler la distance entre les unités d'aspiration. Si plus d'une seule pompe est installée, monter des plaques anti-vortex
	Usure au niveau des paliers, de l'arbre de pompe/de moteur	Remplacer
	Usure des bouchons en caoutchouc de l'accouplement de la pompe/du moteur	Remplacer
	Désalignement entre la pompe et le moteur	Réaligner
Le moteur ne s'arrête pas lorsque la touche STOP est actionnée	Ce comportement est normal si la pression n'est pas rétablie dans l'installation	Désactiver le mode automatique avec l'interrupteur « AUTOMATIC OFF », puis appuyer sur la touche STOP
	Défaut de l'unité de pilotage	Ouvrir le commutateur principal du coffret de commande (pos. 0)

POMPE DIESEL PRINCIPALE

PANNE	CAUSE	REMÈDE
Le moteur ne démarre pas ou tente de démarrer, puis s'arrête	Batteries déchargées	Contrôler les batteries et les chargeurs. Recharger les batteries ou remplacer si besoin
	Manque de carburant	Si le témoin lumineux correspondant ne s'allume pas sur le coffret de commande, contrôler le réservoir et le corps flottant. Remplacer. Remplir le réservoir
	Air dans le circuit de carburant	Couper le circuit électrique en purgeant les injecteurs et le filtre à carburant
	Filtre diesel obstrué	Remplacer
	Filtre à air obstrué	Remplacer
	Défaut du circuit de carburant : Injecteur obstrué Défaut de la pompe à injection	Contacteur le service après-vente
	Température insuffisante	Vérifier que la température ambiante n'est pas inférieure à 10 °C. Vérifier que l'unité de chauffage de l'eau/huile fonctionne correctement. Remplacer.
	Batterie/démarreur/raccordement servo-relais mal branché ou corrodé	Vérifier les câbles et les bornes. Rétablir le câblage adéquat. Serrer correctement. Remplacer.
	Défaut du coffret de commande de la pompe sur le coffret de commande	Contrôler et remplacer si besoin
	Défaut du démarreur	Contacteur le service après-vente
Le pignon du démarreur ne se rétracte pas au démarrage du moteur	Défaut du coffret de commande sur le tableau de distribution	Contacteur le service après-vente
La pompe ne délivre pas d'eau ou le débit/la hauteur manométrique est très faible	Profondeur d'aspiration trop élevée. Pompe en cavitation	Vérifier les calculs basés sur la valeur NPSHr de la pompe
	Diamètre inapproprié du tube d'aspiration et des clapets. Pompe en cavitation	Vérifier les calculs basés sur la valeur NPSHr de la pompe
	Entrée d'air dans la conduite d'aspiration	Contrôler l'absence de fuite dans la conduite d'aspiration. Contrôler la distance entre les unités d'aspiration. Si plus d'une seule pompe est installée, monter des plaques antivortex
	Vannes d'arrêt partiellement/entièrement fermées	Ouvrir les clapets d'aspiration et de refoulement
	Usure au niveau de la pompe	Contrôler et réparer
	Roue de la pompe bloquée	Contrôler et réparer
	Crépine d'aspiration/filtre obstrué(e)	Contrôler et réparer
	Usure au niveau de l'articulation de la pompe/du moteur	Contrôler et réparer
	Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale ou la vitesse de rotation du pendule	Contrôler la vitesse de rotation sur l'écran du coffret de commande. Voir le point suivant
Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale ou oscille	Levier d'étranglement en position incorrecte	Contrôler, régler la vitesse et verrouiller le levier
	Filtre à carburant obstrué	Remplacer
	Panne sur l'injecteur/la pompe	Contacteur le service après-vente
	Surcharge de la pompe partiellement bloquée	Démonter et vérifier
	Articulation non dans l'axe	Aligner correctement
	Levier d'étranglement en position incorrecte	Contrôler, régler la vitesse et verrouiller le levier

PANNE	CAUSE	REMÈDE
Réchauffement anormal : température de l'eau/de l'huile trop élevée	Température ambiante supérieure à 40 °C	Climatiser l'environnement
	Ventilation insuffisante	Contrôler et nettoyer le filtre et la grille d'aération, ou modifier leur taille
	Radiateur/échangeur thermique encrassé ou obstrué	Démonter et nettoyer
	Manque d'eau dans le radiateur/l'échangeur thermique	Après refroidissement, faire l'appoint en eau et contrôler l'étanchéité
	Clapet du circuit de l'échangeur thermique fermé ou pas suffisamment ouvert	Vérifier que la pompe achemine l'eau et ouvrir le clapet
	Défaut du circulateur	Contacteur le service après-vente
	Défaut au niveau de la courroie du ventilateur (moteurs refroidis par air)	Contrôler la tension et remplacer si besoin
Diminution subite de la vitesse de rotation	Dysfonctionnement de l'alarme correspondante	Contrôler la sonde, les raccordements et le coffret de commande. Remplacer si besoin
	Surcharge brusque/corps étrangers dans la pompe	Arrêter le moteur, désassembler et réparer la pompe
Fumée noire	Filtre à air/à impuretés obstrué	Remplacer
	Niveau d'huile trop élevé	Retirer l'excédent d'huile
	Défaut de l'injecteur, de la pompe à carburant, etc.	Contacteur le service après-vente
Bruit mécanique anormal	Goujons desserrés	Contrôler et resserrer
	Vis desserrées au niveau du couvercle articulé	Contrôler et resserrer
	Glissement entre le ventilateur et la protection de contact, entre l'articulation et le couvercle, etc.	Rétablir un écart correct et remonter
	Corps étrangers dans la pompe	Démonter et éliminer
Surchauffe des paliers de la pompe	Articulation non alignée	Réaligner
	Paliers insuffisamment graissés ou usés/fragiles	Graisser ou remplacer
	Paliers endommagés	Remplacer
	Graissage insuffisant	Relubrifier
	Désalignement entre la pompe et le moteur	Réaligner
	Absence d'amortisseurs de vibration sur l'installation	Réparer
Vibrations anormales	Pompe en cavitation	Vérifier le dimensionnement de l'installation
	Eau à forte teneur en air	Contrôler l'absence de fuite dans la conduite d'aspiration. Contrôler la distance entre les unités d'aspiration. Si plus d'une seule pompe est installée, monter des plaques antivortex
	Usure au niveau des paliers, de l'arbre de pompe	Remplacer
	Usure des bouchons en caoutchouc de l'accouplement de la pompe/du moteur	Remplacer
	Désalignement entre la pompe et le moteur	Réaligner
Le moteur ne s'arrête pas lorsque la touche STOP est actionnée	Ce comportement est normal si la pression n'est pas rétablie dans l'installation	Désactiver le mode automatique avec l'interrupteur « AUTOMATIC OFF », puis appuyer sur la touche STOP
	Défaut du solénoïde d'arrêt/du coffret de commande	Fermer manuellement l'arrivée de carburant

POMPE JOCKEY ÉLECTRIQUE

PANNE	CAUSE	REMÈDE
Lorsqu'une prise d'eau est ouverte sur l'installation, la pompe ne démarre pas ou seulement après plusieurs secondes	La valeur P_{\min} réglée est trop basse ou un clapet antiretour de l'installation était raccordé en aval. Contrôler le réglage du paramètre P_{\min}	Contrôler le raccordement entre le coffret de commande et la pompe électrique
La pompe démarre et s'arrête en permanence	L'installation n'est pas étanche	Contrôler les différents raccords hydrauliques. Vérifier sur l'écran si une chute de pression se produit lorsque les prises d'eau sont fermées. Contrôler le coffret de commande. Contrôler la présence éventuelle de saleté dans le clapet antiretour qui pourrait empêcher sa fermeture. Nettoyer éventuellement à l'air comprimé. Installer un petit réservoir à vessie à la sortie du coffret de commande
L'appareil signale souvent un fonctionnement à sec	À l'arrêt de l'installation, le tube d'aspiration de la pompe se vide, ce qui empêche la pompe de fonctionner correctement au démarrage suivant	Contrôler l'étanchéité des vannes de base
La pompe fonctionne de manière irrégulière en cas de débit très faible	Les valeurs de débit sont trop faibles. L'appareil n'étant pas en mesure de le détecter, la pompe électrique s'arrête.	Installer un petit réservoir à vessie (1 à 2 litres) pour rendre l'installation plus flexible et réduire le nombre de redémarrages
La pression de l'installation a dépassé la valeur paramétrée P_{\max}	Si des dispositifs de protection contre le gel ou les blocages ont été activés pour les composants mécaniques, il peut se produire une augmentation de la pression supérieure aux valeurs paramétrées, puisque la pompe est forcée de démarrer pendant 15 secondes indépendamment des valeurs programmées de P_{\max} et P_{\min}	Réduire la pression de l'installation
Impossible de mettre en marche le coffret de commande	La platine pourrait être endommagée	Contrôler et remplacer
Le moteur ne démarre pas	Absence d'alimentation électrique	Contrôler les raccordements et le coffret de commande
	L'interrupteur à pression est réglé sur une valeur plus faible que celle de la pompe principale	Contrôler et recalibrer
	Court-circuit dans les bobinages	Contrôler les bobinages à l'atelier
	La protection thermique s'est déclenchée	Vérifier le dimensionnement de la ligne d'alimentation électrique. S'assurer que la pompe n'est pas bloquée, contrôler le calibrage de l'interrupteur à pression, ainsi que le pré-remplissage du réservoir à autoclave
	Défaut au niveau du coffret de commande/raccordements incorrects	Contrôler
	Modifier le sens de rotation	Permuter deux phases au niveau de l'alimentation réseau
La pompe ne délivre pas d'eau ou le débit/la hauteur manométrique est très faible	Profondeur d'aspiration trop élevée. Pompe en cavitation	Vérifier les calculs basés sur la valeur NPSHr de la pompe
	Diamètre incorrect de la tuyauterie et des clapets d'aspiration de la pompe en cavitation	Vérifier les calculs basés sur la valeur NPSHr de la pompe
	Entrée d'air dans la conduite d'aspiration	Vérifier que la conduite d'aspiration est parfaitement étanche
	Vannes d'arrêt partiellement/entièrement fermées	Ouvrir les clapets d'aspiration et de refoulement
	Usure au niveau de la pompe	Contrôler et réparer
	Roue de la pompe bloquée	Contrôler et réparer
	Filtre obstrué	Contrôler et réparer
	Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale	Voir le point suivant

PANNE	CAUSE	REMÈDE
Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale	Tension insuffisante au niveau du moteur	Contrôler la tension d'alimentation, les raccordements et les sections du câble d'alimentation électrique
	Faux contacts dans le contacteur de puissance ou problème avec le démarreur	Contrôler et réparer
	Défaillance de phase	Vérifier la tuyauterie, le raccordement et les fusibles
	Faux contact dans les câbles d'alimentation électrique	Contrôler la résistance des raccordements de bornes
L'installation ne fonctionne pas sous charge après le démarrage	Mise à la terre ou court-circuit au niveau du bobinage	Démonter le moteur et le faire réparer en usine
	Dimensionnement insuffisant de l'interrupteur et des fusibles de la ligne d'alimentation électrique	Redimensionner et remplacer
	Tension insuffisante	Contrôler l'alimentation électrique
Une tension demeure au niveau du carter de moteur	La pompe se bloque	Retirer et contrôler le composant rotatif
	Câbles de tuyauterie et de mise à la terre intervertis	Vérifier les raccords électriques
	Isolation humide ou vieillissante	Sécher ou réenrouler le moteur
	Court-circuit entre les bornes et le carter externe	Contrôler l'isolation entre les bornes et le corps
Réchauffement anormal de la surface extérieure du moteur	Surcharge de la pompe partiellement bloquée	Démonter et vérifier
	Température ambiante supérieure à 40 °C	Climatiser l'environnement
	Tension supérieure/inférieure à la valeur nominale	Contrôler l'alimentation électrique installée en amont
	Absence de phase	Vérifier l'alimentation électrique et les fusibles
Diminution subite de la vitesse de rotation	Déséquilibre des tensions sur les trois phases	Contrôler l'alimentation électrique
	Surcharge brusque/corps étrangers dans la pompe	Démonter la pompe
	Fonctionnement monophasé	Vérifier l'alimentation électrique et les fusibles
Bruits magnétiques, sifflement soudain	Baisse de la tension	Contrôler l'alimentation électrique
	Court-circuit dans l'enroulement du moteur	Faire réparer en usine
	Glissement entre le stator et le rotor	Faire réparer en usine
	Goujons desserrés	Contrôler et resserrer
Bruits mécaniques	Vis du capotage du ventilateur desserrés	Contrôler et resserrer
	Glissement entre le ventilateur et le couvercle du moteur	Rétablir un écart correct et remonter
	Corps étrangers dans le moteur ou dans la pompe	Démonter et éliminer
Vibrations anormales	Paliers insuffisamment graissés ou usés/fragiles	Graisser ou remplacer
	Absence d'amortisseurs de vibration sur l'installation	Réparer
	Pompe en cavitation	Vérifier le dimensionnement de l'installation
Vibrations anormales	Eau à forte teneur en air	Contrôler l'absence de fuite dans la conduite d'aspiration. Contrôler l'écart entre les unités de pompage. Si plus d'une seule pompe est installée, monter des plaques antivortex
	Usure au niveau des paliers ou de l'arbre de pompe/de moteur	Remplacer

PANNE	CAUSE	REMÈDE
	Modifier le sens de rotation	Permuter deux phases au niveau de l'alimentation réseau
La pompe ne s'arrête pas automatiquement	Pression de désamorçage de l'interrupteur à pression insuffisante par rapport aux propriétés de la pompe	Vérifier le calibrage
	Réglage incorrect de l'interrupteur à pression	Vérifier le calibrage
La pompe démarre et s'arrête de nouveau	Taille inadaptée du réservoir à vessie ou pression d'alimentation insuffisante	Vérifier le dimensionnement et/ou la pression d'alimentation

13 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue auprès du service après-vente. Indiquez toujours les numéros de série et/ou de référence pour éviter toute question ou erreur de commande. **Sous réserve de modifications techniques !**

13.1 Stock de pièces de rechange recommandé

Pour garantir une intervention rapide et une remise en service de l'installation, il est recommandé de stocker les pièces de rechange suivantes :

Pompe principale avec moteur électrique

- 1 lot de pièces de rechange pour la garniture mécanique
- 1 interrupteur à pression de démarrage
- 1 bobine pour relais d'étage
- 1 jeu de fusibles principaux

Pompe principale avec moteur diesel

- 1 lot de pièces de rechange pour la garniture mécanique
- 1 jeu de fusibles principaux
- 1 interrupteur à pression de démarrage
- 1 kit de démarrage
- 2 filtres à carburant
- 2 filtres à huile
- 2 kits de courroies
- 2 injecteurs pour moteur diesel
- 1 jeu complet de robinetteries
- 1 jeu complet de joints d'étanchéité et de tuyaux flexibles pour le circuit d'huile et de carburant
- 1 jeu d'outils selon la notice du moteur

Pompe Jockey

- 1 lot de pièces de rechange pour la garniture mécanique
- 1 interrupteur à pression de démarrage
- 1 jeu de fusibles principaux

14 Élimination

14.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et risques pour la santé.



AVIS

Élimination interdite avec les ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement :

- Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Des informations sur l'élimination conforme sont disponibles auprès de la municipalité locale, du centre de traitement des déchets le plus proche ou du revendeur auquel le

produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, voir le site www.wilo-recycling.com.

14.2 Moteur diesel

Le moteur diesel contient de l'huile moteur et du diesel, selon le type de construction. Ces matières consommables sont polluantes et ne doivent pas être déversées dans la terre ou les cours d'eau.

Consulter les consignes d'élimination dans la notice du moteur. Si les informations sur l'élimination ne sont pas disponibles ou sont incomplètes, contacter le service après-vente du fabricant du moteur.

14.3 Pile/accumulateur

Les piles et accumulateurs ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères et doivent être démontés avant l'élimination du produit. La législation exige que les utilisateurs finaux restituent toutes les piles et accumulateurs usagés. Pour ce faire, les piles et accumulateurs usagés peuvent être remis gratuitement aux centres de collecte publics des municipalités ou à des commerces spécialisés.



AVIS

Élimination interdite avec les ordures ménagères !

Les piles et accumulateurs concernés sont identifiés par ce symbole. Le métal lourd qu'ils contiennent est identifié sous le graphique :

- **Hg** (mercure)
 - **Pb** (plomb)
 - **Cd** (cadmium)
-









wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com