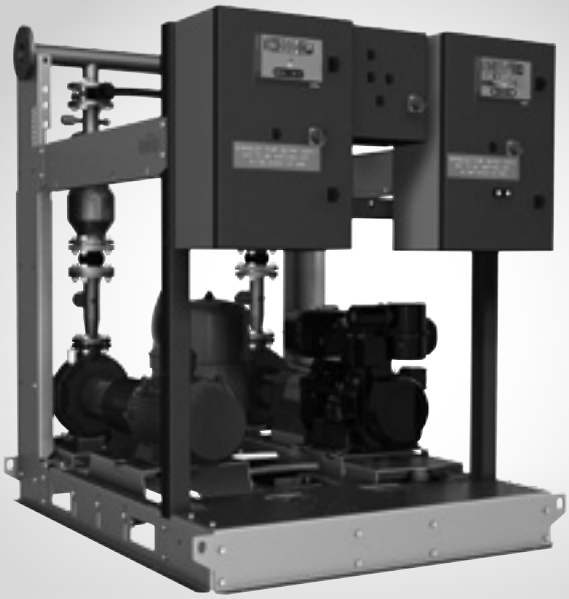
Pioneering for You

wilo

Wilo-SiFire Easy



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service

4 206 362-Ed.01 / 2016-01-Wilo

Fig. 1:

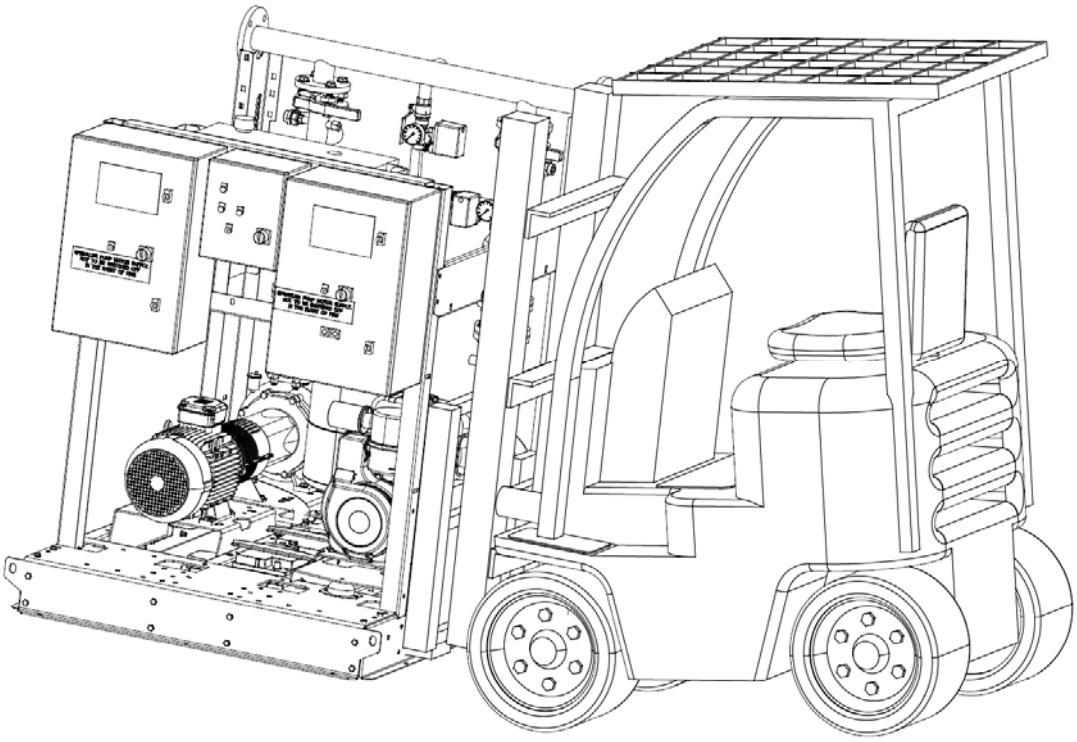


Fig. 2a:

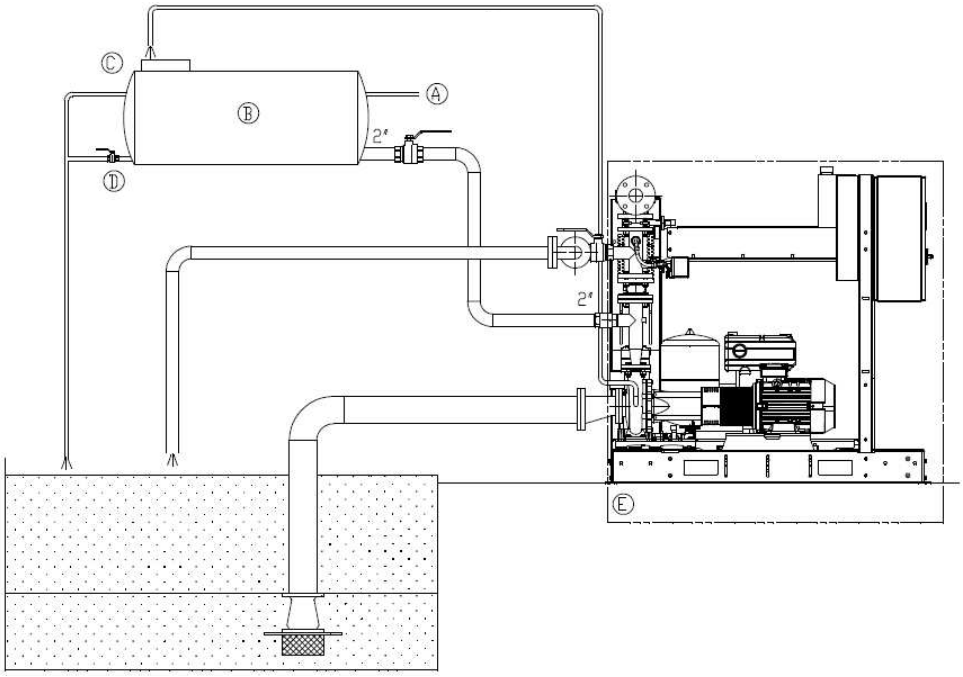


Fig. 2b:

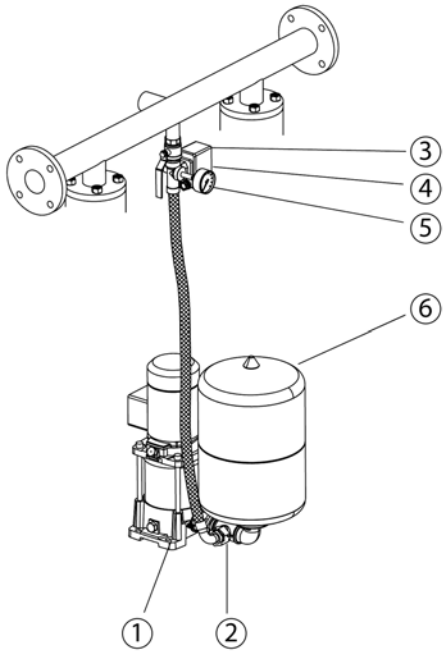

③
④
⑤
⑥
①
②

Fig. 3:

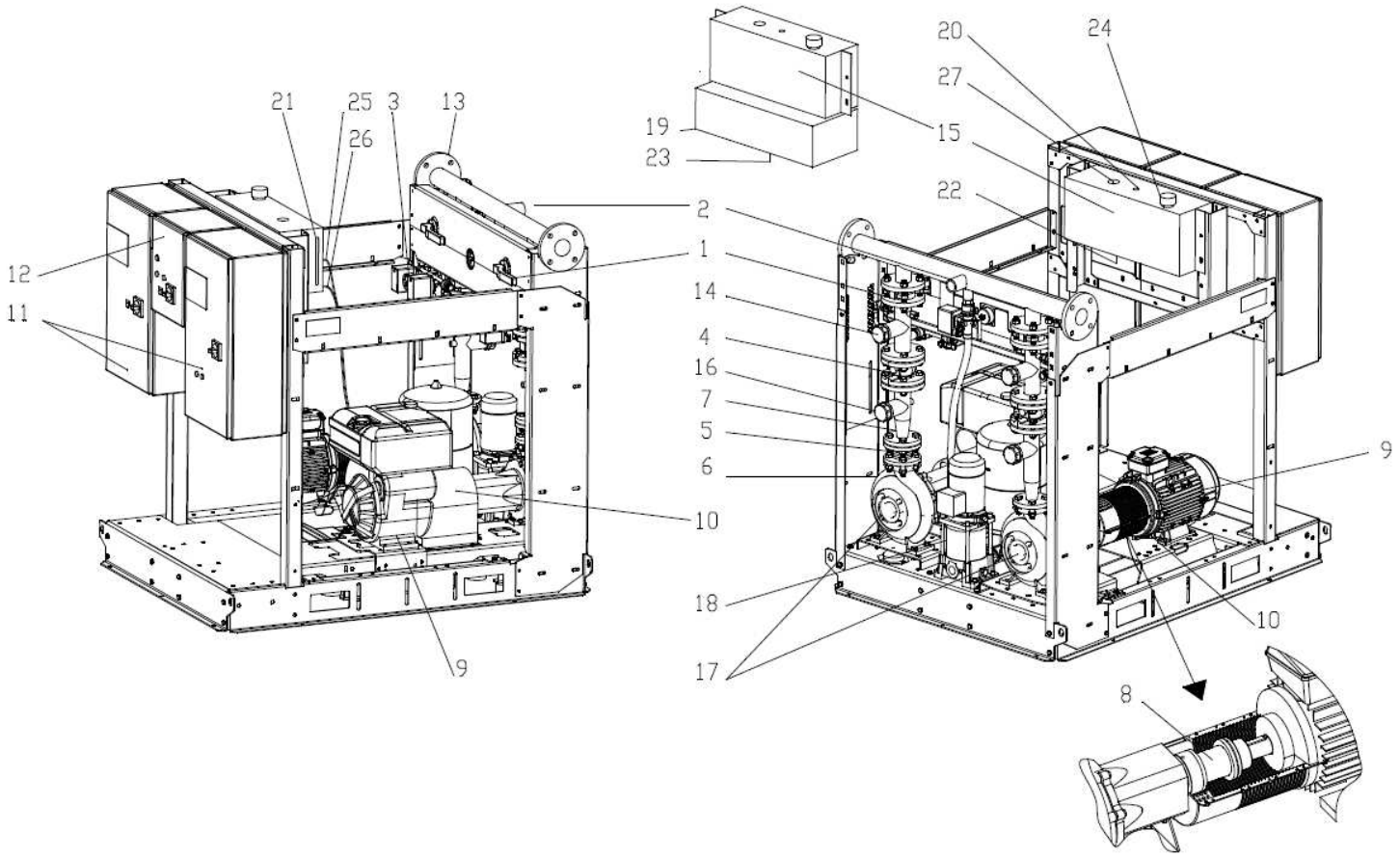

21
25
3
13
26
12
11
9
19
23
15
2
1
14
4
16
7
5
6
10
18
17
20
24
27
22
9
10
8

Fig. 4:

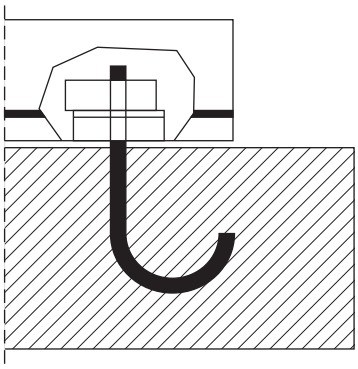


Fig. 5:

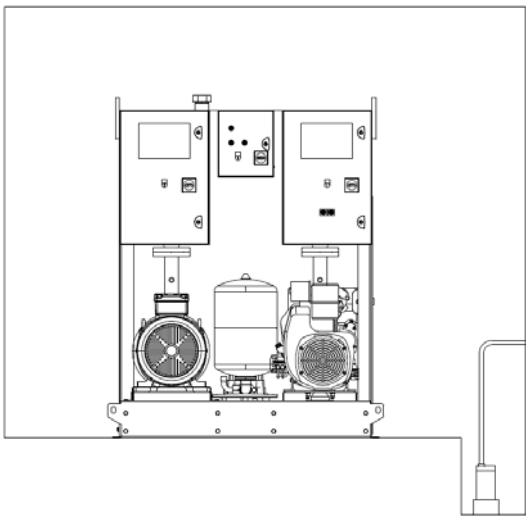


Fig. 6a:

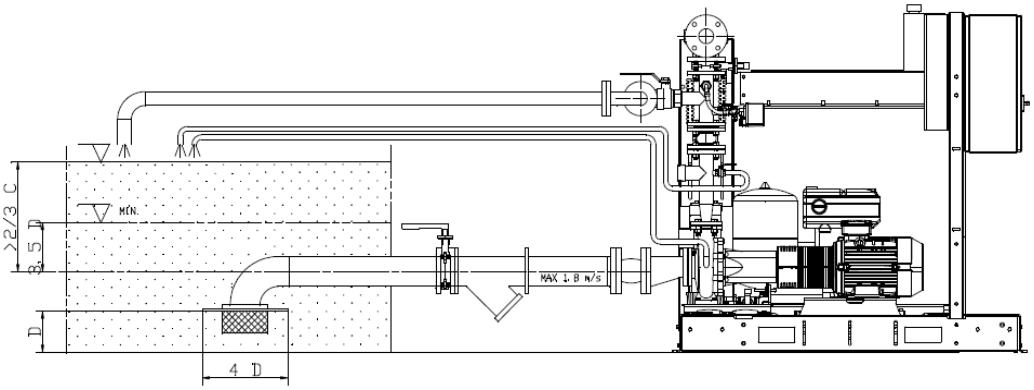


Fig. 6b:

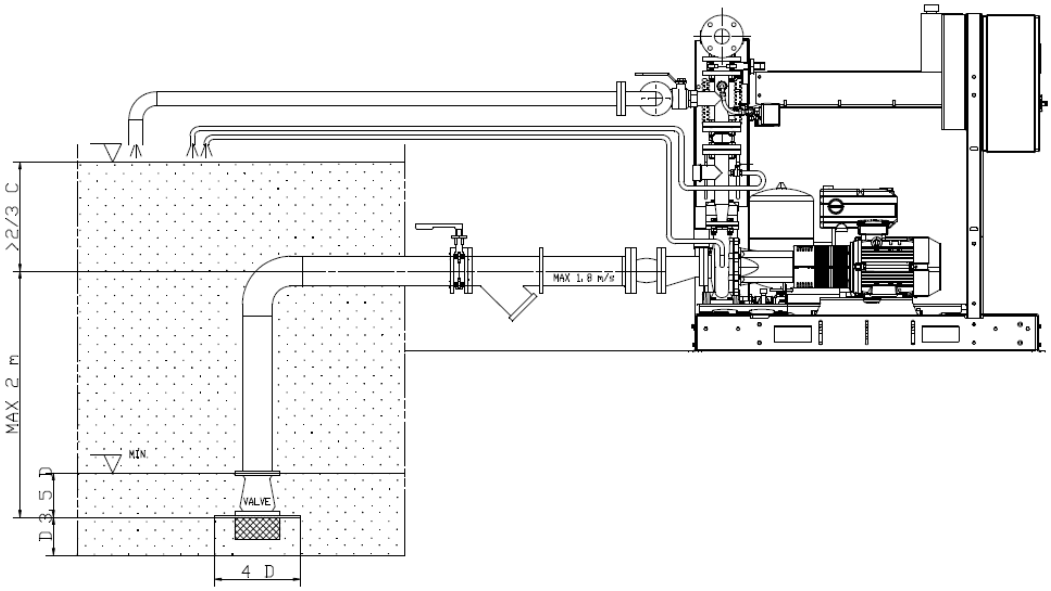


Fig. 7:

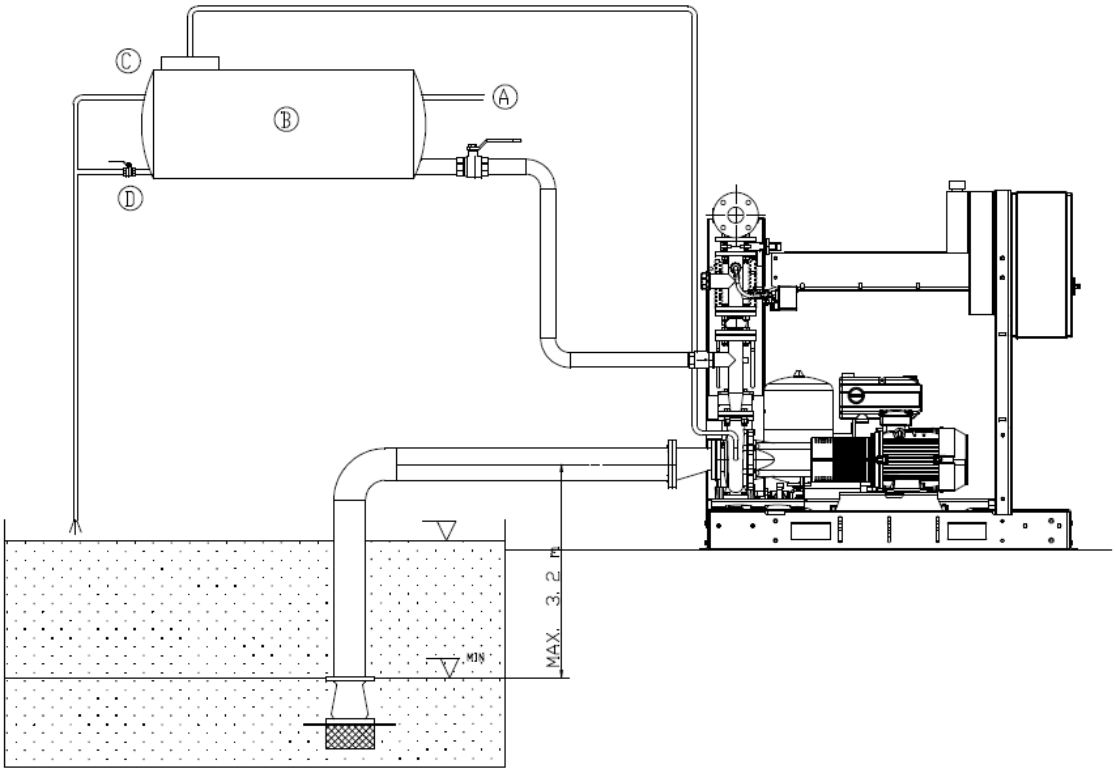


Fig. 8:

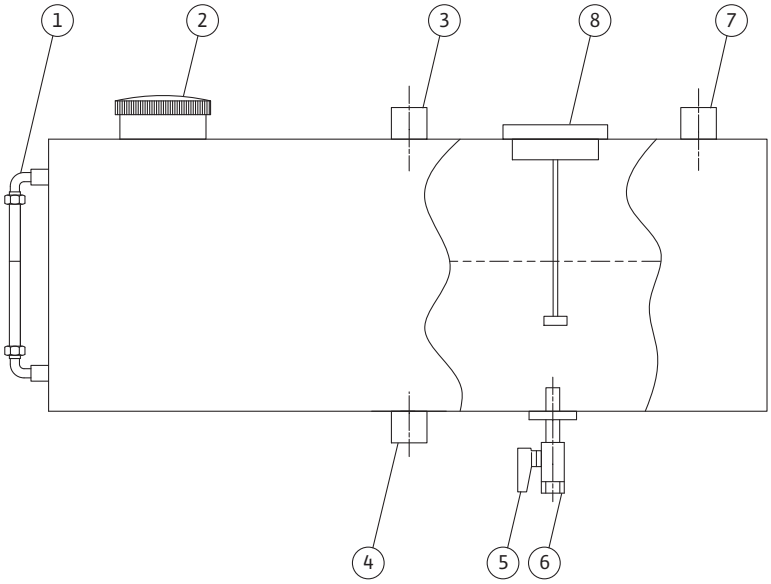


Fig. 9a:

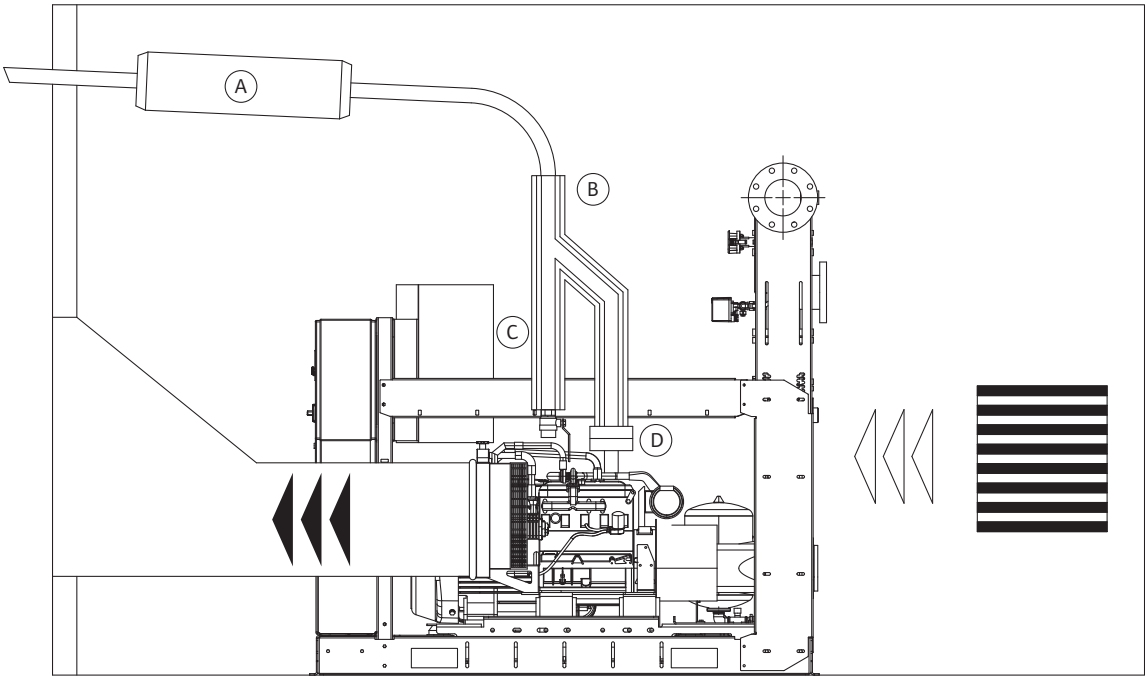


Fig. 9b:

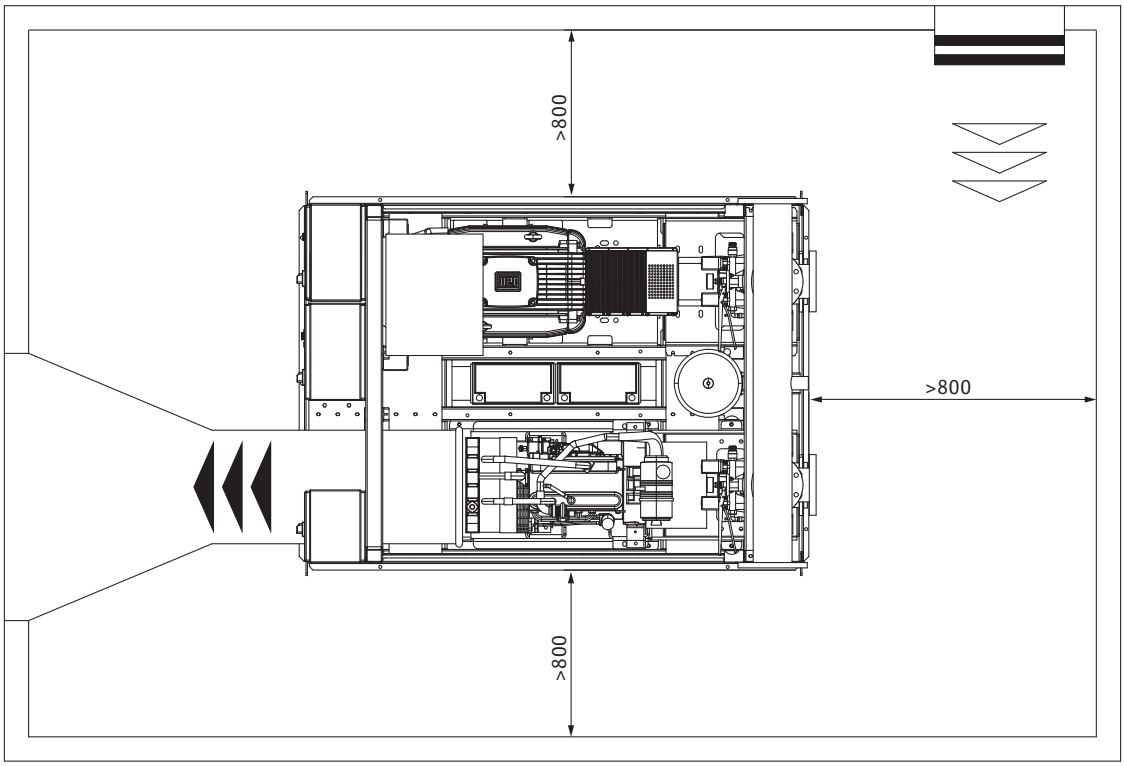


Fig. 9a: (variant)

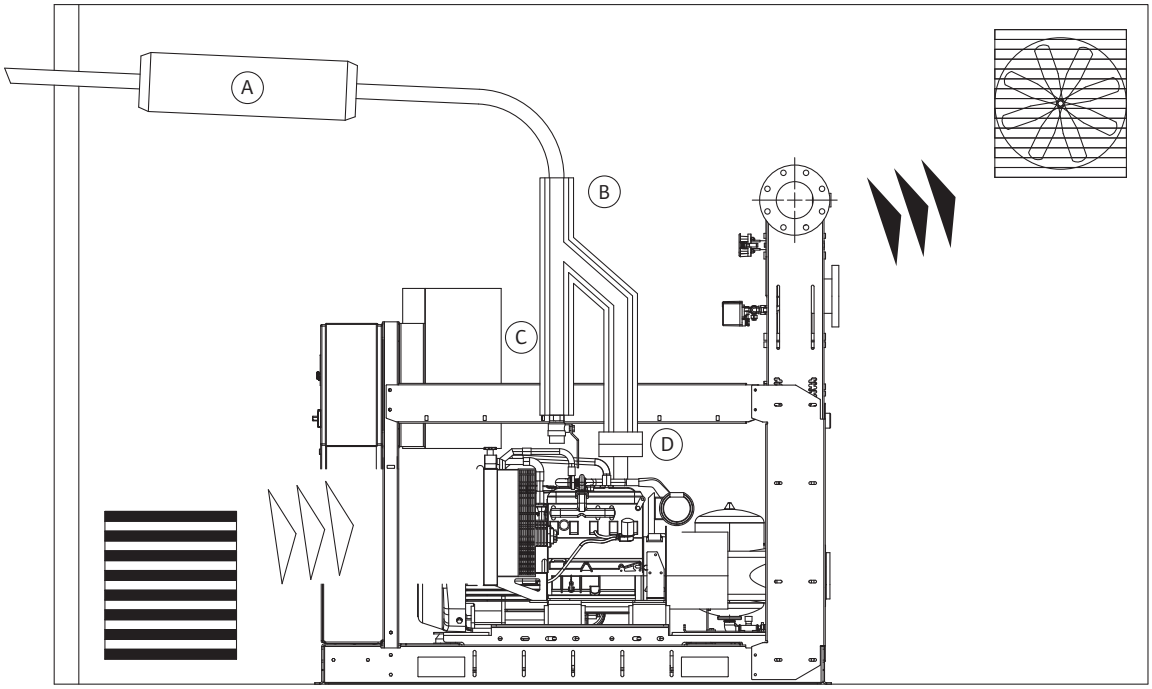


Fig. 9b: (variant)

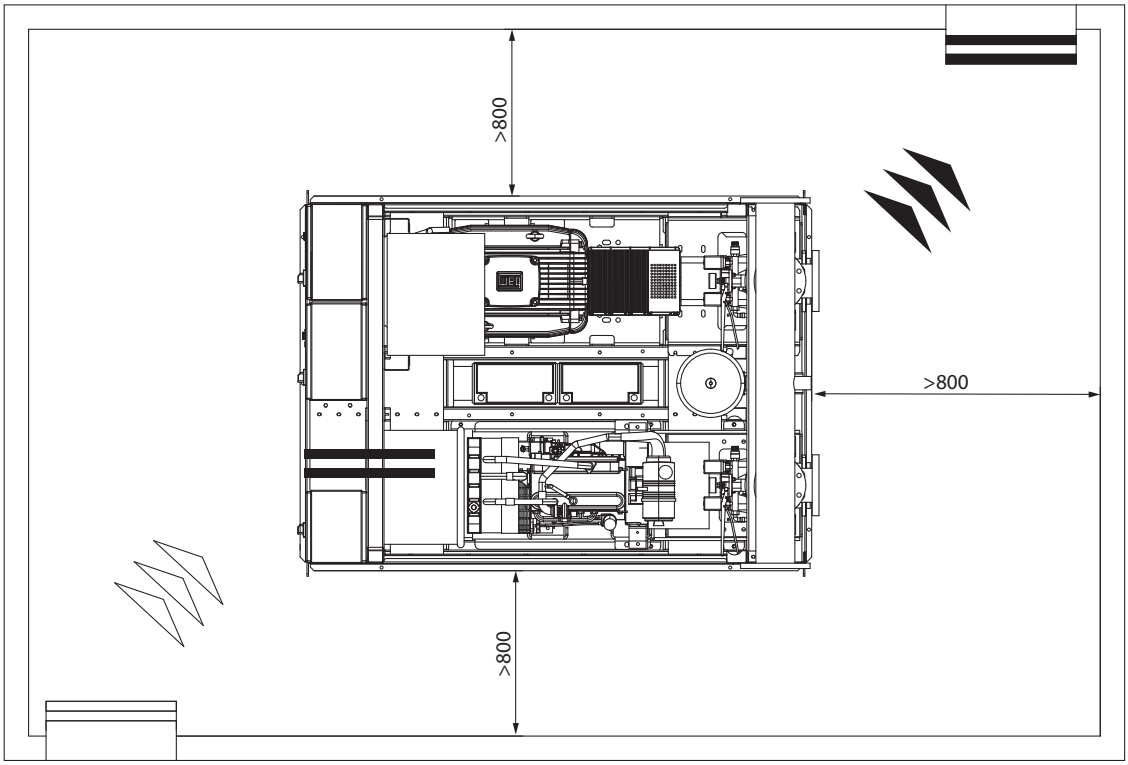


Fig. 10:

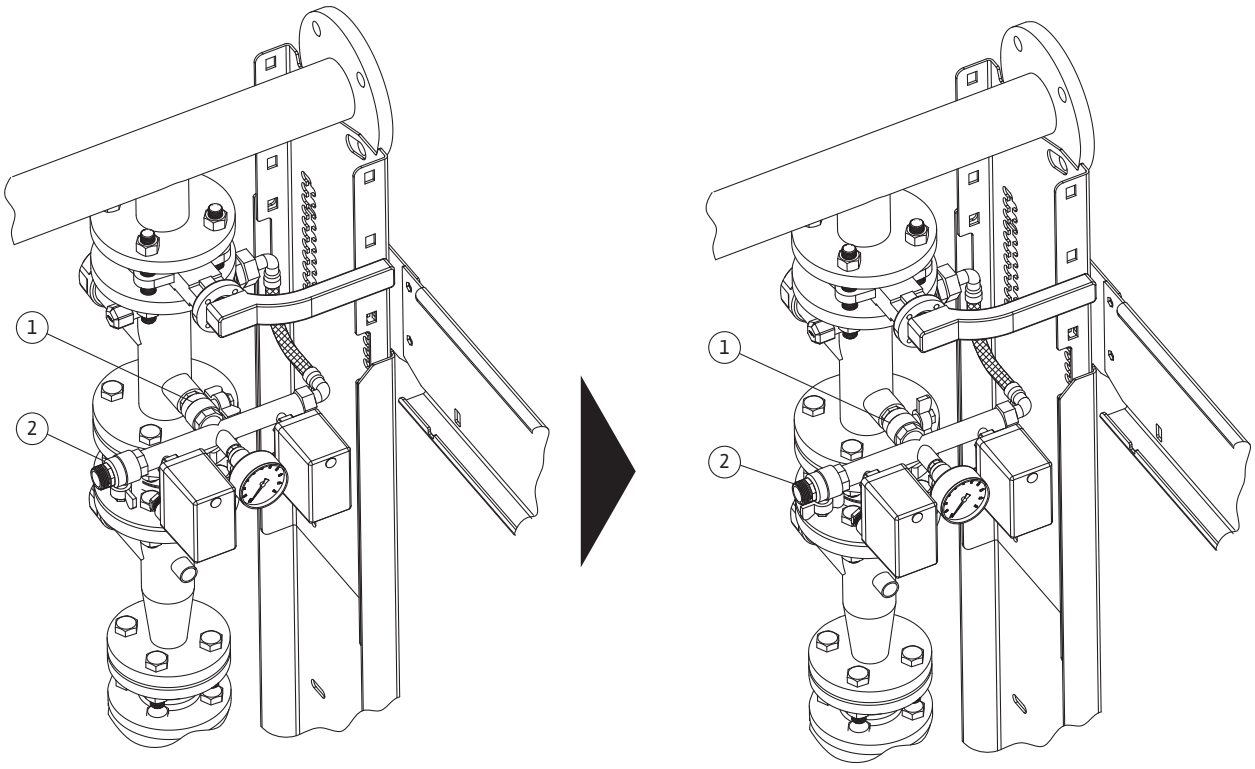
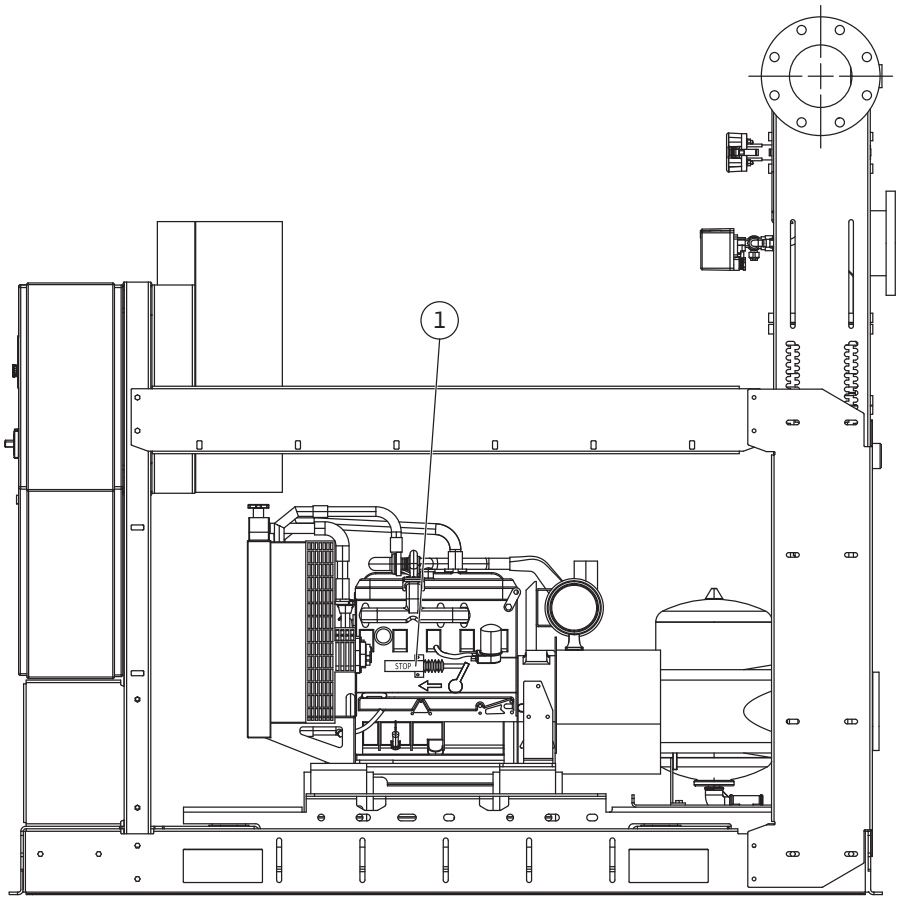


Fig. 11:



Légendes des figures

Fig. 1	Transport (exemple)

Fig. 2a	Schémas d'installation
A	Du réseau d'eau
B	Réservoir 500 L
C	Trop-plein
D	Egout
E	Livraison standard

Fig. 2b	Schémas d'installation
1	Pompe Jockey
2	Clapet anti-retour
3	Test refoulement
4	Interrupteur à pression
5	Manomètre
6	Réservoir sous pression à membrane

Fig. 3	Groupe de surpression
1	Vanne d'isolement
2	Raccord pour sprinkler local
3	Interrupteur à pression double pour le circuit de la pompe principale
4	Clapet anti-retour
5	Manchons souples anti-vibratiles pour pompe diesel
6	Raccord pour circuit de recirculation avec membrane
7	Cône divergent au refoulement pompe principale
8	Accouplement pompe/moteur avec entretoise
9	Moteur électrique/diesel pompe principale
10	Protège-accouplement
11	Coffret de commande pompe principale
12	Coffret de commande pompe Jockey
13	Collecteur de refoulement
14	Raccord pour installation option débitmètre
15	Réservoir à carburant (pour pompe diesel)
16	Raccord pour circuit d'amorçage pompe principale
17	Pompe principale
18	Pompe Jockey
19	Bac de rétention pour carburant
20	Soupape de purge du réservoir à carburant
21	Indicateur niveau de carburant
22	Vidange pour nettoyage dépôts dans réservoir à carburant
23	Vidange pour nettoyage dépôts dans bac de rétention pour carburant

Fig. 3	Groupe de surpression
24	Bouchon de remplissage carburant
25	Raccord pour tuyau de retour du moteur
26	Raccord pour alimentation en carburant du moteur
27	Indicateur niveau de carburant

Fig. 4	Ancrage au sol

Fig. 5	Vidange essai des pompes

Fig. 6a Fig. 6b	Groupe à hauteur d'aspiration positive
C =	Capacité du réservoir

Fig. 7	Groupe en aspiration
A	Du réseau d'eau
B	Réservoir 500 L
C	Trop-plein
D	Egout

Fig. 8	Réservoir à carburant
1	Indicateur niveau de carburant
2	Bouchon de remplissage
3	Raccord pour tuyau de retour du moteur
4	Vidange pour nettoyage dépôts dans réservoir
5	Vanne (On/Off) de carburant vers le moteur
6	Raccord pour alimentation en carburant du moteur
7	Soupape de purge du réservoir (évacuation à l'extérieur du local)
8	Flotteur électrique connecté au coffret de commande de la pompe à moteur

Fig. 9a Fig. 9b	Gaz d'échappement pour refroidissement et combustion du moteur diesel
A	Silencieux
B	Protection thermique d'échappement
C	Evacuation des condensats
D	Compensateur

Fig. 9a Fig. 9b	Variante ; Gaz d'échappement pour refroidissement et combustion du moteur diesel
A	Silencieux
B	Protection thermique d'échappement
C	Evacuation des condensats
D	Compensateur

Fig. 10	Essai automatique de fonctionnement

Fig. 11	Electrovanne

1 Généralités 73

2 Sécurité 73
2.1 Symboles de danger utilisés dans la présente notice de mise en service 73
2.2 Qualification du personnel 73
2.3 Danger en cas de non-respect des consignes de sécurité 74
2.4 Travaux dans le respect de la sécurité 74
2.5 Consignes de sécurité destinées à l'opérateur 74
2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien 74
2.7 Modification du produit et fabrication de pièces de rechange non autorisées 74
2.8 Utilisation inappropriée 74

3 Transport et stockage avant utilisation 74
3.1 Risque résiduel durant le transport et le stockage 75

4 Utilisation conforme 75

5 Informations sur le produit 75
5.1 Dénomination 75
5.2 Caractéristiques techniques 75
5.3 Etendue de la fourniture 76
5.4 Accessoires 76

6 Description et fonctionnement 76
6.1 Description générale 76
6.2 Description du produit 76
6.2.1 Groupe de surpression 76
6.2.2 Coffret de commande 77
6.3 Fonctionnement du produit 77

7 Montage et raccordement électrique 77
7.1 Montage 77
7.2 Recommandations de sécurité 78
7.3 Contrôle et environnement 79
7.4 Raccordement électrique 79
7.4.1 Généralités 79
7.4.2 Raccordement hydraulique 79
7.4.3 Protection de l'installation 80
7.4.4 Groupe à hauteur d'aspiration positive (en charge) 80
7.4.5 Groupe en aspiration 80
7.4.6 Gaz d'échappement pour refroidissement et combustion du moteur diesel 80

8 Mise en service 81
8.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle 81
8.2 Groupe à hauteur d'aspiration positive (en charge) 81
8.3 Groupe en aspiration 82
8.4 Contrôle de fonctionnement 82
8.4.1 Mise en service de la pompe principale électrique 82
8.4.2 Mise en service de la pompe principale diesel 82
8.4.3 Mise en service de la pompe Jockey 83
8.4.4 Remplissage de l'installation 83
8.4.5 Essai de fonctionnement automatique 83

9 Entretien 84
9.2 Essai de démarrage automatique de la pompe 85
9.2 Essai de démarrage automatique de la pompe 85
9.3 Essai de démarrage automatique de la pompe diesel 86
9.4 Essais périodiques 86
9.5 Risques résiduels pendant la gestion de l'installation 87

10 Coffrets de commande EC-Fire (électrique, diesel, Jockey) 88
10.1 Coffret de commande pour pompe électrique - DOL 88
10.2 Coffret de commande pour pompe électrique - Star/Delta 89
10.3 HMI pour pompe électrique 90

10.4 Coffret de commande pour pompe électrique – Alarmes à distance ... 91
10.5 Coffret de commande pour pompe électrique – Fonctions ... 91
10.6 Coffret de commande pour pompe diesel ... 92
10.7 HMI pour pompe diesel (description) ... 93
10.8 Coffret de commande pour pompe diesel – Alarmes à distance ... 94
10.9 Coffret de commande pour pompe diesel - Fonctions ... 95
10.10 Coffret de commande pour pompe Jockey ... 96
10.11 Coffret de commande pour pompe Jockey – Alarmes à distance ... 97
10.12 Coffret de commande pour pompe Jockey - Fonctions ... 97

11 Pannes, causes et remèdes ... 97

12 Mise hors service et élimination ... 101

13 Pièces de rechange ... 101

1 Généralités

A propos de ce document
La langue de la notice de mise en service d'origine est l'anglais. Toutes les autres langues de la présente notice sont des traductions de la notice de mise en service d'origine.
La présente notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Elle doit être disponible en permanence à proximité du produit.
Le strict respect de la présente notice est une condition nécessaire à l'utilisation et au fonctionnement conformes du produit.
La rédaction de la présente notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.
Déclaration de conformité CE :
Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.
Toute modification technique des produits cités sans autorisation préalable ou le non-respect des consignes de la notice de montage et de mise en service, relatives à la sécurité du produit/du personnel, rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

La présente notice de mise en service contient des informations essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel spécialisé/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.
Il convient de respecter non seulement les consignes générales de sécurité indiquées au chapitre « Sécurité », mais également les consignes spécifiques de sécurité qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Symboles de danger utilisés dans la présente notice de mise en service

Symboles :
Symbole de danger général

Risque d'électrocution

Danger lié aux charges suspendues

Danger lié aux matériaux inflammables

Risque d'électrocution

Risque d'intoxication

Danger lié aux surfaces chaudes

Danger lié aux produits chauds

Risque de coupures

Risque de chute

Risque d'irritation

Risque de pollution

Risque d'explosion

Symbole d'interdiction générale

Accès interdit aux personnes non autorisées !

Ne pas toucher les parties sous tension !

Interdiction de fumer et

d'allumer un feu !

REMARQUE...

Signaux :
DANGER !
Situation extrêmement dangereuse.
Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). Le mot « AVERTISSEMENT » implique que des blessures corporelles (graves) sont vraisemblables si l'indication n'est pas respectée.

ATTENTION !
Il existe un risque d'endommager le produit/ l'installation. Le mot « ATTENTION » implique que le produit est susceptible d'être endommagé si l'indication n'est pas respectée.

REMARQUE :
Informations utiles sur la manipulation du produit. Ce mot attire l'attention sur les difficultés éventuelles.
Les indications directement apposées sur le produit comme p. ex.
• les flèches indiquant le sens de rotation,
• les marques d'identification des raccordements,
• la plaque signalétique,
• les autocollants d'avertissement
doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état bien lisible.

2.2 Qualification du personnel

Le personnel chargé du montage, de la mise en service et de l'entretien doit posséder les qualifications appropriées pour ces tâches. Le domaine de compétences, les termes de référence et le suivi du personnel relèvent de la responsabilité de l'opérateur. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé en conséquence. Le cas échéant, cette formation peut être dispensée par le fabricant du produit, sur demande de l'opérateur.

2.3 Danger en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un risque de blessures corporelles, nuire à l'environnement ou endommager le produit/l'installation. Le non-respect des consignes de sécurité entraîne également la suspension de tout recours en garantie.
Plus précisément, le non-respect des consignes de sécurité peut, par exemple, entraîner les risques suivants :

- danger d'ordre électrique, mécanique et bactériologique pour les personnes,
- dégradation de l'environnement due à des fuites de substances dangereuses,
- dommages matériels,
- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Les consignes de sécurité énoncées dans la présente notice de montage et de mise en service, les règlementations nationales existantes en matière de prévention des accidents, ainsi que les prescriptions de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectées.

2.5 Consignes de sécurité destinées à l'opérateur

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes ou ne possédant pas l'expérience et les connaissances nécessaires, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou si cette personne leur a appris comment utiliser l'appareil. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si le produit/l'installation comporte des composants chauds ou froids pouvant entraîner des risques, ils doivent alors être protégés par le client contre tout contact.
- Les protections de contact mises en place pour ne pas toucher les composants en mouvement (p. ex. l'accouplement) ne doivent pas être retirées du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. des garnitures d'étanchéité d'arbre) de fluides dangereux (p. ex. explosifs, toxiques ou chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions légales nationales doivent être respectées.
- Les matériaux facilement inflammables doivent toujours être tenus à distance du produit.
- Il y a lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Il est impératif de se conformer aux directives locales ou générales (p. ex. CEI, VDE, etc.) ainsi qu'aux prescriptions des fournisseurs d'énergie électrique locaux.
- Le risque de mise en marche involontaire doit être pris en considération.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de s'assurer que tous les travaux de montage et d'entretien sont réalisés par un personnel agréé et qualifié, maîtrisant suffisamment les consignes de sécurité indiquées dans la notice de mise en service.
Les travaux réalisés sur le produit/l'installation ne doivent être effectués que si les appareils correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.
Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et/ou en service immédiatement après l'achèvement des travaux.
Le risque de mise en marche involontaire doit être pris en considération.

2.7 Modification du produit et fabrication de pièces de rechange non autorisées

La modification du produit et la fabrication de pièces de rechange non autorisées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.
Les modifications du produit sont uniquement autorisées après accord du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires d'origine autorisées par le fabricant permet de garantir la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité quant aux éventuelles conséquences.

2.8 Utilisation inappropriée

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre 4 de la notice de mise en service sont respectées. Les valeurs limites ne doivent pas être inférieures ou supérieures à celles indiquées dans le catalogue/la fiche technique.

3 Transport et stockage avant utilisation

Le groupe de surpression anti-incendie est livré sur une palette. Il est protégé de l'humidité et de la poussière par une housse en plastique.
L'équipement doit être transporté à l'aide de dispositifs de chargement autorisés. (Voir exemple sur fig. 1).

⚠ **AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles !**
La stabilité statique de l'installation doit absolument être prise en compte. Le produit ne doit être manipulé que par un personnel qualifié et à l'aide d'un équipement adapté et autorisé.
Des sangles de manutention doivent être attachées aux anneaux de levage placés sur le châssis.
Les collecteurs ne sont pas adaptés pour la manutention du système et ne doivent en aucun cas être utilisés pour accrocher des charges durant le transport.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Toute manutention par le collecteur de refoulement peut provoquer des fuites !

Dès réception de la pompe, vérifier immédiatement si elle n'a pas subi de dommages durant son transport. Si des dommages sont constatés, prendre toutes les dispositions nécessaires auprès du transporteur dans le délai prescrit.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Si le produit devait être installé ultérieurement, le stocker dans un endroit sec. Le protéger contre les chocs et les influences extérieures (humidité, gel, etc.). Manipuler le produit avec précaution.

3.1 Risque résiduel durant le transport et le stockage

AVERTISSEMENT ! Risque de coupures ! Les arêtes vives ou les parties filetées non protégées entraînent un risque de coupure. Prendre les précautions nécessaires pour éviter toute blessure et utiliser un équipement de protection (porter des gants de protection).

AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles ! Ne pas se placer ou mettre des membres sous les parties suspendues, pendant les opérations de manutention et de montage. Utiliser des vêtements de protection pour éviter les accidents (porter un casque et des chaussures de sécurité).

AVERTISSEMENT ! Risque de choc ! Faire attention aux parties saillantes et à hauteur d'homme. Utiliser des vêtements de protection pour éviter les accidents.

DANGER ! Risque de chute ! Interdire l'accès aux puits ou aux cuves, où les pompes sont installées. Les puits ne doivent pas être laissés sans couvercle de fermeture.

AVERTISSEMENT ! Risque d'irritation ! Pendant la manutention, éviter le déversement de la solution acide des batteries qui pourrait provoquer des irritations corporelles ou des dommages matériels. Utiliser des protections spéciales pour éviter tout contact.

ATTENTION ! Risque de pollution ! Eviter tout déversement d'huile du moteur ou de gazole du réservoir. Pendant la manutention, les maintenir à plat. Utiliser les protections adéquates et appliquer les mesures nécessaires pour éviter toute pollution du sol, des eaux, etc.

4 Utilisation conforme

Les groupes de surpression anti-incendie sont conçus pour un usage professionnel. Ils sont utilisés dans les cas où une augmentation de pression ou un maintien sous pression du réseau anti-incendie est nécessaire.

Le système doit être installé dans un local spécial, protégé du gel et de la pluie, résistant au feu et suffisamment ventilé, avec les espaces nécessaires autour des pompes pour les manœuvres et l'entretien régulier. Le local doit être conforme aux normes EN 12845. Il faut suffisamment de courant d'air pour la ventilation et le refroidissement des moteurs, plus particulièrement des moteurs diesel, si présents.

5 Informations sur le produit

5.1 Dénomination

Exemple :	SiFire Easy 40/200-180-7.5/10.5 EDJ
SiFire :	Nom de l'installation de lutte contre l'incendie pour installations « sprinkler » conformément à la norme EN 12845
40/200 :	Type de la pompe
180 :	Diamètre de la roue de la pompe principale
7.5/10.5 :	Puissance nominale des pompes (kW) – moteur électrique/moteur diesel
EDJ :	Configuration E : 1 pompe électrique D : 1 pompe diesel EJ : 1 pompe électrique + 1 pompe Jockey EEJ : 2 pompes électriques + 1 pompe Jockey EDJ: 1 pompe électrique + 1 pompe diesel + 1 pompe Jockey DJ : 1 pompe diesel + 1 pompe Jockey

5.2 Caractéristiques techniques

Pression de service max. :	10 bar (16 bar sur demande)
Température ambiante max. :	5 à +40 °C (10 à 40 °C si pompe diesel installée)
Température de l'eau max. :	5 à +40 °C
Tension d'alimentation :	3 x 400 V +/_ 10 % (1 x 230 V +/– 10 %, pour coffret de commande pompe diesel)
Fréquence :	50 Hz
Humidité relative max. :	50 % avec T.max 40 °C (*)
Classe de protection du coffret de commande :	IP54
Classe de protection de la pompe :	IP55
Classe d'isolation :	F
Classe énergétique :	IE2 jusqu'à 5,5 kW – IE3 de 7,5 à 55 kW
Altitude max. d'installation :	1 000 m au dessus du niveau de la mer (*)
Pression atmosphérique min. :	760 mmHg (*)
Courant nominal :	se reporter à la plaque signalétique

(*) Se référer aux graphiques et aux tableaux spécifiques des catalogues et des manuels d'entretien pour plus de détails concernant les variations de catégorie des moteurs électriques et diesel eu égard aux températures, aux altitudes, à la pression atmosphérique, à la température et à la viscosité du carburant par rapport aux conditions d'essai standards.

5.3 Etendue de la fourniture

- Groupe de surpression pour lutte contre l'incendie
- Notice de mise en service de l'installation de lutte contre l'incendie.
- Notice de mise en service des pompes (1 manuel par type de pompe)
- Notice de mise en service du coffret de commande (1 manuel par type de coffret de commande)
- Notice de mise en service et entretien du moteur diesel si présent.

5.4 Accessoires

- Réservoir(s) d'amorçage complet(s) avec flotteur électrique ;
- Contacts électriques de fin de course pour vanne d'arrêt des pompes ;
- Manchons souples anti-vibratiles ;
- Kit cônes d'aspiration excentriques avec manomètre à vide pour l'aspiration des pompes ;
- Vannes papillon ;
- Silencieux pour moteur diesel ;
- Échangeur de chaleur eau/eau pour refroidissement moteur diesel ;
- Débitmètre ;
- Kit pièces de rechange pour moteur diesel ;
- Coffret d'alarme à distance ;

L'installateur est responsable de l'assemblage de l'équipement livré et de l'achèvement de l'installation conformément aux exigences de la norme EN 12845 et d'autres normes applicables aux installations de lutte contre l'incendie, ainsi que de l'intégration de notre livraison avec tous les autres composants nécessaires (tuyaux de recirculation, circuits de mesure du débit avec débitmètre, réservoir d'amorçage, etc.).
Pour plus de détails sur l'assemblage, l'étalonnage et le réglage des accessoires énumérés ci-dessus ou d'autres accessoires particuliers, demandés au stade de la commande et livrés avec le groupe de pompage standard, voir les instructions spécifiques mentionnées dans les manuels d'instructions des accessoires et/ou les indications mentionnées sur les accessoires eux-mêmes.
L'installateur est chargé de délivrer la certification finale d'« installation réalisée conformément à la norme EN 12845 », comme l'exigent les normes en vigueur, et de remettre à l'utilisateur final toute la documentation prévue par la norme applicable.

6 Description et fonctionnement

6.1 Description générale

Les installations de lutte contre l'incendie de la série SiFire existent dans plusieurs variantes et modèles, comme indiqué dans nos catalogues, ou dans des versions spéciales pour satisfaire à des exigences spécifiques des clients (difficultés de transport/manutention, performances particulières, etc.), avec les composants principaux décrits ci-dessous :

- Pompe principale normalisée en construction « Back-Pull-Out»,accoupléeàunmoteurélectrique ou diesel avec une entretoise permettant de démonter la pompe et/ou le moteur sans démontage d'autres parties. Permettant aussi d'extraire la partie tournante de la pompe pour entretien sans devoir enlever le moteur et/ou le corps de pompe à aspiration en bout ;
- Pompe Jockey multicellulaire verticale permettant de compenser de petites fuites et de maintenir constante la pression de l'installation ;
- Coffrets de commande électriques pour les pompes principales et Jockey (un pour chaque pompe) ;
- Tuyauterie et collecteurs de refoulement en acier ;
- Vannes sur le refoulement de chaque pompe principale, verrouillables en position ouverte ;
- Clapets anti-retour au refoulement de chaque pompe ;
- Vannes papillon, manomètres, interrupteurs à pression ;
- Raccords pour débitmètre, permettant de contrôler les performances des pompes ;
- Interrupteur à pression double pour le circuit de mise en marche des pompes principales et le contrôle du bon fonctionnement de chaque interrupteur à pression individuellement ;
- Interrupteur à pression pour la mise en marche et l'arrêt automatiques de la pompe Jockey ;
- Cadre(s) support(s) pour les coffrets de commande et les collecteurs ;
- Réservoir indépendant pour le carburant du moteur diesel, complet avec accessoires ;
- Deux batteries pour le démarrage du moteur diesel (si présent) ;

L'installation est assemblée sur un châssis conforme aux exigences de la norme EN 12845 dans les limites de la livraison indiquées sur le schéma d'installation de la fig. 2a-2b.
Chaque pompe est montée sur un châssis en acier.
Les pompes diesel sont raccordées aux éléments hydrauliques avec des manchons antivibratiles intermédiaires pour éviter la transmission des vibrations des moteurs diesel et les éventuelles ruptures de tuyauteries ou de structures mécaniques.
Pour le raccordement au réseau public de distribution d'eau, il convient de respecter les réglementations et les normes en vigueur, complétées éventuellement par les prescriptions des entreprises de distribution d'eau. Par ailleurs, il convient de prendre en compte les particularités locales, p. ex. une pression d'aspiration trop élevée ou trop variable, nécessitant le montage d'un réducteur de pression.

6.2 Description du produit

6.2.1 Groupe de surpression

Voir fig. 3 – Repère :

1. Vanne d'isolement
2. Raccord pour sprinkler local
3. Interrupteur à pression double pour le circuit de la pompe principale
4. Clapet anti-retour
5. Manchons souples anti-vibratiles pour pompe diesel

6 Raccord pour circuit de recirculation avec membrane
7 Cône divergent au refoulement pompe principale
8 Accouplement pompe/moteur avec entretoise
9 Moteur électrique/diesel pompe principale
10 Protège-accouplement
11 Coffret de commande pompe principale
12 Coffret de commande pompe Jockey
13 Collecteur de refoulement
14 Raccord pour installation option débitmètre
15 Réservoir à carburant (pour pompe diesel)
16 Raccord pour circuit d'amorçage pompe principale
17 Pompe principale
18 Pompe Jockey
19 Bac de rétention pour carburant
20 Soupape de purge du réservoir à carburant
21 Indicateur niveau de carburant
22 Vidange pour nettoyage dépôts dans réservoir à carburant
23 Vidange pour nettoyage dépôts dans bac de rétention pour carburant
24 Bouchon de remplissage carburant
25 Raccord pour tuyau de retour du moteur
26 Raccord pour alimentation en carburant du moteur
27 Indicateur niveau de carburant

Ø Refoulement de pompe principale	Ø Accessoires	Ø Collecteurs
DN32	DN50	DN65
DN40	DN65	DN65
DN50	DN65	DN80
DN65	DN80	DN100
DN80	DN125	DN125
DN100	DN150	DN150

6.2.2 Coffret de commande

- Assure l'automatisme intégral de chaque pompe et des fonctions associées
- Etanche, classe de protection IP 54.

6.3 Fonctionnement du produit

La logique de fonctionnement de l'installation de lutte contre l'incendie est basée sur le réglage en cascade des interrupteurs à pression pour le démarrage des pompes. Il n'est possible d'arrêter la pompe principale manuellement que si la pression a été remplacée dans l'installation, ou en désactivant le mode automatique avant d'arrêter la pompe.
La pompe Jockey du groupe de surpression est la première à démarrer et maintient l'installation en eau et sous pression. Elle démarre lorsque la pression chute dans l'installation. La commande de démarrage et d'arrêt est donnée par l'interrupteur à pression étalonné à cet effet.

Dans le cas d'un débit d'eau plus important, à cause de l'ouverture d'un ou plusieurs circuits ou à cause de la rupture d'un sprinkler, la pression diminue dans l'installation. Cela entraîne le démarrage de la pompe principale.
Pour les installations avec plusieurs pompes, si la pompe principale électrique ne se met pas en marche correctement (p. ex. à cause de problèmes d'électricité), la diminution de la pression déclenche l'interrupteur à pression de la pompe de secours qui démarre le moteur diesel. Dans certains cas, l'emploi de deux pompes électriques ou plus sera possible.

Une fois le circuit sprinkler fermé ou la vanne d'isolement qui alimente l'installation sprinkler fermée, le système remonte à la pression de maintien de l'installation ; il sera nécessaire d'appuyer sur les boutons « Stop » du coffret de commande pour arrêter la pompe principale et la pompe de secours éventuelle. La pompe Jockey s'arrête elle automatiquement.

7 Montage et raccordement électrique

DANGER ! Risque d'électrocution !
Le personnel affecté au raccordement des équipements électriques et des moteurs doit être qualifié pour ce genre de travail. Il doit effectuer le raccordement selon les schémas électriques fournis et conformément aux règlementations et lois en vigueur. En outre, il doit s'assurer d'avoir coupé l'alimentation avant d'effectuer toute opération qui prévoit le contact possible avec les parties normalement sous tension. Vérifier la continuité de terre.

7.1 Montage

Installer le groupe de surpression dans un local facilement accessible, aéré et protégé de la pluie et du gel.
S'assurer que la porte du local permet le passage du groupe de surpression.
Un espace suffisant doit être prévu pour les travaux d'entretien. Le groupe de surpression doit être facilement accessible.
La surface de montage doit être horizontale et plane. Sa solidité doit être compatible avec le poids de l'installation.
Le local doit être destiné exclusivement à l'installation anti-incendie, accessible directement de l'extérieur, et avoir une résistance au feu d'au moins 60 minutes (se reporter aux normes).
Le local doit être, par ordre de préférence :

- isolé du bâtiment à protéger,
- attenant au bâtiment à protéger,
- à l'intérieur du bâtiment à protéger.

REMARQUE :
Pour les locaux aux murs attenants au bâtiment ou à l'intérieur du bâtiment, il est préférable d'avoir une résistance au feu supérieure à 120 minutes. La température intérieure du local ne peut pas être inférieure à 10 °C (4 °C en présence de pompes électriques uniquement) ou supérieure à 25 °C (40 °C en présence de pompes électriques uniquement) ;
Le local doit être doté d'ouvertures vers l'extérieur pour garantir une ventilation suffisante pour le refroidissement des moteurs (électrique et diesel) et la combustion du moteur diesel.
Le local doit lui même être équipé d'une protection type sprinkler (EN 12845).
La protection sprinkler peut être alimentée directement par le collecteur de refoulement du groupe de surpression, comme l'exige la norme EN 12845.
L'accès au local doit être garanti et facile pour les personnes, même si l'installation anti-incendie est en fonctionnement, sans lumière, qu'il neige ou qu'il pleuve, et en cas de facteur pouvant influencer négativement l'accès. L'accès au local doit être suffisamment signalé et admis uniquement au personnel autorisé, spécialisé et correctement formé.

Eviter l'accès à l'installation pour les personnes non autorisées !
Le groupe de surpression est une installation de lutte contre l'incendie àDEMARRAGE AUTOMATIQUE et ARRET MANUEL UNIQUEMENT. Pour cette raison, il faut indiquer bien visiblement dans le local de l'installation que cette logique de fonctionnement rend possible un démarrage automatique imprévu.
Le groupe pompe n'est PAS équipé d'un arrêt d'urgence. Les pompes principales ne peuvent être arrêtées que manuellement. (Voir le chapitre correspondant de la présente notice concernant le coffret de commande)
Pour cette raison, avant d'effectuer une intervention sur les groupes pompes, s'assurer que toutes les dispositions ont été prises pour couper l'alimentation électrique et empêcher le démarrage des pompes.
Les pompes doivent être installées, si possible, en charge. Elles sont considérées comme tel si au moins deux tiers de la capacité effective du réservoir côté aspiration sont au-dessus du niveau de l'axe de la pompe et si le niveau minimal du volume utile d'eau dans le réservoir ne se trouve pas à plus de deux mètres sous l'axe de la pompe.
Si les conditions mentionnées ci-dessus ne sont pas satisfaites, le groupe de surpression est considéré « en aspiration », ce qui est admis après l'installation de dispositifs spéciaux, explicitement décrits par la norme (réservoirs d'amorçage, tuyaux d'aspiration séparés, etc.).

7.2 Recommandations de sécurité

AVERTISSEMENT ! Risque de coupures !
Ne pas enlever les protections sur les parties rotatives, les courroies, les surfaces chaudes, etc. Ne jamais laisser des outils ou des parties démontées sur le groupe de surpression ou aux alentours de celui-ci.

AVERTISSEMENT ! Risque de blessures mortelles !
Ne pas enlever les protections des éléments sous tension. Empêcher toute possibilité de manœuvre d'un élément qui isole l'installation ou des sous-ensembles sur lesquels il faut intervenir.

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter un risque d'électrocution. Contrôler la mise à la terre, présence et continuité, et si un dispositif de protection contre les contacts indirects est installé (interrupteur différentiel). Si besoin, intervenir sur l'installation en utilisant les équipements requis (gants isolants, plateforme isolante).
Ne jamais laisser ouverts le coffret de commande et la boîte à bornes de puissance des moteurs électriques. Vérifier qu'il n'y a aucune possibilité de contact avec les parties sous tension. Vérifier si les raccordements électriques de puissance et auxiliaires sont effectués correctement. Vérifier les données de l'étiquette du coffret de commande électrique, en particulier la tension et la disponibilité d'une alimentation électrique adaptée.

AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie ou d'inflammation instantanée !
Durant la charge des batteries des pompes diesel, il peut se produire un gaz potentiellement explosif ; Eviter les flammes et les étincelles.
Ne jamais laisser des liquides inflammables ou des chiffons imbibés d'acide aux alentours du groupe de surpression ou des équipements électriques.

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Garantir une ventilation suffisante du local où la pompe est installée. Vérifier que l'échappement du moteur diesel n'est pas obstrué et que le conduit permet d'évacuer les gaz d'échappement à l'extérieur du local en toute sécurité, loin des portes, fenêtres et évents.

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !
Vérifier que les conduits d'échappement sont correctement soutenus, dotés de raccords anti-vibratiles/manchons souples anti-vibratiles et protégés contre les contacts accidentels.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Vérifier si les tuyaux d'aspiration et de refoulement des pompes sont correctement soutenus et dotés de manchons souples anti-vibratiles.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Vérifier le niveau correct des fluides du moteur diesel (huile/eau) et le serrage correct des bouchons de fermeture du circuit d'eau et du circuit d'huile. Pour les moteurs à combustion interne dotés d'un échangeur de chaleur eau/eau, vérifier que la vanne du circuit de refroidissement est verrouillée en position OUVERTE.
Contrôler les arrivées de l'huile et du gazole, puis vérifier qu'il n'y a pas de fuite de fluides.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Pour le réchauffement de l'huile/eau du moteur diesel, une résistance à immersion ou à contact alimentée par une tension de 230 V peut être installée.

7.3 Contrôle et environnement

- Effectuer les opérations de contrôle des pompes électriques ou des pompes diesel comme mentionné dans leurs manuels d'instruction respectifs.
- Prévoir un espace suffisant pour l'entretien des pompes, moteurs, coffrets de commande et accessoires installés.
- Préparer une surface en béton armé pour installer le groupe de surpression. Celle-ci doit être parfaitement nivelée et horizontale selon les indications du projet d'ouvrage, complétée par des boulons d'un diamètre adapté au poids de l'installation (voir fig. 4).
- Effectuer les raccordements des tuyaux des différents circuits, sans que des tensions mécaniques ne soient transmises, ce qui pourrait endommager l'équipement ou les tuyaux ;
- Vérifier le niveau des fluides du groupe pompe diesel (huile du moteur, carburant, liquide de refroidissement, liquide de batterie, etc.). Si nécessaire, ajuster les niveaux selon les instructions mentionnées dans le manuel de mise en service du moteur diesel.

L'installation peut être fixée de différentes manières aux fondations grâce à des encoches spéciales disposées aux quatre coins du groupe anti-incendie. La méthode est choisie en fonction de la taille, de l'emplacement et des limites du niveau acoustique et vibratoire de l'installation, afin de ne pas transmettre de tension au châssis, de ne pas générer un mauvais alignement entre les ancrages et le support doté de plaques métalliques, comme indiqué sur la figure 4.

ATTENTION ! Risque de pollution et d'atteinte à la santé !
Pour les installations munies d'une pompe diesel, imperméabiliser le sol du local afin d'éviter toute pollution du sous-sol à cause de fuites éventuelles de gazole ou d'huile de moteur.

REMARQUE :
Il est recommandé d'équiper le coffret de commande de la pompe d'un système d'alarme pour défaut de fonctionnement, manque de tension, etc.

7.4 Raccordement électrique

7.4.1 Généralités

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Les raccordements électriques doivent être effectués par du personnel habilité et qualifié, conformément aux normes et aux lois en vigueur. L'alimentation électrique doit être disponible à chaque instant (EN 12845 10.8.1.1).

- **Contrôler le type d'alimentation électrique et la tension disponible, et les comparer aux données des pompes, des moteurs, du coffret de commande et autres dispositifs. Avant d'effectuer une intervention, contrôler la mise à la terre.**
- **Pour le raccordement aux réseaux d'alimentation, utiliser des câbles d'un seul tenant, sans jonction, dédiés exclusivement au groupe pompe pour le service anti-incendie, connectés en amont de l'interrupteur général d'alimentation des bâtiments.**
- **Utiliser des câbles d'un diamètre adéquat, dont les caractéristiques et les dimensions sont conformes aux normes CEI en vigueur et aux spécifications exigées par la norme EN 12845.**
- **Afin de protéger les câbles contre une exposition directe en cas d'incendie, ceux-ci doivent passer dans des conduits enterrés à l'extérieur du bâtiment ou à travers les parties du bâtiment où le risque d'incendie est négligeable. Si c'est impossible, ils doivent être munis d'une protection directe supplémentaire avec une résistance au feu de 180 minutes.**
- **Effectuer les raccordements comme indiqué sur les schémas électriques fournis avec les coffrets de commande.**
- **Le coffret électrique principal doit être situé dans un compartiment anti-feu, utilisé exclusivement pour l'alimentation électrique.**
- **Les raccordements électriques dans le coffret principal doivent être réalisés de manière à garantir une alimentation continue du coffret de commande de la pompe, même si les autres services ne sont plus alimentés.**
- **Les lignes d'alimentation des pompes anti-incendie, considérées comme des lignes d'alimentation de services de sécurité CEI 64.8 – 56, doivent être protégées UNIQUEMENT contre les courts-circuits et contre les contacts directs. ELLES NE DOIVENT PAS ETRE PROTEGEES CONTRE LES SURCHARGES.**
- **Pour la protection, se référer aux prescriptions du projet électrique (mise à la terre, équipotentialité)**
- **Raccorder les batteries pour les pompes diesel**
- **Vérifier le serrage de tous les raccordements électriques**

7.4.2 Raccordement hydraulique

Raccorder vers le réservoir de pompage ou les réservoirs d'amorçage, les circuits suivants, de manière conforme aux exigences imposées par la norme :

- Circuit de mesure du débit pour l'essai des pompes. Si le retour au réservoir n'est pas possible, prévoir la vidange vers l'égout (voir fig. 5).
- Tuyaux de recirculation. Le circuit de recirculation sert à éviter la surchauffe et l'endommagement des pompes qui restent en fonctionnement lorsque le niveau de pression est atteint dans l'installation et avant que le personnel autorisé ne les arrête manuellement.
- Circuit d'alimentation sprinkler du local où se trouve l'installation de protection contre l'incendie ;
- Connecter les pompes principales et la pompe Jockey à l'installation de protection contre l'incendie conformément à la norme EN 12845 et au schéma d'installation ;

- Connecter la pompe Jockey directement au réservoir d'eau à l'aide d'un tuyau d'aspiration correctement dimensionné afin d'éviter tout problème d'amorçage de la pompe ;
- Vérifier le pré-gonflage du réservoir de la pompe Jockey et l'ajuster en fonction de la valeur de pression à maintenir dans l'installation de protection contre l'incendie selon les indications reportées sur le réservoir lui-même ou dans le manuel d'instructions de celui ci ;

7.4.3 Protection de l'installation

- La norme spécifique aux installations de protection contre l'incendie prévoit des protections contre les courts-circuits utilisant des fusibles à haut pouvoir de coupure qui permettent le passage de courant initial pour le démarrage du moteur électrique pendant une durée de plus de 20 secondes. Ces fusibles se trouvent à l'intérieur du coffret de commande de la pompe électrique. Il n'est pas prévu de protections thermiques pour les pompes principales dédiées à la protection contre l'incendie.
- Une protection thermique contre la surcharge de la pompe Jockey est installée à l'intérieur de son coffret de commande. Elle doit être étalonnée à une valeur légèrement supérieure au courant absorbé ou nominal (In) du moteur.
- La norme ne prévoit pas de protection contre le manque d'eau des pompes. En cas d'urgence, les pompes doivent utiliser toute l'eau possible des réservoirs pour éteindre l'incendie.
- S'il un moteur diesel est présent, le coffret de commande du moteur diesel gère les paramètres de fonctionnement du moteur et les alarmes éventuelles. Pour plus de détails concernant les coffrets des moteurs diesel, voir le manuel d'instructions spécifique du coffret de commande.

CONSEILS POUR L'INSTALLATION

- Pour un fonctionnement correct du groupe de surpression, selon le type d'installation prévu par le projet, vérifier les points suivants :
  - que les tuyaux sont positionnés de manière à éviter des poches d'air ;
  - que la tuyauterie d'aspiration entre le point de puisage et le pompage est la plus courte possible. Son diamètre doit être adéquat et égal ou supérieur au minimum exigé pour le maintien de la vitesse maximale comme indiqué par la norme EN 12845
  - que les tuyaux ne présentent pas de fuites ou d'infiltration d'air

ATTENTION ! Risque de dysfonctionnement de la pompe !
Aucune vanne ou vanne d'isolement ne doit être raccordée directement sur l'aspiration de la pompe.

- **Prévoir un cône excentrique comme indiqué par la norme EN 12845 ;**

7.4.4 Groupe à hauteur d'aspiration positive (en charge)

[Fig. 6a - 6b] (Tel que défini par EN 12845, point 10.6.2.2)

- Vérifier le niveau minimal prévu pour les réservoirs de stockage, ou le niveau minimal historique pour les réservoirs virtuellement inépuisables, afin de valider les conditions d'installation en charge.
- Vérifier que le diamètre de la tuyauterie d'aspiration est supérieur ou égal à DN 65, et contrôler que la vitesse maximale d'aspiration ne dépasse pas 1,8 m/s.
- Vérifier que le NPSH disponible côté aspiration de la pompe est au moins de 1 mètre supérieur au NPSH exigé pour le débit à la température maximale de l'eau.
- Prévoir sur les tuyaux d'aspiration un filtre à l'extérieur du réservoir d'eau avec un diamètre de passage d'au moins 1,5 fois le diamètre nominal de la tuyauterie, et qui ne permette pas le passage d'objets d'un diamètre de plus de 5 mm.
- Installer une vanne d'isolement entre le filtre et le réservoir d'eau.

7.4.5 Groupe en aspiration

[Fig.7] (Tel que défini par EN 12845, point 10.6.2.3)

- Vérifier le niveau minimal prévu pour les réservoirs de stockage, ou le niveau minimal historique pour les réservoirs virtuellement inépuisables ;
- Prévoir un diamètre de la tuyauterie d'aspiration supérieur ou égal à DN 80, et contrôler que la vitesse maximale d'aspiration ne dépasse pas 1,5 m/s ;
- Vérifier que le NPSH disponible côté aspiration de la pompe est au moins de 1 mètre supérieur au NPSH exigé pour le débit à la température maximale de l'eau ;
- Prévoir des tuyaux d'aspiration des pompes indépendants et équipés au point le plus bas d'un clapet de pied ;
- Prévoir un filtre sur les tuyaux d'aspiration, en amont du clapet de pied. Ce filtre doit être installé de manière à pouvoir être nettoyé sans devoir vider le réservoir d'eau. Il doit avoir un diamètre de passage d'au moins 1,5 fois le diamètre nominal de la tuyauterie, qui ne permette pas le passage d'objets d'un diamètre de plus de 5 mm.
- La distance entre l'axe de rotation de la pompe et le niveau minimal de l'eau ne doit pas dépasser 3,2 mètres.
- Chaque pompe doit disposer des dispositifs automatiques d'amorçage selon les prescriptions de la norme EN 12845, point 10.6.2.4.

7.4.6 Gaz d'échappement pour refroidissement et combustion du moteur diesel

(Fig. 8) (fig. 9a – 9b & variante)

Si l'installation comporte une pompe entraînée par un moteur diesel, les gaz de combustion du moteur doivent être évacués à l'extérieur par un conduit muni d'un silencieux adéquat.

La contrepression ne peut pas dépasser les recommandations pour le type de moteur diesel installé. Le conduit d'échappement doit avoir une dimension adéquate selon la longueur de la tuyauterie. Il doit être isolé et muni de protections suffisantes contre les contacts accidentels avec les surfaces chaudes.
La sortie d'échappement ne doit pas se trouver à proximité de portes ou fenêtres. De plus, les gaz d'échappement ne doivent pas entrer de nouveau à l'intérieur du local des pompes.
La sortie d'échappement doit être protégée contre les intempéries et ne doit pas permettre l'introduction d'eau de pluie dans le conduit d'échappement ou le retour des condensats vers le moteur.
Les tuyaux doivent être les plus courts possible (idéalement pas plus de 5,0 m de long), avec le moins de courbes possibles et un rayon de courbure inférieur à 2,5 fois le diamètre de la tuyauterie.
Les échappements doivent être soutenus, et un système de vidange des condensats doit être prévu avec un matériau résistant à l'acidité des condensats.

Le système de ventilation du local en présence de pompes diesel avec refroidissement par air ou échangeur air/eau est fondamental. Ceci détermine le bon fonctionnement de l'installation de protection contre l'incendie.
Le système de ventilation doit permettre la dissipation de la chaleur produite pendant le fonctionnement du groupe pompe diesel et garantir un flux d'air correct pour le refroidissement du moteur.
Les ouvertures du local doivent tenir compte du débit d'air nécessaire pour le moteur, qui peut varier en fonction de l'altitude. (Voir les données des constructeurs de moteurs diesel).

8 Mise en service

Nous vous recommandons de confier la première mise en service de votre installation à l'agent du service après-vente Wilo le plus proche de chez vous ou à notre centrale de service après-vente.
La mise en service du groupe de surpression doit être effectuée par un personnel qualifié.

8.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle

- Avant la première mise en service, vérifier que le câblage a été réalisé de manière appropriée sur site, notamment la mise à la terre ;
- S'assurer que les connexions rigides sont libres de toute tension mécanique ;
- Remplir l'installation et rechercher les éventuels défauts d'étanchéité lors d'un contrôle visuel ;
- Ouvrir les vannes d'isolement au niveau des pompes et du tuyau de refoulement ;

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Ne jamais faire fonctionner l'installation à sec. La marche à sec détruit la garniture mécanique d'étanchéité des pompes.

- **Il n'y a pas d'eau dans le réservoir de la pompe Jockey ; le gonfler à une pression inférieure de 0,5 bar à la pression d'enclenchement de la pompe Jockey.**
- **Ne pas dépasser la valeur maximale de gonflage du réservoir.**

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Resserrer toutes les bornes d'alimentation avant de mettre le groupe de surpression en service !
Si pendant les activités d'installation, il est nécessaire d'effectuer des essais, s'assurer que les pompes soient correctement remplies d'eau avant de les mettre en marche.
Avant de remplir en eau le groupe pompe, vérifier le serrage des composants qui pourraient avoir été desserrés lors du transport ou de la manutention.
Ne pas laisser le groupe de surpression en mode automatique avant que l'installation de lutte contre l'incendie ne soit complètement assemblée selon la norme ; la mise en service d'une installation de protection contre l'incendie incomplète exclut de fait la garantie.

PROCEDURE DE MISE EN SERVICE

- Au moment de la mise en service automatique du groupe de pompage, les procédures du programme d'entretien et la responsabilité d'intervention en cas de démarrage accidentel doivent être définies.
- Pour les modèles équipés de moteur diesel, vérifier avant la mise en exploitation que les batteries sont correctement chargées.
- Pour l'inspection des batteries, suivre les procédures prévues par le constructeur.
- Eloigner les batteries des flammes et étincelles. Pour des raisons de sécurité, ne pas se pencher au-dessus des batteries en service et pendant leur mise en place ou leur retrait.
- Vérifier le niveau correct du carburant dans les réservoirs des moteurs diesel et, si nécessaire, effectuer un complément de carburant quand les moteurs sont froids.
- Ne pas renverser de carburant sur les moteurs, sur les éléments en caoutchouc ou en plastique de l'installation.
- Ne pas effectuer de compléments de carburant quand les moteurs sont chauds.
- Avant de mettre en marche les pompes principales, vérifier l'alignement correct du moteur-pompe. Respecter les procédures décrites dans le manuel spécifique fourni avec les pompes. L'alignement moteur-pompe doit être exécuté par un personnel qualifié.
- Si l'installation comporte des pompes placées sur des châssis séparés, chaque châssis doit être impérativement fixé au sol, en portant une attention particulière à l'alignement des collecteurs de refoulement.
- Le montage doit être effectué par des techniciens qualifiés.

8.2 Groupe à hauteur d'aspiration positive (en charge)

Pour la mise en service d'un groupe installé en charge, effectuer les opérations suivantes :

- Vérifier que la purge de chaque pompe est ouverte ;

- Fermer les vannes au refoulement des pompes ;
- Ouvrir lentement les vannes à l'aspiration et vérifier que l'eau sort de chaque pompe par les circuits de purge ;
- Démarrer brièvement les pompes en mode manuel ;
- Vérifier qu'il n'y a plus d'air dans les circuits et dans les pompes ;
- Répéter l'opération si nécessaire pour être sûr qu'il n'y ait plus d'air présent dans les circuits ;
- Fermer le bouchon de purge de la pompe Jockey ;
- Ouvrir complètement les vannes à l'aspiration et au refoulement ;
- Vérifier qu'il n'y a pas de problème de circulation d'eau (présence d'impuretés, corps solides, etc.).

8.3 Groupe en aspiration

Pour la mise en service d'un groupe installé en aspiration, effectuer les opérations suivantes :

- Vérifier que la purge de chaque pompe est ouverte ;
- Fermer les vannes au refoulement des pompes ;
- Remplir les pompes principales par les circuits provenant des réservoirs d'amorçage ;
- Remplir la pompe Jockey à travers le bouchon de remplissage en suivant les instructions de son propre manuel.
- Démarrer brièvement les pompes en mode manuel ;
- Vérifier qu'il n'y a plus d'air dans les circuits et dans les pompes ;
- Répéter l'opération si nécessaire pour être sûr qu'il n'y ait plus d'air présent dans les circuits ;
- Ouvrir complètement les vannes à l'aspiration et au refoulement.
- Vérifier qu'il n'y a pas de problème de circulation d'eau (présence d'impuretés, corps solides, etc.).

8.4 Contrôle de fonctionnement

8.4.1 Mise en service de la pompe principale électrique

- Vérifier que toutes les raccordements hydrauliques, mécaniques et électriques indiqués dans le présent manuel sont effectués correctement ;
- Vérifier que les vannes à l'aspiration et au refoulement de la pompe sont ouvertes ;
- Vérifier que la pompe est amorcée et remplie d'eau ;
- Vérifier que l'alimentation électrique est conforme aux données indiquées sur la plaque signalétique et que les trois phases sont correctement raccordées.

  Suivre les instructions de mise en service mentionnées dans le chapitre concernant le coffret de commande de la pompe électrique.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Afin d'éviter toute surchauffe risquant d'endommager les pompes principales, toujours vérifier que le débit d'eau à travers le circuit de recirculation est conforme aux exigences des instructions mentionnées dans le manuel technique de la pompe. S'il y a un problème avec le circuit de recirculation ou si le niveau minimal nécessaire pour tester le démarrage et le fonctionnement de la pompe n'est pas garanti, ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, vanne de test d'étanchéité de la vanne d'isolement, vanne de vidange, etc.).

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! S'assurer qu'aucune des conditions suivantes n'est présente. Dans le cas contraire, arrêter immédiatement la pompe et éliminer les causes du dysfonctionnement avant de la redémarrer (voir aussi le chapitre sur les pannes, causes et remèdes) :

- **Parties rotatives en contact avec les parties fixes,**
- **Bruits et vibrations anormaux,**
- **Boulons desserrés,**
- **Température élevée sur le carter du moteur,**
- **Décalage de courant sur les phases,**
- **Fuites sur la garniture mécanique,**
- **Vibrations, bruit et températures excessives peuvent être causés par un défaut d'alignement de l'accouplement moteur/pompe.**

8.4.2 Mise en service de la pompe principale diesel

- Vérifier que toutes les raccordements hydrauliques, mécaniques et électriques indiqués dans le présent manuel sont effectués correctement ;
- Vérifier que les vannes à l'aspiration et au refoulement de la pompe sont ouvertes.
- Vérifier que la pompe est amorcée et complètement remplie d'eau, et purger l'air par le bouchon sur le corps de la pompe.
- Vérifier que la tension d'alimentation est conforme aux données indiquées sur la plaque signalétique et qu'elle est présente.
- Vérifier que le carburant est compatible avec le fonctionnement du moteur et que le réservoir de carburant est complètement rempli (le niveau du carburant dans le réservoir est visualisé à travers le viseur spécial à côté du réservoir).
- Vérifier que les raccordements sont effectués correctement avec des tuyaux rigides, sans raccord entre le réservoir et le moteur
- Vérifier que le câble du flotteur électrique du réservoir soit correctement relié au coffret électrique de commande de la pompe diesel.
- Vérifier le niveau de l'huile et du liquide de refroidissement du moteur.
- Si les moteurs sont refroidis à l'eau par un refroidisseur ou un échangeur de chaleur, vérifier les procédures spécifiques indiquées dans le manuel d'instructions du moteur.
- Pour refaire le niveau des fluides, utiliser de l'huile et du liquide de refroidissement recommandés selon les indications reportées dans les manuels d'instruction des moteurs diesel en annexe au présent manuel d'instructions.

  Suivre les procédures de mise en service mentionnées dans le chapitre concernant le coffret de commande de la pompe diesel.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Afin d'éviter toute surchauffe risquant d'endommager les pompes principales, toujours vérifier que le débit d'eau à travers le circuit de recirculation est conforme aux exigences de la fiche technique de la pompe. S'il y a un problème dans le circuit de recirculation ou si le débit minimal utilisé pour tester le démarrage et le fonctionnement des pompes n'est pas garanti,

ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, vanne de test d'étanchéité de la vanne d'isolement, vanne de vidange, etc.).

AVERTISSEMENT !
LE LEVIER DE L'ACCELERATEUR DU MOTEUR EST BLOQUE. DE CE FAIT, LE MOTER DEMARRE TOUJOURS AU REGIME MAXIMAL.
Laisser la pompe en marche pendant 20 minutes pour contrôler si le régime moteur est compatible avec l'indication sur la plaque signalétique du groupe.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
S'assurer qu'aucune des conditions suivantes n'est présente. Dans le cas contraire, arrêter immédiatement la pompe et éliminer les causes du dysfonctionnement avant de la redémarrer (voir aussi le chapitre sur les pannes, causes et remèdes) :

- **Parties rotatives en contact avec les parties fixes,**
- **Bruits et vibrations anormaux,**
- **Boulons desserrés,**
- **Température élevée sur le carter du moteur,**
- **Gaz d'échappement dans le local de la pompe**
- **Fuite sur la garniture mécanique**
- **Vibrations, bruit et températures excessives peuvent être causés par un défaut d'alignement de l'accouplement moteur/pompe.**

8.4.3 Mise en service de la pompe Jockey
Démarrage manuel

Suivre les instructions de mise en service mentionnées dans le chapitre concernant le coffret de commande de la pompe Jockey.

Si le sens de rotation n'est pas correct, couper l'alimentation électrique du coffret et échanger les positions de deux des trois phases de la ligne d'alimentation du coffret de commande. N'échanger jamais avec le fil jaune-vert de mise à la terre.

ATTENTION ! Risque de dysfonctionnement !
Pour la pompe Jockey qui maintient sous pression de l'installation, effectuer des réglages afin de garantir que la pompe Jockey ne compense pas la perte de pression même si un seul sprinkler est ouvert (p. ex. en insérant une vanne à membrane).
Pour les réglages des pompes Jockey, voir les courbes des différents types de pompe, reportées dans le catalogue.
Si le démarrage de la pompe pose problème, se reporter au chapitre sur les pannes, causes et remèdes du manuel d'instructions du coffret de la pompe Jockey ainsi que celui de la pompe.

8.4.4 Remplissage de l'installation

Si l'installation n'est pas remplie par un autre moyen, utiliser la pompe Jockey après avoir vérifié que les procédures décrites dans le chapitre précédent ont été effectuées correctement.
Au cours de cette phase, ouvrir un ou plusieurs purgeurs du réseau sprinkler pour expulser l'air de l'installation.
Mettre en marche la pompe Jockey. L'installation se remplit lentement en expulsant l'air de l'installation. Une fois que l'eau commence à couler des purgeurs, les fermer et attendre que la pression prédéterminée soit atteinte et que la pompe Jockey s'arrête. Si la pompe ne s'arrête pas, vérifier qu'il n'y a pas de fuite d'eau et contrôler de nouveau l'étalonnage de l'interrupteur à pression qui commande la pompe.
Une fois que l'installation est portée à la pression désirée, qui doit être supérieure à la pression de démarrage automatique des pompes principales, attendre que cette pression reste stable avant de mettre le système en mode automatique.

8.4.5 Essai de fonctionnement automatique
Pompe électrique principale

Avant d'effectuer l'essai, vérifier que le circuit de retour dans le réservoir est fermé et que la pression du circuit principal est suffisante afin d'éviter tout démarrage accidentel de la pompe.
Démarrer automatiquement l'installation en utilisant les interrupteurs à pression (un interrupteur à pression à la fois), pour vérifier le fonctionnement correct des deux interrupteurs à pression. Fermer la vanne (pos. 2 de la fig. 10) et ouvrir la vanne (pos. 1 de la fig. 10) pour terminer l'essai et rétablir la pression du circuit. Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le bon fonctionnement de l'automatisme.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Afin d'éviter toute surchauffe risquant d'endommager les pompes principales, toujours vérifier que le débit d'eau à travers le circuit de recirculation est conforme aux exigences de la fiche technique de la pompe. S'il y a un problème dans le circuit de recirculation ou si le débit minimal utilisé pour tester le démarrage et le fonctionnement des pompes n'est pas garanti, ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, vanne de test d'étanchéité de la vanne d'isolement, vanne de vidange, etc.).

ATTENTION ! Risque de dysfonctionnement !
Avant de quitter l'installation et/ou après un arrêt manuel, ne pas oublier de remettre le groupe en mode automatique (se reporter au chapitre sur le coffret de commande).
SINON, L'INSTALLATION DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE N'EST PAS ACTIVE.

ATTENTION ! Risque de dysfonctionnement !
Si la pression dans l'installation n'est pas remontée au niveau d'enclenchement des interrupteurs à pression de la pompe principale, se reporter au chapitre sur le coffret de commande pour démarrer la pompe en mode manuel.

Essai de démarrage automatique par flotteur (pompes électriques avec hauteur d'aspiration positive ou en charge)

- Vider le réservoir d'amorçage (ou simuler l'effet) pour démarrer la pompe électrique via le signal du flotteur.

- Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le bon fonctionnement de l'automatisme.

Pompe avec moteur diesel
Avant d'effectuer l'essai, vérifier que le circuit de retour dans le réservoir est fermé et que la pression du circuit principal est suffisante afin d'éviter tout démarrage accidentel de la pompe.
Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour mettre seulement la pompe diesel en mode automatique.
Démarrer automatiquement l'installation en utilisant les interrupteurs à pression (un interrupteur à pression à la fois), pour vérifier le fonctionnement correct des deux interrupteurs à pression. Fermer la vanne (pos. 1 de la fig. 10) et ouvrir la vanne de vidange (pos. 2 de la fig. 10) pour démarrer la pompe.
Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le bon fonctionnement de l'automatisme de la pompe diesel.
Fermer la vanne (pos. 2 de la fig. 10) et ouvrir la vanne (pos. 1 de la fig. 10) pour terminer l'essai et rétablir la pression du circuit.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Afin d'éviter toute surchauffe risquant d'endommager les pompes principales, toujours vérifier que le débit d'eau à travers le circuit de recirculation est conforme aux exigences de la fiche technique de la pompe. S'il y a un problème dans le circuit de recirculation ou si le débit minimal utilisé pour tester le démarrage et le fonctionnement des pompes n'est pas garanti, ouvrir d'autres circuits (p. ex. débitmètre, vanne de test d'étanchéité de la vanne d'isolement, vanne de vidange, etc.).

Essai de démarrage automatique par flotteur (pompe diesel avec hauteur d'aspiration positive ou en charge)
Vider le réservoir d'amorçage (ou simuler l'effet) pour démarrer la pompe électrique via le signal du flotteur.
Suivre ensuite les instructions du coffret de commande de la pompe pour vérifier le bon fonctionnement de l'automatisme.

ATTENTION ! Risque de dysfonctionnement !
Si la pression dans l'installation n'est pas remontée au niveau d'enclenchement des interrupteurs à pression de la pompe principale, se reporter au manuel du coffret de commande pour démarrer la pompe en mode manuel.

9 Entretien

L'installation de protection contre l'incendie est un équipement de sécurité et de protection des biens et des personnes, de ce fait, les modifications éventuelles et les réparations qui le mettent dans une condition de fonctionnement imparfaite doivent être effectuées de manière à minimiser l'état de « hors service ».

Isoler une seule pompe à la fois par les sélecteurs du coffret de commande et les vannes d'arrêt prévus à cet effet.

Interdire l'accès au local pour les personnes non autorisées.

AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles !
Le personnel doit porter des équipements de protection individuelle. L'entretien doit être effectué UNIQUEMENT par un personnel qualifié. En cas de manque d'instructions, toujours contacter le fournisseur ou le personnel expert. Ne jamais effectuer tout seul des travaux qui exigent la présence de plus d'une personne.

Ne pas enlever les protections sur les parties rotatives, les courroies, les surfaces chaudes, etc. Ne jamais laisser des outils ou des parties démontées sur le groupe ou aux alentours de celui-ci.

Ne pas enlever les protections des éléments sous tension ; empêcher toute possibilité de manœuvre d'un élément qui isole l'installation ou des sous-ensembles devant être entretenus.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Le groupe de surpression n'est PAS équipé d'un arrêt d'urgence. Les pompes principales ne peuvent être arrêtées que manuellement, en coupant le coffret de commande.

C'EST LA RAISON POUR LAQUELLE, AVANT D'EFFECTUER UNE INTERVENTION SUR LES POMPES, S'ASSURER D'ETRE EN POSSESSION DES CLES DE MANOEUVRE (SI EXISTANTES) DES COMMUTATEURS AUTOMATIQUE/MANUEL.

Ouvrir le sectionneur général du coffret de commande de la pompe concernée.
DANGER ! Risque de blessures mortelles !
En cas d'interventions sur le coffret de commande avec le panneau ouvert, même après ouverture du sectionneur général, il pourrait demeurer destensions sur les bornes d'entrée de la ligne d'alimentation et sur celles de transmission des alarmes à distance.
DANGER ! Risque de blessures mortelles !
S'il est nécessaire d'intervenir sur le moteur diesel, il est conseillé de déconnecter la borne positive de la batterie pour éviter tout démarrage non désiré.
DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Avant de changer l'huile du moteur, s'assurer que la température est inférieure à 60 °C. Pour les moteurs refroidis à l'eau, enlever très lentement le bouchon du refroidisseur ou de l'échangeur de chaleur. Les circuits de refroidissement sont normalement sous pression et desfuites violentes de liquide chaud pourraient se produire. Vérifier le niveau correct des fluides du moteur (huile/eau) et le serrage correct des bouchons de fermeture du circuit d'eau et du circuit d'huile.

NE JAMAIS RAJOUTER DE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT POUR UN MOTEUR CHAUD. LE LAISSER REFROIDIR D'ABORD.

Pour les moteurs diesel dotés d'un échangeur de chaleur eau/eau, vérifier que la vanne du circuit de refroidissement est verrouillée en position ouverte. Contrôler les tuyaux de l'huile et du gazole, puis vérifier qu'il n'y a pas de fuite de fluides.

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Pour le réchauffement de l'huile/eau du moteur diesel, une résistance à immersion ou à contact alimentée par une tension de 230 V peut être installée.

AVERTISSEMENT ! Risque d'incendie et de blessures corporelles !
La connexion ou la déconnexion de la batterie peut provoquer des étincelles.
Ne jamais connecter ou déconnecter les câbles de la batterie lorsque le moteur est en marche.

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !
Sur les surfaces chaudes du moteur diesel et des conduits d'échappement.

DANGER ! Risque d'explosion !
Pendant la charge des batteries des pompes diesel, il peut se produire un gaz potentiellement explosif ; éviter alors les flammes et les étincelles.
Ne jamais laisser des liquides inflammables ou des chiffons imprégnés de ces liquides aux alentours des groupes pompes ou des appareils électriques.

NE PAS FUMER OU UTILISER DES FLAMMES PENDANT LE CHANGEMENT DE L'HUILE DU MOTEUR OU LE RAVITAILLEMENT EN CARBURANT.

Les groupes de surpression installés conformément aux présentes instructions fonctionneront normalement et avec un minimum d'entretien. Les inspections et les contrôles périodiques sont prévus et spécifiés par la norme EN 12845, afin que l'installation de protection contre l'incendie et les groupes de surpression restent efficaces. Se reporter au programme d'inspections et de contrôles hebdomadaires, mensuels, trimestriels, semestriels, annuels, trisannuels et décennaux, prescrits par la norme EN 12845.
L'entretien doit être effectué par un personnel qualifié.

9.1 Dispositions générales d'entretien

- Inspection générale de l'installation (y compris les alimentations hydrauliques et électriques) afin de vérifier l'état visuel de tous les composants ;
- Nettoyage général ;
- Contrôle d'étanchéité des clapets anti-retour ;
- Contrôle de la configuration de fonctionnement du coffret de commande ;
- Contrôle du fonctionnement correct des lampes témoin d'alarme sur le coffret de commande ;
- Contrôle du fonctionnement correct de l'alarme de niveau minimal des réservoirs/puits ;
- Contrôle des raccordements électriques pour voir s'il n'y a pas de défauts d'isolation, brûlures, desserrage de bornes ;
- Contrôle de la résistance d'isolation du moteur électrique ; Un moteur sans dommage d'isolation doit avoir à froid une résistance supérieure à 1 000 mégohm ;
- Contrôle du pré-gonflage des réservoirs à membrane ;
- Voir aussi les procédures particulières indiquées dans les manuels d'instructions spécifiques pour les différents composants du groupe de surpression ;
- Contrôle de la disponibilité intégrale du matériel de réparation minimale, exigé par la norme EN 12845 pour la remise en état rapide de l'installation en cas de panne.
- Contrôle du fonctionnement correct de l'alarme de niveau minimal du carburant ;
- Contrôle du fonctionnement correct de la résistance de chauffage de l'huile du moteur ;
- Contrôle de la charge des batteries et de l'efficacité du chargeur de batterie ;
- Contrôle du fonctionnement correct de l'électrovanne d'arrêt (fig. 11) ;
- Contrôle du niveau et de la viscosité de l'huile de refroidissement de la pompe ;
- Contrôle du circuit d'amorçage (spécialement pour les groupes en aspiration).
  Lors de toutes les inspections, il convient de contrôler les points suivants :

a) Toutes les pressions des manomètres pour l'eau et l'air des bâtiments, des tuyauteries principales et des réservoirs sous pression ;
b) Tous les niveaux d'eau dans les réservoirs de stockage, rivières, canaux, lacs (y compris des réservoirs d'amorçage de la pompe et des réservoirs sous pression) ;
c) La position correcte de toutes les vannes principales d'isolement.

9.2 Essai de démarrage automatique de la pompe

Les essais sur les pompes automatiques doivent inclure ce qui suit :

a) Contrôler les niveaux d'huile et de carburant du moteur ;
b) Réduire la pression d'eau dans le dispositif de démarrage, pour simuler de cette manière une demande de démarrage automatique (voir chapitre 8) ;
c) Contrôler et enregistrer la pression quand la pompe démarre ;
d) Contrôler la pression d'huile sur la pompe diesel, ainsi que le débit d'eau du circuit de refroidissement ;

ATTENTION ! Risque de dysfonctionnement de la pompe !
Toujours refaire l'appoint de carburant et autres fluides après avoir effectué les essais.

9.3 Essai de démarrage automatique de la pompe diesel

A la suite de l'essai de démarrage, tester les moteurs diesels comme suit :

a) Laisser le moteur en marche pendant 20 minutes, ou bien pendant le temps recommandé par le fournisseur. Arrêter ensuite le moteur et le redémarrer immédiatement en utilisant le bouton de test du « démarrage manuel » ;

b) Contrôler le niveau d'eau dans le circuit primaire de refroidissement.
Pendant l'essai, il faut contrôler la pression d'huile, la température du moteur et le débit du liquide de refroidissement.
Contrôler ensuite les durites d'huile et effectuer une inspection générale pour détecter les fuites éventuelles de carburant, de liquide de refroidissement ou de fumée d'échappement.

9.4 Essais périodiques

INSPECTIONS MENSUELLES

Contrôler le niveau et la densité de l'électrolyte de toutes les cellules des accumulateurs au plomb (y compris les batteries de démarrage du moteur diesel et les batteries utilisées pour l'alimentation électrique du coffret de commande). Si la densité est basse, contrôler le chargeur de batterie et si le chargeur de batterie fonctionne correctement, remplacer la batterie défectueuse.

INSPECTIONS TRIMESTRIELLES

Au maximum toutes les 13 semaines.
Un compte-rendu de l'inspection doit être enregistré, signé et remis à l'utilisateur final. Il doit comprendre des détails sur chaque procédure effectuée ou à prévoir, et sur les facteurs extérieurs, p. ex. les conditions atmosphériques qui auraient pu influencer les résultats.

Contrôler les tuyaux et les supports pour vérifier les points de corrosion éventuels et les protéger si nécessaire.
Contrôler les mises à la terre des tuyaux.
Les tuyauteries sprinklers ne peuvent pas être utilisées pour la mise à la terre des appareils électriques. Enlever toutes les connexions de ce type et mettre en œuvre une solution alternative.
Vérifier l'alimentation en eau sur chaque station de contrôle de l'installation. La/les pompe(s) doivent démarrer automatiquement, les valeurs de pression et débit mesurées ne peuvent pas être inférieures aux valeurs reportées dans le projet. Chaque changement doit être enregistré.
Vérifier toutes les vannes qui alimentent en eau les sprinklers afin de s'assurer qu'elles sont opérationnelles. Puis les remettre dans leur position normale de fonctionnement. Réaliser cette opération sur toutes les vannes d'alimentation en eau, les vannes de contrôle et d'alarme et toutes les vannes des circuits locaux et auxiliaires.
Vérifier et contrôler la quantité et le conditionnement des pièces de rechange tenues en stock.

INSPECTIONS SEMESTRIELLES

Au maximum tous les 6 mois.
Vérifier le système d'alarme et les messages du système d'alarme à distance à l'unité de contrôle centralisé.

INSPECTIONS ANNUELLES

Au maximum tous les 12 mois.
Tester l'efficacité de chaque pompe dans les conditions de pleine charge (en raccordant des tuyaux d'essai au refoulement des pompes) pour contrôler si les valeurs de pression/débit correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaque signalétique de la pompe.
Tenir compte des pertes de pression dans les tuyaux d'alimentation et dans les vannes entre la source d'eau et chaque station de contrôle.
Effectuer un essai de démarrage manqué du moteur diesel et vérifier que l'opération déclenche une alarme conforme aux normes.
Immédiatement après ce contrôle, redémarrer le moteur diesel en utilisant la procédure de démarrage manuel.
Vérifier le bon fonctionnement des vannes à flotteur dans les réservoirs de stockage.
Contrôler les filtres à l'aspiration des pompes et les réservoirs de dépôts des accessoires de filtration. Les nettoyer si nécessaire.

INSPECTIONS TRISANNUELLES

Au maximum tous les 3 ans.
Contrôler la corrosion éventuelle à l'extérieur et à l'intérieur de tous les réservoirs après les avoir vidangés. Si nécessaire, repeindre les réservoirs ou retoucher la couche de protection anticorrosion.
Examiner toutes les vannes d'alimentation en eau, et les vannes d'alarme et de contrôle. Les réparer ou les remplacer si nécessaire.

INSPECTIONS DECENNALES

Au maximum tous les 10 ans.
Toutes les réserves d'eau doivent être nettoyées et inspectées à l'intérieur. L'étanchéité doit être contrôlée.
Pour les opérations de révision de l'ensemble de surpression ou de remplacement de pièces endommagées et ne fonctionnant plus parfaitement, contacter le service d'assistance Wilo ou un centre spécialisé.
Se référer aussi aux opérations détaillées d'entretien indiquées dans le manuel fourni avec le groupe.
Remplacer toujours l'équipement avec une pièce de rechange d'origine ou une pièce de rechange certifiée ayant des caractéristiques identiques.
La société Wilo décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par l'intervention de personnes non qualifiées ou en cas de remplacement de pièces de rechange d'origine par d'autres pièces ayant des caractéristiques différentes.

9.5 Risques résiduels pendant la gestion de l'installation

AVERTISSEMENT ! Risque de coupures !
Les arêtes vives ou les parties filetées non protégées entraînent un risque de coupure. Prendre les précautions nécessaires pour éviter toute blessure et utiliser un équipement de protection (porter des gants spéciaux).

AVERTISSEMENT ! Risque de blessures par choc !
Faire attention aux parties saillantes et à hauteur d'homme. Porter des vêtements de protection spéciaux.

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Ne pas dépasser les limites de pression nominale pour le réservoir de la pompe Jockey, afin d'éviter d'éventuelles explosions.

DANGER ! Risque d'électrocution !
Le personnel affecté au raccordement des équipements électriques et des moteurs doit avoir obtenu un certificat pour ce genre de travail et il doit effectuer le raccordement conformément aux règlementations et lois en vigueur. Il doit s'assurer d'avoir coupé l'alimentation avant d'effectuer toute intervention qui prévoit le contact possible avec des parties normalement sous tension. Vérifier la continuité de terre. Eviter le contact avec l'eau.

AVERTISSEMENT ! Risque de chute
Prendre les précautions nécessaires pour protéger l'accès aux réservoirs ou aux puits. Les puits ne doivent pas être laissés sans couvercle de fermeture.

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !
Prendre les précautions nécessaires pour éviter tout contact avec les parties chaudes du moteur. Utiliser des protections pour les parties du moteur et du conduit d'échappement. Effectuer l'appoint de carburant du moteur diesel à froid. Pendant les appoints, ne pas faire tomber de carburant sur les parties chaudes du moteur diesel. Porter des gants spéciaux.

AVERTISSEMENT ! Risque d'irritation !
Pendant les appoints et les contrôles de niveau, éviter le déversement de la solution acide des batteries qui pourrait provoquer des irritations corporelles ou des dommages matériels. Ne pas approcher les yeux des zones d'appoint. Utiliser des protections spéciales pour éviter tout contact.

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Eviter de mettre en marche les pompes diesel si les conduits de fumées d'échappement ne sont pas raccordés vers l'extérieur du local.

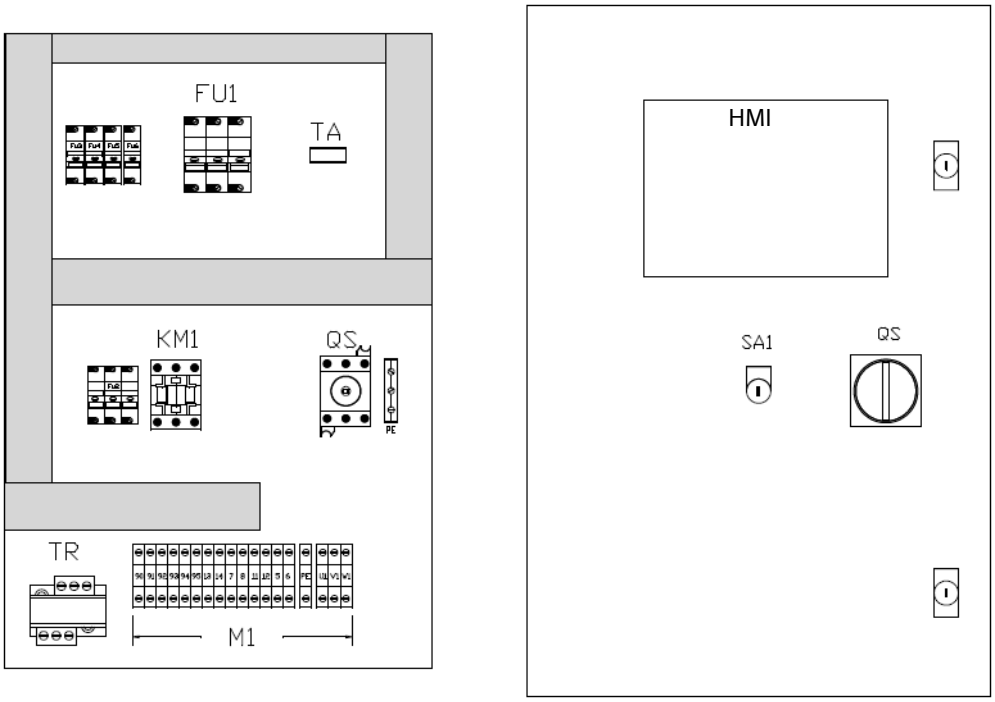
ATTENTION ! Risque de pollution !
Pendant les inspections et les appoints, éviter tout déversement d'huile du moteur ou de gazole. Utiliser des protections adéquates et prendre les précautions nécessaires.

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Risque de démarrage involontaire. Eviter tout entretien
sur le groupe pompe si le mode automatique est activé.

10 Coffrets de commande EC-Fire (électrique, diesel, Jockey)

10.1 Coffret de commande pour pompe électrique - DOL

Fig. 12a

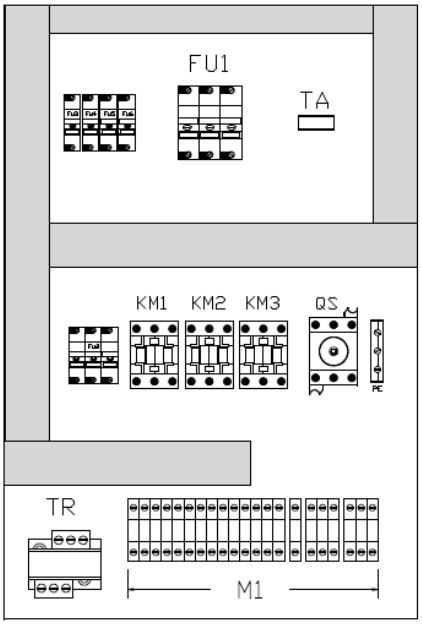


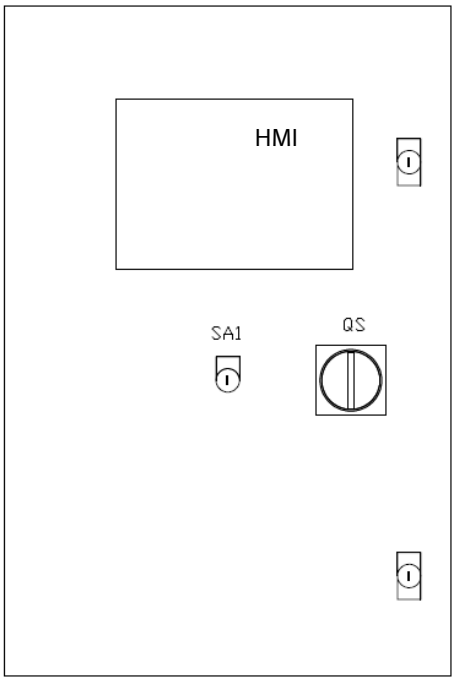
Description

HMI	Interface homme-machine pour gérer la pompe électrique FF
QS	Interrupteur de verrouillage de panneau - fournit pour enclencher et désenclencher l'alimentation vers le coffret de commande
SA1	Interrupteur de mode automatique
FU1	Fusibles secteur
TA	Transformateur ampèremétrique
KM1	Contacteur
TR	Transformateur de puissance
M 1	Bornes

10.2 Coffret de commande pour pompe électrique – Star/Delta

Fig. 12b

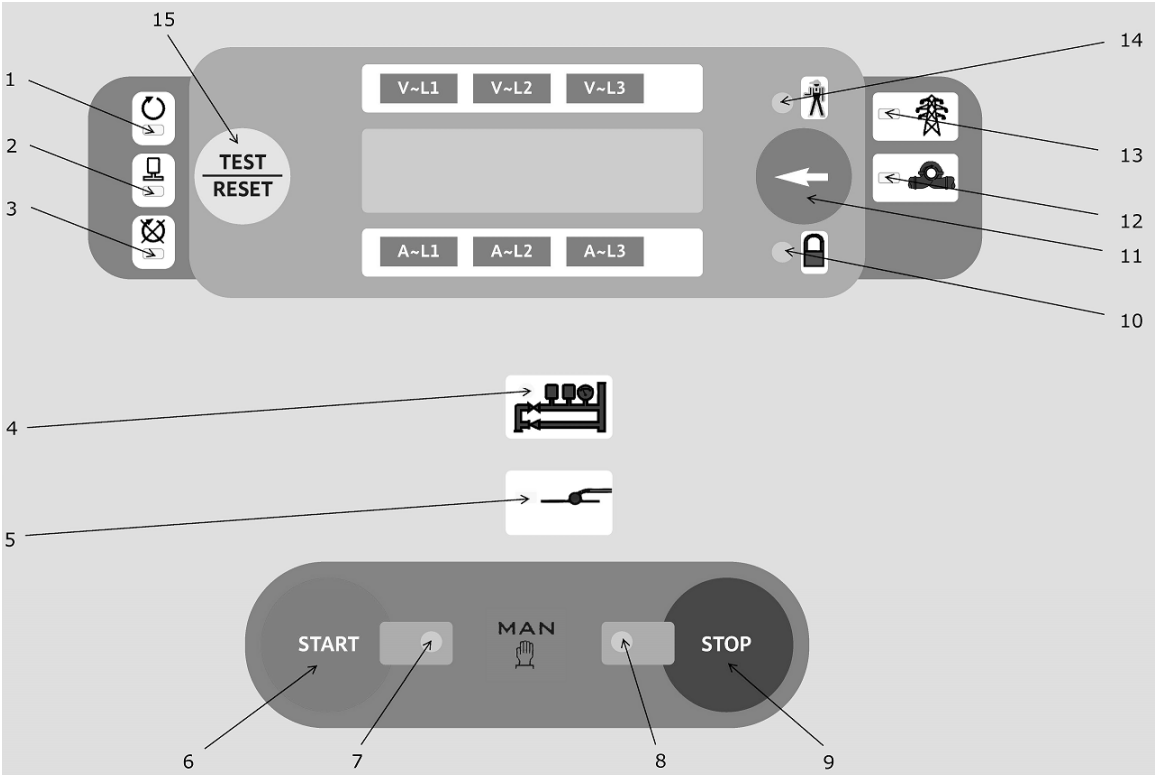




Description

HMI	Interface homme-machine pour gérer la pompe électrique FF
QS	Interrupteur de verrouillage de panneau – pour enclencher et désenclencher l'alimentation vers le coffret de commande
SA1	Interrupteur de mode automatique
FU1	Fusibles secteur
TA	Transformateur de courant
KM1/KM2/KM3	Contacteurs
TR	Transformateur de puissance
M 1	Bornes

10.3 HMI pour pompe électrique Fig. 13



Description

1	Fonctionnement du moteur, contrôlé par lecture sur ampèremètre
2	Fonctionnement de la pompe électrique détecté par l'ampèremètre du moteur
3	Défaut de démarrage
4	Demande de démarrage reçue des interrupteurs à pression
5	Demande de démarrage reçue du flotteur dans le réservoir d'amorçage
6	Touche de démarrage manuel
7	Pompe électrique démarrée par bouton
8	Pompe électrique arrêtée par bouton
9	Touche d'arrêt manuel
10	Mode automatique désactivé
11	Appuyer dessus pour voir les outils
12	Demande de démarrage de la pompe
13	Alimentation activée
14	Alarmes cumulées
15	Essai DEL – réinitialisation

INSTRUMENTS	Appuyer sur la touche 11 (fig. 13) pour voir les valeurs
Voltmètre triphasé	Pour une tension triphasée jusqu'à 570 V
Ampèremètre	Pour contrôler les ampères sur la phase du moteur électrique
Wattmètre	
Varmètre	
Voltampèremètre	Affiche la puissance apparente jusqu'à 750 kVA
Cosphimètre	
Compteur horaire total et partiel	Affiche les heures et les minutes

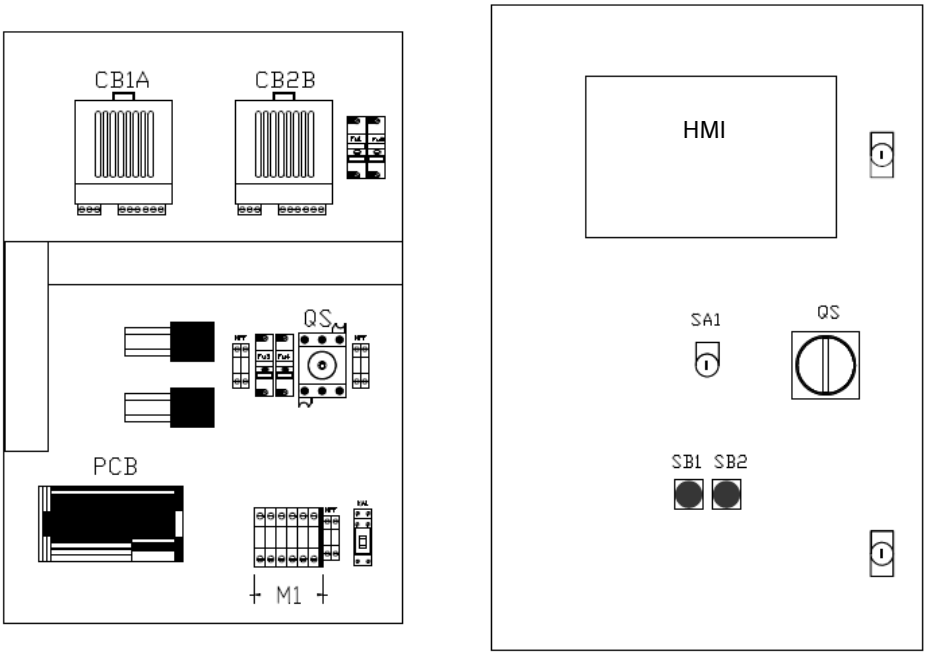
10.4 Coffret de commande pour pompe électrique – Alarmes à distance

Alarme à distance	Description	Bornes sur coffret de commande	Symbole sur HMI Fig. 13
Alimentation électrique non disponible	Détecté lorsque l'un des défauts suivants survient : • Défaut valeur de tension • Séquence de phase incorrecte • Fusibles du tableau de commande grillés • Mode automatique désactivé • Alarmes	90–91	10/13/14
Demande de démarrage de la pompe électrique	Détecté à l'ouverture des interrupteurs à pression de la pompe ou à la fermeture du contact à flotteur du réservoir d'amorçage de la pompe.	90–95	12
Pompe électrique en fonctionnement		90–92	2
Défaut de démarrage de la pompe électrique		90–94	3/14

10.5 Coffret de commande pour pompe électrique – Fonctions

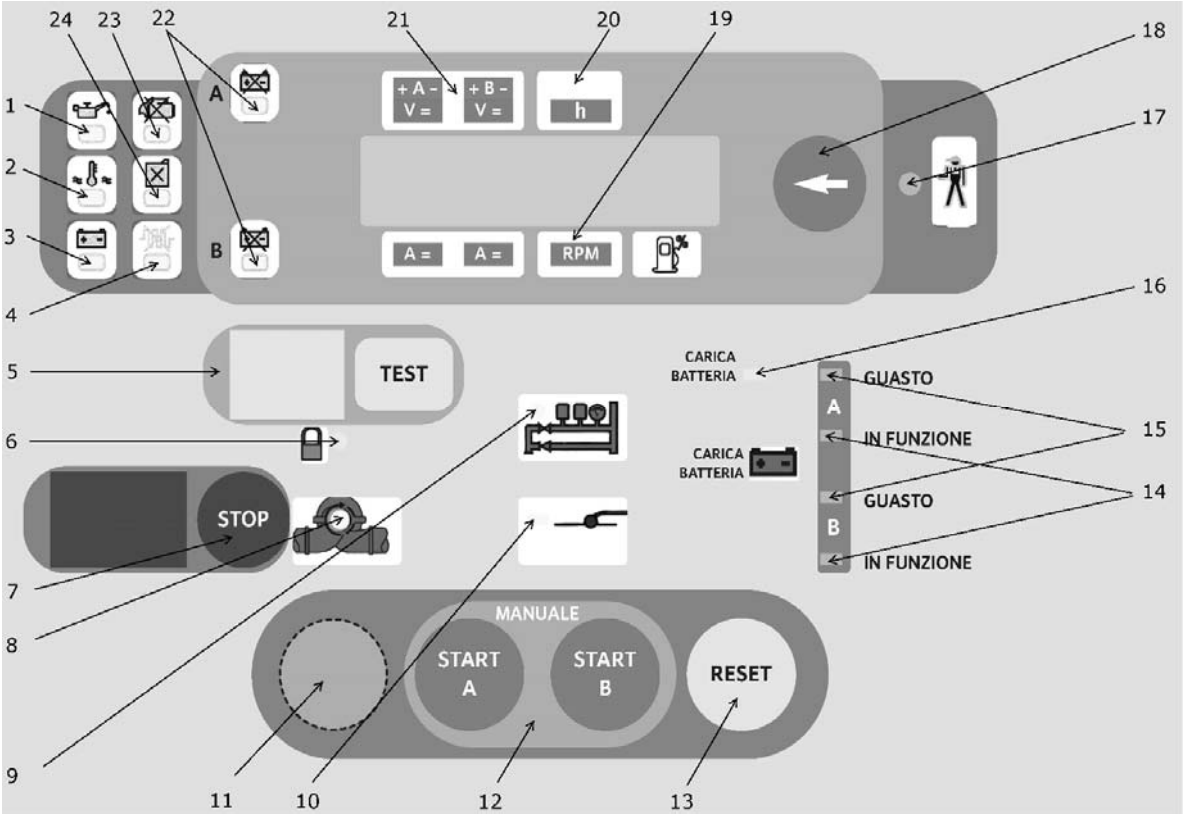
COMMUTATION MODE AUTOMATIQUE	Pour activer/désactiver le mode automatique, utiliser le sélecteur SA1 (fig. 12a). Il n'est possible d'enlever la clé du coffret de commande que si le mode automatique est activé. Si le mode automatique est désactivé, un témoin clignotant **10** (fig. 13) apparaît.
DEMARRAGE AUTOMATIQUE	Il intervient lorsque les contacts de DEMANDE des interrupteurs à pression sont ouverts, ce qui est indiqué par un voyant permanent **4** (fig. 13). Lorsque le contact des interrupteurs à pression est fermé (pression remplacée) le voyant **4** (fig. 13) commence à clignoter. A partir de cet instant, il n'est possible d'arrêter le moteur que manuellement en appuyant sur la touche **9** (fig. 13). Le démarrage automatique intervient aussi lorsque le contact à flotteur d'amorçage de la pompe est fermé, ce qui est indiqué par un voyant permanent **5** (fig. 13). Lorsque le contact s'ouvre, le témoin commence à clignoter. A partir de cet instant, il n'est possible d'arrêter le moteur que manuellement en appuyant sur la touche **9** (fig. 13).
DEMARRAGE MANUEL	Appuyer sur la touche **6** (fig. 13), un voyant permanent **7** (fig. 13) apparaît.
MOTEUR EN FONCTIONNEMENT	Indiqué par un voyant permanent **1** (fig. 13). Détecté quand le courant du moteur est supérieur au seuil défini pour toute la durée du retard d'intervention.
POMPE ELECTRIQUE EN FONCTIONNEMENT	Indiqué par un voyant permanent **2** (fig. 13). Lorsque le moteur démarre, détecté par la valeur de puissance (kW) et par la fermeture de l'interrupteur à pression pressurisé de la pompe (s'il est installé sur la pompe tel que demandé).
ARRET	Il n'est possible d'arrêter le moteur que manuellement en appuyant sur la touche **9** (fig. 13). Attention : Il n'est pas possible d'arrêter le moteur si la demande des interrupteurs à pression est présente et si le mode automatique est activé. Dans ce cas, il n'est possible d'arrêter le moteur qu'en désactivant le mode automatique et en appuyant sur la touche **9** (fig. 13).
ALARMES	Les alarmes sont indiquées sur l'écran par la DEL correspondante et par une DEL clignotante cumulative **14** (fig. 13).
REINITIALISATION	Pour REINITIALISER, il est possible d'appuyer sur la touche **15** (fig. 13). Les protections sont ainsi activées et le cycle de démarrage contrôlé par le flotteur du réservoir d'amorçage est déclenché.
ESSAI DES TEMOINS	Maintenir enfoncé la touche **11** (fig. 13) pour vérifier tous les voyants.

10.6 Coffret de commande pour pompe diesel Fig. 14



	Description
HMI	Interface homme-machine pour gérer la pompe électrique FF
QS	Interrupteur de verrouillage de panneau – fournit pour enclencher et désenclencher l'alimentation vers le coffret de commande
SA1	Interrupteur de mode automatique
FU	Fusibles
KA1	Relais auxiliaire
CB1A	Chargeur de batterie – Batterie 1
CB2B	Chargeur de batterie – Batterie 2
SB1	Touche de démarrage manuel d'urgence – Batterie 1
SB2	Touche de démarrage manuel d'urgence – Batterie 2
M 1	Bornes

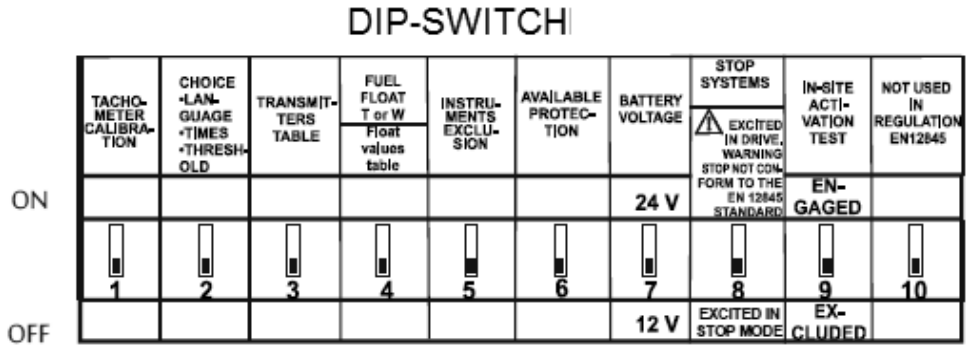
10.7 HMI pour pompe diesel (description) Fig. 15



Description

1	Pression d'huile trop basse
2	Surchauffe
3	Alarme de courroie cassée – pas de charge de batterie
4	Défaut réchauffeur huile/eau
5	Voyant et touche de test démarrage manuel
6	Mode automatique désactivé
7	Touche d'arrêt pompe à moteur
8	Fonctionnement pompe diesel
9	Demande de démarrage des interrupteurs à pression
10	Demande de démarrage du flotteur dans le réservoir d'amorçage
11	Essai de mise en service sur site
12	Démarrage manuel pompe à moteur avec batteries A et B (toujours actif)
13	Réinitialisation alarmes
14	Fonctionnement chargeur de batterie
15	Anomalies charge des batteries détectées par chargeur de batterie
16	Pas d'alimentation réseau pour le chargeur de batterie – alarme
17	Alarmes cumulées
18	Appuyer brièvement pour voir les outils – maintenir enfoncé pour l'essai des DEL
19	Compte-tours
20	Minuteur
21	Voltmètres chargeurs de batterie A et B
22	Alarme batterie A ou B
23	Alarme défaut de démarrage
24	Alarme niveau de carburant

Fig. 16



DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Pour modifier la position de l'interrupteur DIP, il est nécessaire d'ouvrir la protection sur la partie arrière de la commande électronique à l'intérieur du coffret de commande. Le réglage de l'interrupteur DIP doit être effectué avec l'interrupteur principal du coffret de commande QS (fig. 14) DESACTIVE.

INSTRUMENTS	Appuyer sur la touche **18** (fig. 15) pour voir les valeurs
Ampèremètres batteries A/B	Courant pleine échelle 99 A connecté aux chargeurs de batterie
Voltmètres A/B	Pour tension de 9 à 38 volts raccordée aux chargeurs de batterie
Compteur horaire total/partiel	Affiche les heures et les minutes
Tachymètre	Pleine échelle 9990 tr/min
Indicateur niveau de carburant	Non utilisé – alarme uniquement pour niveau trop bas
Thermomètre eau ou huile	Affiche la température de l'huile ou de l'eau du moteur 30–140 °C
Manomètre huile	Affiche la pression de l'huile du moteur jusqu'à 9 bar
Compteur démarrages batteries A/B	Affiche le nombre de démarrages intervenus sur chaque batterie jusqu'à 9999

10.8 Coffret de commande pour pompe diesel – Alarmes à distance

Alarme à distance	**Description**	**Bornes sur coffret de commande**	**Symbole sur HMI fig. 15**
Défaillance du coffret de commande	Détecté lorsque l'un des défauts suivants survient : • Alarmes du moteur • Défaut d'alimentation sur coffret de commande • Défaillance chargeur de batterie	90 – 8	17
Mode automatique désactivé		90 – 91	6
Défaut de démarrage de la pompe diesel		90 – 94	23
Pompe diesel en fonctionnement		90 – 92	8
Niveau de carburant minimal		90 – 93	24

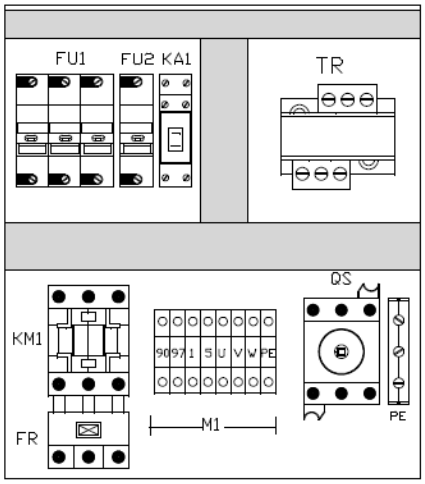
10.9 Coffret de commande pour pompe diesel – Fonctions

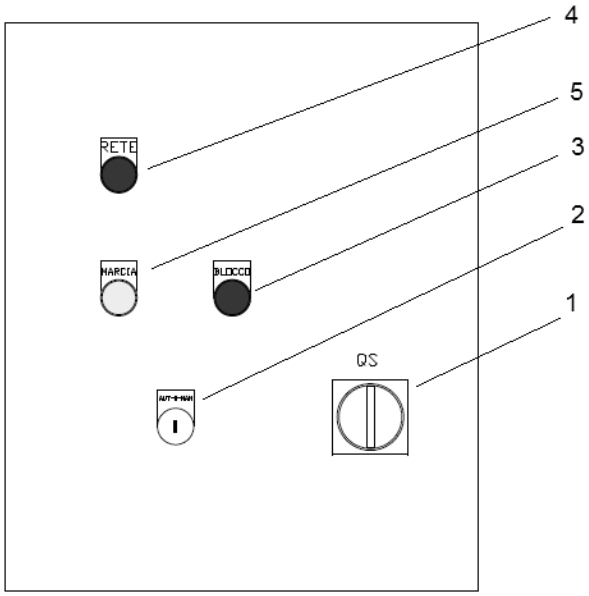
COMMUTATION MODE AUTOMATIQUE	Pour activer/désactiver le mode automatique, utiliser le sélecteur SA1 (fig. 14). Il n'est possible d'enlever la clé du coffret de commande que si le mode automatique est activé. Si le mode automatique est désactivé, un témoin clignotant **6** (fig. 15) apparaît.
MODE AUTOMATIQUE	Lorsque le coffret de commande détecte l'ouverture du contact de demande de démarrage des interrupteurs à pression, le groupe pompe démarre. Le boîtier de contrôle vérifie (sans commander l'arrêt du moteur du groupe pompe) les éventuels défauts du moteur pendant son fonctionnement. Lorsque le moteur a démarré, le voyant **8** (fig. 15) est allumé.
DEMARRAGE MANUEL	Trois possibilités pour ce faire : – à l'aide des boutons d'arrêt d'urgence sur le coffret de commande – à l'aide des touches START A or START B – à l'aide de la touche de test si le témoin associé **5** (fig. 15) clignote La touche de test reçoit l'autorisation après le démarrage automatique du moteur (activé par la demande des interrupteurs à pression) suivi d'un arrêt ou après un défaut de démarrage. Dans les deux cas, le voyant correspondant **5** (fig. 15) s'allume. Le circuit utilisé pour cette fonction est automatiquement non opérationnel et le témoin **5** s'éteint si la touche de test est enfoncée et si le moteur fonctionne.
DEMARRAGE AUTOMATIQUE	Il intervient lorsque les contacts de DEMANDE des interrupteurs à pression sont ouverts, ce qui est indiqué par un voyant permanent **9** (fig. 15). Lorsque le contact des interrupteurs à pression est fermé (pression remplacée) le voyant **9** (fig. 15) commence à clignoter. A partir de cet instant, il n'est possible d'arrêter le moteur que manuellement en appuyant sur la touche **7** (fig. 15). Le démarrage automatique intervient lorsque le contact à flotteur d'amorçage de la pompe est fermé, ce qui est indiqué par un voyant permanent **10** (fig. 15). Lorsque le contact s'ouvre, le témoin commence à clignoter. Les voyants clignotants restent allumés tant que le moteur fonctionne. Afin de faciliter le démarrage, un circuit spécifique réalise une séquence de 6 impulsions alternant automatiquement sur les batteries A et B avec des cycles de 15 secondes (démarrage de 5 secondes, coupure de 10 secondes, les deux étant réglables). Le démarrage du moteur est interrompu si le pignon du démarreur n'arrive pas à s'enclencher avec la couronne dentée du volant. Après le premier défaut d'enclenchement, le démarreur effectue cinq autres tentatives d'enclenchement. Au sixième défaut d'enclenchement, le démarreur continue de fonctionner pendant 5 secondes. Si une batterie est détectée comme étant défectueuse pendant le démarrage, elle est automatiquement suspendue et le cycle de démarrage passe à l'autre batterie. Si les deux batteries sont défectueuses, le démarrage continue tout de même jusqu'à ce que l'alarme de défaut de démarrage et le voyant **23** (fig. 15) s'allument.
DETECTION DE FONCTIONNEMENT DU MOTEUR DIESEL	Le fonctionnement de la pompe diesel est surveillé par un émetteur magnétique installé sur la couronne dentée du moteur. Cette fonction déconnecte le démarreur du moteur et allume le voyant **8** (fig. 15).
ARRET	Il n'est possible d'arrêter le moteur QUE manuellement en appuyant sur la touche **7** (fig. 15). Attention : Il n'est pas possible d'arrêter le moteur si la demande des interrupteurs à pression est présente et si le mode automatique est activé. Dans ce cas, il n'est possible d'arrêter le moteur qu'en désactivant le mode automatique et en appuyant sur la touche **7** (fig. 15).
COMPTEUR PARTIEL	Appuyer sur la touche **18** (fig. 15) pour sélectionner le compteur partiel qui indique les heures et minutes de fonctionnement du dernier cycle du moteur diesel. La valeur indiquée sera remise à zéro pour le démarrage suivant du moteur.
CHARGE DES BATTERIES	La charge automatique des batteries est gérée en contrôlant la valeur actuelle de la charge rapide et la valeur de la tension pour la charge d'entretien. Les défauts suivants : • Batterie A et/ou fusible grillé • Batterie B et/ou fusible grillé • Court-circuit sur câbles de batterie A/B • Défaut d'alimentation sur chargeurs de batterie A/B sont indiqués par les voyants permanents **17** et **15** (fig. 15).
CONTROLE DES BATTERIES	Un circuit spécial contrôle l'efficacité des batteries, surtout pendant la phase de démarrage du moteur. En cas de défaut sur la batterie A ou B, le voyant **22** (fig. 15) s'allume.

ALARMES	Les alarmes sont indiquées sur le HMI (fig. 15) par les voyants correspondants et par un voyant cumulatif clignotant **17** (fig. 15). • Alarmes sauvegardées : inefficacité des batteries A/B voyant **22**, pression d'huile trop basse voyant **1**, défaut d'entraînement et défaut de générateur voyant **3,** surchauffe voyant **2** (fig. 15) • Alarmes non sauvegardées : niveau de carburant minimal voyant **24,** défaut d'alimentation sur charges de batterie voyant **15**, entraînement interrompu, défaut réchauffeur huile/eau voyant **4** (fig. 15)
DEFAUT DE DEMARRAGE	Cette fonction arrête les tentatives de démarrage. Si le moteur ne démarre pas après la sixième tentative, le voyant **23** (fig. 15) s'allume et le cycle de démarrage est interrompu. Pour redémarrer le moteur, il est nécessaire de réinitialiser l'installation en appuyant sur la touche **13** (fig. 15).
ESSAI DE MISE EN SERVICE SUR SITE	Pour procéder à l'essai de mise en service sur site 1. Fixer le levier d'arrêt sur le moteur (fig. 11) à l'aide d'une sangle 2. Placer l'interrupteur DIP **9** (fig. 16) en position ON. 3. Appuyer sur la touche **11** (fig. 15) pendant au moins 3 secondes Un circuit dédié lance 6 impulsions alternant sur les batteries A et B pendant un cycle de 30 secondes (15 secondes pour la tentative de démarrage et 15 secondes de coupure). Après 6 cycles, le voyant d'alarme de défaut de démarrage **23** (fig. 15) s'allume. Rétablir le levier d'arrêt sur le moteur en enlevant la sangle et appuyer sur la touche de test de démarrage manuel **5** (fig. 15). Le moteur démarre. Après un certain temps, arrêter le moteur. L'essai est terminé. Placer l'interrupteur DIP **9** (fig. 16) en position OFF.
ESSAI DES TEMOINS	Maintenir enfoncé la touche **18** (fig. 15) pour vérifier les voyants.

10.10 Coffret de commande pour pompe Jockey

Fig. 17





Description

QS – 1	Interrupteur de verrouillage de panneau
KM1	Contacteur
FR	Relais de surcharge
FU	Fusibles
KA1	Relais auxiliaire
TR	Transformateur de puissance
2	Sélecteur Automatique/Off/Manuel
3	Voyant d'alarme de surcharge
4	Voyant d'alimentation principale
5	Voyant d'alarme de fonctionnement de pompe

10.11 Coffret de commande pour pompe Jockey – Alarmes à distance

Alarme à distance	Description	Bornes sur coffret de commande
Surcharge	La pompe Jockey est bloquée en raison d'une surcharge	90 – 97

10.12 Coffret de commande pour pompe Jockey – Fonctions

COMMUTATION MODE AUTOMATIQUE	Pour activer/désactiver le mode automatique, utiliser le sélecteur **2** (fig. 17).
MODE AUTOMATIQUE	Si le coffret de commande détecte la fermeture du contact de demande de démarrage de l'interrupteur à pression, la pompe démarre. Si la pression est remplacée dans l'installation, l'interrupteur à pression ouvre le contact et la pompe s'arrête.
DEMARRAGE/ARRET MANUEL	Pour démarrer/arrêter la pompe Jockey manuellement, activer/désactiver le mode manuel sur le sélecteur **2** (fig. 17).

11 Pannes, causes et remèdes

Les procédures indiquées dans le tableau suivant doivent être effectuées UNIQUEMENT par un personnel spécialisé. N'effectuer aucune intervention sans avoir lu attentivement et compris le présent manuel. Ne jamais essayer d'entreprendre des opérations de réparation de matériel dont on ne connaît pas parfaitement le fonctionnement.

Si l'on ne dispose pas d'une connaissance suffisante du produit et de la logique de fonctionnement requise par les normes spécifiques relatives aux installations de protection contre l'incendie, ou si l'on ne dispose pas des compétences techniques nécessaires, contacter Wilo afin d'effectuer les contrôles d'entretien réguliers.

Pannes	Causes	Remèdes
Le coffret de commande est éteint	Pas d'alimentation	Vérifier que la ligne d'alimentation est raccordée et que la tension est présente.
	Fusibles hors service	Vérifier et/ou remplacer les fusibles. Vérifier et/ou remplacer le coffret de commande.
	Défaut du circuit auxiliaire	Vérifier la tension des circuits primaires et secondaires du transformateur. Vérifier et/ou remplacer les fusibles du transformateur.
Le moteur ne démarre pas	Pas d'alimentation	Contrôler les raccordements et le coffret de commande électrique.
	Court-circuit dans les enroulements	Contrôler les enroulements du moteur.
	Coffret de commande défectueux/ raccordements incorrects	Contrôler les raccordements.
	Surcharge	Vérifier le dimensionnement de la ligne d'alimentation. S'assurer que la pompe n'est pas bloquée.
La pompe, même si elle fonctionne, ne débite pas d'eau ou elle a un débit/hauteur d'élévation relativement faible	Sens de rotation erroné	Inverser deux phases d'alimentation du moteur.
	Pompe en cavitation à cause d'une profondeur d'aspiration trop élevée	Revoir les calculs en fonction de la valeur du NPSHr de la pompe.
	Pompe en cavitation à cause d'un diamètre inapproprié de la tuyauterie et des vannes d'aspiration	Revoir les calculs en fonction de la valeur du NPSHr de la pompe.
	Entrée d'air dans la section d'aspiration	Vérifier qu'il n'y a pas de prise d'air dans la section d'aspiration. Si plusieurs pompes sont installées, vérifier la distance entre les aspirations. Installer des plaques anti-vortex.
	Vannes partiellement/totalement fermées	Ouvrir les vannes d'aspiration et de refoulement.
	Pompe usée	Contrôler et réparer.
	Rotor de la pompe obstruée	Contrôler et réparer.
	Crépine/filtres obstrués	Contrôler et réparer.
	Accouplement usé entre la pompe et le moteur	Contrôler et réparer.
	Moteur diesel n'atteignant pas sa vitesse nominale ou avec vibrations	Vérifier la vitesse. Voir ci-dessus.
	Roulements de la pompe pas lubrifiés ou usés	Lubrifier à l'aide des graisseurs.

Pannes	Causes	Remèdes
Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale	Tension trop basse aux bornes du moteur	Contrôler la tension d'alimentation, les raccordements et la section des câbles sur la ligne d'alimentation.
	Mauvais contacts dans le contacteur de puissance ou avarie du démarreur	Contrôler et réparer.
	Défaillance d'une phase	Contrôler l'alimentation, les raccordements et les fusibles.
	Mauvais contact dans les câbles d'alimentation	Contrôler le serrage des bornes.
	Bobinage à la masse ou court-circuit	Démonter le moteur, le réparer ou le remplacer.
Démarrage soudain de la pompe sans raison	Dimensionnement incorrect de la ligne d'alimentation	Vérifier et remplacer.
	Tension insuffisante	Vérifier l'alimentation électrique.
	Dimensionnement de la pompe	Retirer les pièces rotatives et vérifier.
Présence de tension sur le carter du moteur	Contact entre des câbles de ligne et la mise à la terre	Corriger les raccordements.
	Isolation humide ou vieillie	Essuyer le moteur ou le rembobiner.
	Court-circuit entre les bornes et le carter externe	Contrôler l'isolation entre les bornes et le carter.
Echauffement anormal de la surface externe du moteur	Surcharge de la pompe	Démonter et contrôler.
	Accouplement décalé	Aligner correctement.
	Température ambiante supérieure à 40 °C	Climatiser l'environnement.
	Tension inférieure/supérieure à la valeur nominale	Contrôler le flux de courant électrique.
	Défaillance d'une phase	Contrôler l'alimentation et les fusibles.
	Ventilation insuffisante	Contrôler les filtres et les tuyaux. Redimensionner.
	Glissement entre le stator et le rotor	Réparer ou remplacer le moteur.
	Tensions déséquilibrées sur les trois phases	Vérifier l'alimentation électrique.
La pompe principale démarre avant la pompe Jockey	Interrupteur à pression de la pompe principale calibré au-dessus de la pompe Jockey	Vérifier les réglages des interrupteurs à pression.
La pompe principale démarre immédiatement, avec l'indicateur d'inhibition à 1	Interrupteur à pression calibré en dessous de la pression de l'installation	Vérifier les réglages des interrupteurs à pression.
		Remonter le niveau de pression dans l'installation.
	Niveau d'eau dans réservoir d'amorçage trop bas	Vérifier le niveau du réservoir d'amorçage.
Perte de vitesse soudaine	Surcharge instantanée/corps étranger dans la pompe	Démonter la pompe.
	Fonctionnement monophasé	Contrôler l'alimentation et les fusibles.
	Chute de tension	Contrôler l'alimentation.
Bruit magnétique Sifflement soudain	Bobinage du moteur ou court-circuit	Démonter le moteur, puis le réparer ou le remplacer.
	Frottement entre le stator et le rotor	Démonter le moteur, puis le réparer ou le remplacer.
Bruit mécanique	Boulons desserrés	Contrôler et serrer.
	Vis du couvercle du ventilateur/de l'accouplement desserrées	Contrôler et serrer.
	Glissement entre le ventilateur et le moteur, et entre l'accouplement et le couvercle de l'accouplement, etc.	Assurer la distance correcte et remonter.
	Corps étrangers dans le moteur ou dans la pompe	Démonter et éliminer.
	Accouplement désaligné	Réaligner.
	Roulements insuffisamment graissés/usés/cassés	Graisser ou remplacer.

Pannes	Causes	Remèdes
Surchauffe des roulements de la pompe/du moteur	Roulements endommagés	Remplacer.
	Graissage insuffisant	Graisser à nouveau.
	Désalignement entre la pompe et le moteur	Réaligner.
Vibrations anormales	Absence de manchons anti-vibratiles sur l'installation	Mettre en place ou réparer.
	Pompe en cavitation	Revoir le dimensionnement de l'installation.
	Eau avec un contenu d'air élevé	Vérifier qu'il n'y a pas de prise d'air dans la section d'aspiration. Si plusieurs pompes sont installées, vérifier la distance entre les aspirations. Installer des plaques anti-vortex.
	Usure des roulements, de l'arbre de la pompe/du moteur	Remplacer.
	Usure de l'accouplement pompe/moteur	Remplacer.
	Désalignement entre la pompe et le moteur	Réaligner.
Même après avoir appuyé sur le touche d'arrêt, le moteur ne s'arrête pas	C'est normal si la pression de l'installation n'est pas rétablie	Désactiver le mode automatique, puis arrêter la pompe.
	Défaillance du coffret de commande	Mettre hors tension le coffret de commande et vérifier.
	Défaillance de l'électroaimant d'arrêt du coffret de commande de la pompe diesel	Utiliser le levier de carburant sur lequel l'électroaimant agit manuellement.
Le moteur n'atteint pas la vitesse nominale ou oscille	Levier de l'accélérateur en position erronée	Contrôler, régler les tours et fixer le levier.
	Filtre à carburant encrassé	Nettoyer ou remplacer.
	Injecteur/pompe défectueux	Contacter le service après-vente Wilo.
Le pignon du démarreur ne se retire pas après le démarrage du moteur	Défaillance du compte-tours	Vérifier la distance depuis le volant. Remplacer.
	Défaillance du boîtier de contrôle sur le coffret de commande	Contacter le service après-vente Wilo.
Le moteur ne démarre pas, ou il essaie de démarrer mais il s'arrête	Batteries déchargées	Contrôler les batteries et les chargeurs de batterie. Charger les batteries et, si nécessaire, les remplacer.
	Manque de carburant	Si cela n'est pas indiqué par le voyant sur le coffret de commande, contrôler le réservoir de carburant et le flotteur d'alarme. Remplacer le réservoir.
	Air dans le circuit de carburant	Désaérer le circuit en purgeant les injecteurs et les filtres à gazole.
	Filtre à carburant encrassé	Remplacer.
	Filtre à air encrassé	Remplacer.
	Défaillance du circuit de carburant : injecteurs bloqués, défaillance de la pompe d'injection	Contacter le service après-vente Wilo.
	Température trop basse	Contrôler que la température ambiante n'est pas inférieure à 10 °C. Puis contrôler le fonctionnement correct du réchauffeur huile/eau. Remplacer.
	Connexions entre batterie/démarreur/relais desserrées ou corrodées	Contrôler les câbles et les bornes. Recâbler. Bien serrer. Remplacer.
	Défaillance du coffret de commande de la pompe diesel	Vérifier et, si nécessaire, remplacer.
	Défaillance du démarreur	Contacter le service après-vente Wilo.
Fumée noire	Filtre à air encrassé/obstrué	Remplacer.
	Niveau d'huile trop élevé	Éliminer l'excès d'huile.
	Problème d'injecteur, pompe diesel, etc.	Contacter le service après-vente Wilo.

Pannes	Causes	Remèdes
Réchauffage anormal – température eau/huile trop élevée	Surcharge de la pompe (frottements)	Démonter et contrôler.
	Accouplement décalé	Aligner correctement.
	Température ambiante supérieure à 40 °C	Climatiser l'environnement.
	Ventilation insuffisante	Contrôler les filtres et la grille de ventilation. Nettoyer ou redimensionner.
	Radiateur/refroidisseur encrassés ou obstrués	Démonter et nettoyer.
	Manque d'eau dans le radiateur/ échangeur de chaleur	Après le refroidissement, remplir avec de l'eau et vérifier qu'il n'y a pas de fuite.
	Vanne du circuit échangeur de chaleur fermée ou pas assez ouverte	Contrôler que la pompe a un débit d'eau, puis ouvrir la vanne papillon.
	Défaillance de la pompe, pas de circulation de l'eau	Contacter le service après-vente Wilo.
	Défaillance de la courroie du ventilateur (pour les moteurs refroidis par air)	Contrôler la tension et, si nécessaire, remplacer.
	Dysfonctionnement de l'alarme correspondante	Contrôler la sonde, les raccordements et le boîtier de contrôle sur le coffret de commande. Si nécessaire, remplacer.
La pompe Jockey ne démarre pas	Pas d'alimentation	Contrôler les raccordements sur le coffret de commande électrique.
	Étalonnage de l'interrupteur à pression à une pression plus basse que la pompe principale	Vérifier les réglages des interrupteurs à pression.
	Court-circuit dans les enroulements	Contrôler les enroulements.
	Intervention de la protection thermique	Vérifier le dimensionnement de la ligne d'alimentation. Vérifier que la pompe n'est pas bloquée, puis vérifier le réglage de l'interrupteur à pression et le gonflage du réservoir.
	Défaillance du coffret de commande et raccordements incorrects	Contrôler.

12 Mise hors service et élimination

En cas de mise hors service de l'installation, après avoir débranché le groupe du réseau électrique et du circuit hydraulique, séparer les différents matériels avec lesquels le groupe a été conçu pour les éliminer séparément.
Faire appel à une société publique ou privée de gestion des déchets pour éliminer le produit ou ses composants.
Vérifier qu'il n'y a pas d'éventuels résidus de liquides polluants à l'intérieur de la pompe et des tuyaux.
Sur les groupes équipés de moteur diesel, il peut y avoir des batteries qui contiennent du plomb et du liquide électrolytique contenant des acides ainsi que des solutions d'eau, du liquide antigel, de l'huile et du gazole.
Prêter une attention particulière à l'élimination des batteries et effectuer toutes les actions nécessaires pour éviter que tout déversement de liquide sur le sol ne puisse polluer l'environnement.
Si les matériaux qui constituent le groupe de surpression sont dispersés dans l'environnement, ils peuvent causer de graves dégâts écologiques.
Tous les matériels et les composants doivent être collectés et éliminés conformément aux règlementations en vigueur. Même durant les opérations de montage et de manipulation, les matériels suivants doivent être envoyés dans des centres spécialisés dans la collecte et l'élimination des déchets :

- Composants électromécaniques et électroniques
- Câbles électriques
- Batteries
- Filtres
- Huiles de vidange
- Mélanges d'eau et d'antigel
- Chiffons et tissus lisses utilisés pour diverses opérations ou pour le nettoyage
- Matériel pour l'emballage

Les liquides et les matériaux polluants doivent être éliminés conformément aux normes spécifiques en vigueur.
Effectuer une élimination séparée correcte permet de récupérer les équipements, en diminuant la pollution.

13 Pièces de rechange

Pour une intervention et une réparation rapide de l'installation de protection contre l'incendie, en fonction du type de conditions de pompage, il est recommandé de prévoir une quantité minimale de pièces de rechange en stock, comme suit :

Pompe électrique principale
Garniture mécanique complète, fusibles de protection, interrupteur à pression de démarrage, bobine de télérupteur.

Pompe diesel principale
Garniture mécanique complète, fusibles de protection, kit de démarrage, réchauffeur à huile, interrupteur à pression de démarrage, deux filtres à gazole, deux filtres à huile, deux jeux de courroies, deux buses d'injecteur pour le moteur diesel, une série complète de raccords, garnitures et tuyaux flexibles du circuit d'huile et de carburant, en plus des outils recommandés par le fabricant du moteur diesel.

Pompe électrique Jockey
Garniture mécanique complète, fusibles de protection et interrupteur à pression de démarrage.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium
WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba
WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.
com

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan
WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiew
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com