



Mode d'emploi:

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN



e.sybox



SOMMAIRE

1.AVERTISSEMENTS	.....
2.LIQUIDES POMPÉS	.....
3.GÉNÉRALITÉS	.....
3.1 Description de l'inverseur intégré	.....
3.2 Vase d'expansion intégré	.....
3.3 Électropompe intégrée	.....
3.4 Caractéristiques techniques	.....
4.INSTALLATION	.....
4.1 Configuration Verticale	.....
4.1.1 Raccords hydrauliques	.....
4.1.2 Opérations de chargement Installations sur niveau et sous niveau -	.....
4.2 Configuration Horizontale	.....
4.2.1 Raccords hydrauliques	.....
4.2.2 Orientation du tableau d'interface	.....
4.2.3 Opération de chargement Installation sur niveau et sous niveau	.....
5.MISE EN ROUTE	.....
5.1 Branchement électriques	.....
5.2 Configuration de l'inverseur intégré	.....
5.3 Amorçage	.....
6.SYSTÈMES DE PROTECTION	.....
6.1 Description des blocages	.....
6.1.1 « BL » Anti Dry-Run (protection contre le fonctionnement à sec)	.....
6.1.2 Anti-Cycling (protection contre les cycles continus sans demande de l'utilisateur)	.....
6.1.3 Anti-Freeze (protection contre le gel de l'eau dans le système)	.....
6.1.4 « BP1 » Blocage pour panne du capteur de pression interne	.....
6.1.5 « PB » Blocage pour tension d'alimentation hors-spécification	.....
6.1.6 « SC » Blocage pour court-circuit entre les phases du moteur	.....
6.2 Remise à zéro manuelle des conditions d'erreur	.....
6.3 Remise à zéro automatique des conditions d'erreur	.....
7.CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE INVERSEUR ET INTERFACE UTILISATEUR	.....
7.1 Fonctionnement avec centrale de contrôle	.....
7.1.1 Fonctionnalités disponibles sur la centrale de contrôle	.....
7.1.2 Branchements électriques entrées et sorties utilisateurs	.....
7.1.3 Fonctionnement en mode sécurité	.....
7.1.4 Configuration des fonctionnalités de la centrale de contrôle	.....
7.1.5 Association et dissociation de l'e.sybox avec la centrale de contrôle	.....
8.LE CLAVIER DE L'ÉCRAN	.....
8.1 Accès direct avec combinaison de touches	.....
8.2 Accès par nom à l'aide du menu déroulant	.....
8.3 Structure des pages de menu	.....
8.4 Blocage paramètres par mot de passe	.....
8.5 Habilitation et désactivation du moteur	.....
9.SIGNIFICATION DES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES	.....
9.1 MENU UTILISATEUR	.....
État	.....
RS: Affiche l'état de la pompe	.....
VP: Affichage de la pression	.....
VF: Affichage du flux	.....
PO: Affichage de la puissance absorbée	.....
C1: Affichage du courant de phase	.....
Heures de fonctionnement et nombre de démarrages	.....
PI: Histogramme de la puissance	.....
Système à pompes multiples	.....
Débit	.....
VE: Affichage de la version	.....
FF: Affichage pannes et avertissements (historique)	.....
9.2 MENU ÉCRAN	.....
CT: Contraste écran	.....
BK: Luminosité de l'écran	.....
TK: Temps d'allumage éclairage de fond	.....
LA: Langue	.....

TE: Affichage de la température du dissipateur.....	
9.3 MENU DE PARAMÉTRAGE.....	
SP: Réglage de la pression de paramétrage.....	
Paramétrage des pressions auxiliaires	
P1: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 1.....	
P2: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 2.....	
P3: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 3.....	
P4: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 4.....	
9.4 MENU MANUEL	
État	
RI: Paramétrage vitesse	
VP: Affichage de la pression	
VF: Affichage du flux.....	
PO: Affichage de la puissance absorbée.....	
C1: Affichage du courant de phase.....	
RS: Affichage de la vitesse de rotation	
TE: Affichage de la température du dissipateur.....	
9.5 MENU INSTALLATEUR.....	
RP: Paramétrage de la diminution de pression pour redémarrage	
OD: Type d'installation.....	
AD: Configuration adresse	
MS: Système de mesurage	
AS: Association de dispositifs	
PR: Capteur de pression distant	
9.6 MENU ASSISTANCE TECHNIQUE	
TB: Temps de blocage manque d'eau	
T1: Temporisation basse pression (fonction kiwa)	
T2: Temporisation de l'arrêt.....	
GP: Coefficient de gain proportionnel	
GI: Coefficient de gain intégral	
RM: Vitesse maximale	
Réglage du nombre de dispositifs et des réserves.....	
NA: Dispositifs actifs	
NC: Dispositifs simultanés.....	
IC: Configuration de la réserve.....	
Exemples de configuration pour les systèmes à pompes multiples:	
ET: Temps d'échange max	
AY: Anti Cycling	
AE: Habilitation de la fonction d'anti-blocage.....	
AF: Habilitation de la fonction d'antigel	
Paramétrage des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4	
Désactivation des fonctions associées à l'entrée	
Paramétrage fonction flotteur extérieur	
Paramétrage fonction entrée point de paramétrage auxiliaire.....	
Paramétrage désactivation du système et remise à zéro de la panne.....	
Paramétrage du relevage de basse pression (KIWA).....	
Paramétrage des sorties OUT1, OUT2	
O1: Paramétrage fonction sortie 1	
O2: Paramétrage fonction sortie 2	
FW: Mise à jour du firmware	
RF: Remise à zéro des pannes et avertissements.....	
PW: Modification du mot de passe.....	
Mot de passe systèmes à pompes multiples.....	
10.REMISE À ZÉRO ET PARAMÉTRAGES DU CONSTRUCTEUR	
10.1 Remise à zéro générale du système	
10.2 Paramètres du constructeur.....	
10.3 Rétablissement des paramètres du constructeur	
11.INSTALLATIONS SPÉCIALES.....	
11.1 Désactivation de l'amorçage automatique.....	
11.2 Installation murale	
11.3 Installation avec branchement rapide.....	

11.4 Groupes multiples	.....
11.4.1 Introduction au système à pompes multiples	.....
11.4.2 Réalisation d'un système à pompes multiples	.....
11.4.3 Communication sans fil	.....
11.4.4 Branchement et paramétrage des entrées	.....
11.4.5 Paramètres d'intérêt pour le système à pompes multiples	.....
11.4.6 Premier démarrage du système à pompes multiples	.....
11.4.7 Réglage du système à pompes multiples	.....
11.4.8 Attribution de l'ordre de démarrage	.....
11.4.9 Temps d'échange max	.....
11.4.10 – Atteinte du temps d'inactivité maximum	.....
11.4.11 Réserves et nombre de dispositifs participant au pompage	.....
11.4.12 Contrôle sans fil	.....
12.ENTRETIEN	.....
12.1 Outil accessoire	.....
12.2 Vidange du système	.....
12.3 Clapet de non-retour	.....
12.4 Arbre moteur	.....
12.5 Vase d'expansion	.....
13.MISE À JOUR DU FIRMWARE E.SYBOX	.....
13.1 Généralités	.....
13.2 Mise à jour du firmware	.....
13.2.1 Mise à jour entre e.sybox	.....
<i>Mise à jour manuelle</i>	.....
<i>Mise à jour automatique</i>	.....
<i>Mise à jour semi-automatique</i>	.....
13.2.2 Mise à jour de l' e.sybox par e.sylink	.....
14.RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	.....
15.MISE AU REBUT	.....
16.GARANTIE	.....

1. AVERTISSEMENTS

Les symboles suivants sont employés dans le présent document:



Les produits couverts par ce manuel relèvent de la typologie des appareils professionnels et appartiennent à la classe d'isolement 1.



Afin d'améliorer l'immunité aux bruits éventuels émis vers d'autres équipements, il est recommandé d'utiliser une canalisation électrique séparée pour l'alimentation de l'onduleur.



Remarques

2. LIQUIDES POMPÉS



La machine est conçue et construite pour pomper de l'eau, exempte de substances explosives et de particules solides ou de fibres, d'une densité de 1000 Kg/m³ et dont la viscosité cinématique est de 1mm²/s, ainsi que des liquides qui ne sont pas agressifs du point de vue chimique.

3. GÉNÉRALITÉS

Le produit est un système intégré composé d'une électropompe centrifuge à étages multiples et démarrage automatique, d'un circuit électronique de commande et d'un vase d'expansion. À l'extérieur, le produit se présente comme un parallélépipède à six pans, comme l'illustre la Fig.1.

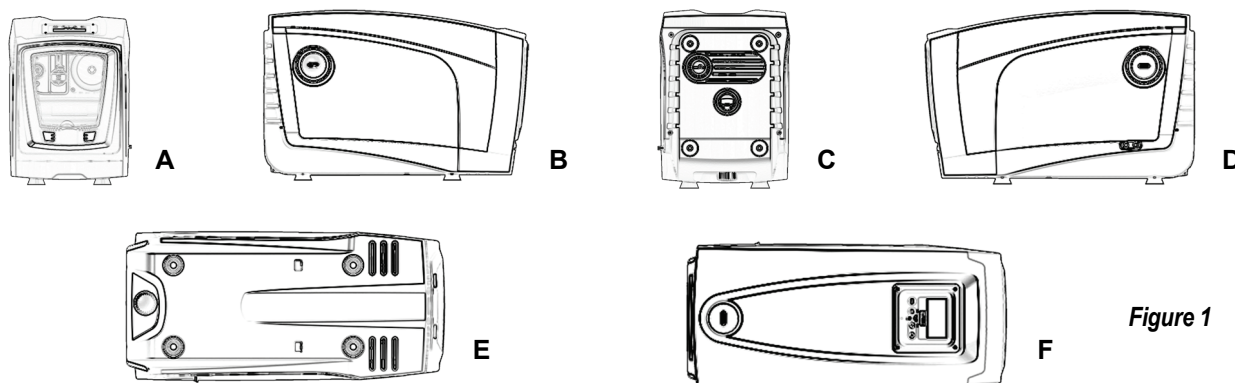


Figure 1

- **Pan A:** porte d'accès au logement technique. Pour démonter la porte, introduire 2 doigts dans les prises de caoutchouc, serrer et faire pivoter la porte sur les charnières du côté opposé aux prises (voir Fig. 2). Pour remettre la porte en place, introduire les charnières dans leur logement et fermer la porte jusqu'au déclic.

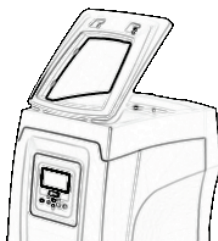


Figure 2

- Le logement technique permet d'accéder à (voir Fig.3) :

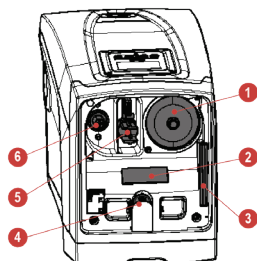


Figure 3

1. Vanne du vase d'expansion;
2. Plaquette technique;
3. Guide rapide;
4. Arbre moteur;
5. Outil accessoire;
6. Bouchon de chargement (uniquement pour l'installation verticale).

- **Pan B:** un bouchon amovible à visser donne l'accès au clapet de non-retour (voir parag. 12.3). Ne le retirer que pour l'entretien effectué par du personnel spécialisé.
- **Pan C:** les 4 filetages en laiton forment le siège des 4 pieds d'appui pour l'installation verticale. Les 2 bouchons à visser de 1" peuvent être éliminés afin de réaliser les branchements vers l'installation, selon la configuration de l'installation que l'on souhaite adopter. Si nécessaire, brancher le dispositif d'alimentation en eau (puits, citerne, etc.) à la prise « IN » et le dispositif de distribution à la prise « OUT ». Une grille d'aération est également présente.
- **Pan D:** retirer le bouchon de 1" pour accéder à un second raccord de distribution qui peut être utilisé simultanément ou en alternative à la prise marquée « OUT » du pan C. Le câble d'alimentation sert au branchement au réseau électrique.

- **Pan E:** les 4 filetages en laiton forment le siège des 4 pieds d'appui pour l'installation horizontale. Le bouchon de 1" a pour fonction principale la vidange du système. Deux grilles d'aération sont également présentes.
- **Pan F:** comme l'indique l'étiquette à détacher, le bouchon de 1" a deux fonctions : pour l'installation horizontale, la bouche qui est fermée par le bouchon est la porte de chargement du système (voir ci-après « opération de chargement », parag. 4.2.3) ; pour l'installation verticale, cette même bouche peut constituer le raccordement hydraulique d'entrée (exactement comme celle qui est marquée « IN » sur le pan C et en alternative à celle-ci). Le tableau d'interface utilisateur est composé d'un écran et d'un clavier. Il a pour fonction de paramétrer le système, d'interroger son état et de communiquer les alarmes éventuelles. Le système peut être installé en deux 2 configurations : horizontale (Fig.4) ou verticale (Fig.5).

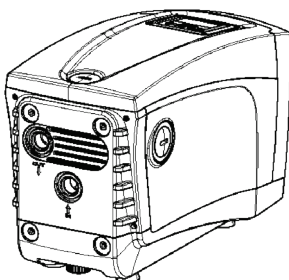


Figure 4

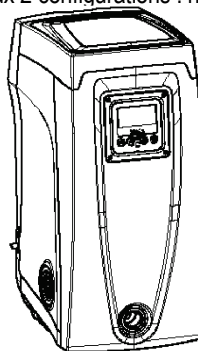


Figure 5

3.1 Description de l'inverseur intégré

Le contrôle électronique intégré dans le système est à inverseur et se base sur l'utilisation de capteurs de débit, de pression et de température, eux aussi intégrés dans le système. Grâce à ces capteurs, le système s'allume et s'éteint automatiquement en fonction des nécessités de l'utilisateur ; il peut en outre relever les conditions de dysfonctionnement, les prévenir et les signaler. Le contrôleur par le biais de l'inverseur assure différentes fonctionnalités, dont les plus importantes sont, pour les systèmes de pompage, le maintien d'une valeur de pression constante en distribution et l'économie d'énergie.

- L'inverseur est en mesure de maintenir une pression constante dans le circuit hydraulique, en variant la vitesse de rotation de l'électropompe. Lorsque le système fonctionne sans inverseur, l'électropompe ne parvient pas à moduler la pression, et lorsque le débit requis augmente, la pression diminue nécessairement, et vice versa : il en résulte que la pression est trop élevée à faible débit ou qu'elle est trop basse lorsque le débit nécessaire augmente.
- En variant la vitesse de rotation en fonction de la demande instantanée de l'utilisateur, l'inverseur limite la puissance accordée à l'électropompe au minimum requis pour assurer la réponse à la demande. Le fonctionnement sans inverseur prévoit en revanche que l'électropompe soit toujours en fonction, et uniquement à la puissance maximale.

Le système est configuré par le constructeur de telle manière qu'il réponde à la plupart des cas d'installation, c'est-à-dire:

- Fonctionnement à pression constante;
- Point de paramétrage (valeur de la pression constante voulue): SP = 3,0 bar
- Réduction de la pression pour le redémarrage: RP = 0,3 bar
- Fonction Anti-cycling: **Désactivée**

Ces paramètres, tout comme d'autres, peuvent toutefois être réglés en fonction de l'installation. Le parag. 7-8-9 illustre toutes les valeurs paramétrables : pression, intervention de protection, vitesse de rotation, etc. Les autres modalités de fonctionnement ainsi que les options accessoires sont multiples. Les différents paramétrages possibles et la disponibilité des canaux d'entrée et de sortie configurables permettent d'adapter le fonctionnement de l'inverseur aux exigences des différentes installations. Voir le parag. 7-8-9.

3.2 Vase d'expansion intégré

Le système comprend un vase d'expansion intégré d'une capacité totale de 2 litres. Les principales fonctions du vase d'expansion sont les suivantes:

- rendre le système élastique afin de le préserver du pompage;
- assurer une réserve d'eau qui maintienne plus longtemps la pression du système en cas de fuites faibles et augmenter l'intervalle entre les redémarrages inutiles du système, qui seraient sans cela continus;
- lorsque l'utilisateur est ouvert, assurer la pression de l'eau durant les secondes nécessaires au système pour s'allumer et atteindre la bonne vitesse de rotation.

Il ne revient pas au vase d'expansion intégré d'assurer une réserve d'eau suffisante pour réduire les interventions du système (requis par les utilisateurs, non pas suite à des fuites de l'installation). Il est possible d'ajouter au système un vase d'expansion de la capacité voulue en le raccordant à un point du circuit de distribution (non pas d'aspiration !). Pour l'installation horizontale, il est possible de se raccorder à la bouche de distribution inutilisée. Lors du choix du réservoir, tenir compte du fait que la quantité d'eau fournie dépendra également des paramètres SP et RP réglables sur le système (parag. 8-9).

Le vase d'expansion est pré-chargé d'air sous pression à l'aide de la vanne accessible depuis le logement technique (Fig.3, point 1). La valeur de pré-charge avec laquelle le vase d'expansion est fourni par le constructeur correspond aux paramètres SP et RP paramétrés par défaut, et répond en tout cas à la formule suivante:

$$P_{air} = SP - RP - 0.7 \text{ bar}$$

Où :

P_{air} = valeur de la pression de l'air en bar

SP = point de paramétrage (9.3) en bar

RP = réduction de la pression pour le

redémarrage (9.5) en bar

$$P_{air} = 3 - 0.3 - 0.7 = 2.0 \text{ bar}$$

Ainsi, à la sortie des ateliers du constructeur:

Si des valeurs différentes sont sélectionnées pour les paramètres SP et/ou RP, intervenir sur la vanne du vase d'expansion en libérant ou introduisant de l'air jusqu'à satisfaire à nouveau la formule ci-dessus (ex. SP=2,0bar ; RP=0,3bar ; libérer de l'air du vase d'expansion jusqu'à atteindre une pression de 1,0 bar sur la vanne).



La non-respect de la formule ci-dessus peut provoquer des dysfonctionnements du système ou la rupture précoce de la membrane située à l'intérieur du vase d'expansion.



Au vu de la capacité du vase d'expansion, de 2 litres seulement, l'éventuelle opération de contrôle de la pression de l'air doit être effectuée en déclenchant très rapidement le manomètre : sur de petits volumes, même la perte d'une quantité limitée d'air peut provoquer une baisse sensible de la pression. La qualité du vase d'expansion assure le maintien de la valeur de la pression de l'air paramétrée. Procéder au contrôle uniquement durant la phase de calibrage ou si l'on est certain du dysfonctionnement.



L'éventuelle opération de contrôle et/ou de rétablissement de la pression de l'air doit être effectuée à circuit de distribution non pressurisé : débrancher la pompe d'alimentation et ouvrir l'utilisateur le plus proche de la pompe en le gardant ouvert jusqu'à ce que l'eau ne s'écoule plus.



La structure spéciale du vase d'expansion assure sa qualité et sa durée dans le temps, en particulier celles de la membrane : il s'agit de l'élément le plus sujet aux ruptures par usure de ce type de composants. En cas de rupture, remplacer l'ensemble du vase d'expansion. Cette opération doit uniquement être effectuée par du personnel autorisé.

3.3 Électropompe intégrée

Le système comprend une électropompe centrifuge à rotors multiples, actionnée par un moteur électrique triphasé refroidi à l'eau. Le refroidissement du moteur à l'eau, non pas à l'air, assure un niveau de bruit inférieur du système et permet de le placer dans un environnement non aéré.

Le graphique reporté à la Fig.6 illustre les courbes des prestations hydrauliques. L'inverseur module automatiquement la vitesse de rotation de l'électropompe, lui permettant ainsi de dépasser selon les besoins son point de travail sur une partie quelconque de la zone située sous sa courbe, afin de maintenir la constance de la valeur de pression paramétrée (SP). La courbe rouge illustre le comportement de e.sybox lorsque le point de consigne est de 3,0 bar.

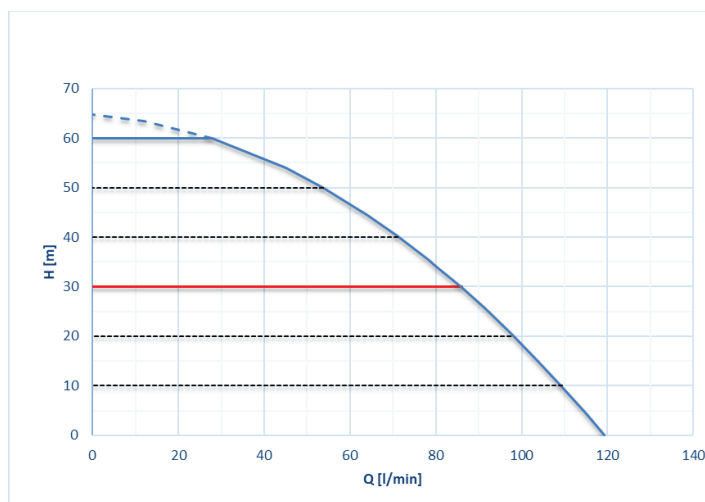


Figure 6

L'on obtient ainsi, avec SP = 3,0 bar, que le système est en mesure d'assurer une pression constante aux utilisateurs qui nécessitent des portées comprises respectivement entre 0 et 85 litres/minute. Pour des débits supérieurs, le système travaille en fonction de la courbe caractéristique de l'électropompe, à vitesse de rotation maximale. Pour les portées inférieures aux limites susmentionnées, non seulement le système assure la constance de la pression, mais il réduit également la puissance absorbée et donc la consommation d'énergie.



Les prestations décrites ci-dessus doivent être considérées comme mesurées à température ambiante, à une température de l'eau de 20° C environ, durant les 10 premières minutes de fonctionnement du moteur, avec un niveau d'eau en aspiration et une profondeur maximale de 1 mètre.



Lorsque la profondeur d'aspiration augmente, les prestations de l'électropompe diminuent.

3.4 Caractéristiques techniques

Sujet	Paramètre	
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	Tension	1 x 220/240 ~ VAC
	Fréquence	50/60 Hz
	Courant maximal	10 A
	Puissance maximale	1550 W
	Courant de fuite vers la terre	<2,5 [ma]
CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVES	Encombrement	565x265x352 mm sans pieds d'appui
	Poids à vide (sans emballage)	24,8 kg
	Classe de protection	IP x4
	Classe d'isolation du moteur	F
PRESTATIONS HYDRAULIQUES	Prévalence maximale	65 m
	Débit maximal	120 l/min

CONDITIONS D'EXERCICE	Amorçage	<5min a 8m
	Pression d'exercice maximale	8 bar
	Température max du liquide	40 °C
	Température ambiante max	50 °C
	Température ambiante du dépôt	-10÷60 °C
FONCTIONNALITÉS ET PROTECTIONS	Pression constante	
	Communication sans fil	
	Protection contre la marche à sec	
	Protection antigel	
	Protection anti-cycling	
	Protection ampèremétrique vers le moteur	
	Protection contre les tensions d'alimentation anormales	
	Protections contre la surchauffe	

4. INSTALLATION



- Le système est conçu pour être utilisé à l'intérieur. En cas d'installations à l'extérieur et/ou directement exposées aux agents atmosphériques, il est recommandé d'adopter une protection adaptée au contexte d'installation, afin de garantir le bon fonctionnement du système dans toutes les conditions.
- Le système est conçu pour pouvoir travailler dans des environnements dont la température est comprise entre 0°C et 50°C (sauf pour assurer l'alimentation électrique : se reporter au parag.9.6 « fonction antigel »).
- Le système est adapté au traitement de l'eau potable.
- Le système ne peut pas être utilisé pour pomper de l'eau salée, du lisier, des liquides inflammables, corrosifs ou explosifs (par ex. pétrole, essence, diluants), des graisses, des huiles ou produits alimentaires.
- Le système peut aspirer de l'eau dont le niveau ne dépasse pas 8 m de profondeur. (hauteur entre le niveau de l'eau et la bouche d'aspiration de la pompe).
- Ne raccorder aucun tuyau sur l'orifice 1" ¼ où est monté le clapet anti-retour voir fig. 26.
- Si le système est utilisé pour l'alimentation hydrique domestique, respecter les normes locales émises par les autorités responsables de la gestion des ressources hydriques.

Si l'absence de corps étrangers dans l'eau à pomper n'est pas certaine, prévoir l'installation d'un filtre adapté pour l'interception des impuretés à l'entrée du système.

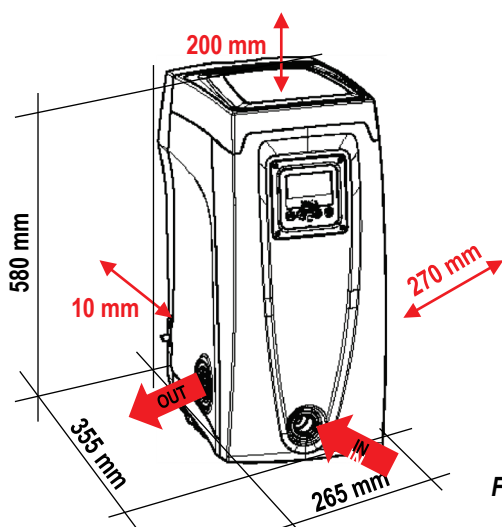


L'installation d'un filtre d'aspiration comporte une diminution des prestations hydrauliques du système proportionnelle à la perte de charge due au filtre (en général, plus la capacité filtrante est grande, plus la réduction des prestations est grande).

Choisir le type de configuration que l'on entend adopter (verticale ou horizontale) en tenant compte des raccordements vers l'installation, de la position du tableau d'interface utilisateur, des espaces disponibles en fonction des indications fournies ci-après. D'autres types de configuration d'installation sont possibles lorsque des interfaces accessoires DAB sont adoptées. Consulter le paragraphe dédié (parag. 11.2, 11.3).

4.1 Configuration Verticale

Retirer les 4 pieds d'appui du plateau inférieur de l'emballage et les visser sur leurs sièges en laiton, situés sur le pan C, jusqu'au contact avec la surface. Mettre l'appareil en place en tenant compte des encombrements indiqués au Fig. 7.



Installation murale avec support E.SYWALL
Raccordement depuis le dessous
Voir point 11.2, figure 18

Installation avec support E.SYDOCK ou E.SYTWIN
Voir point 11.3, figure 19

Figure 7

- Il est obligatoire de garder une distance de 10 mm au moins entre le pan E du système et un mur éventuel, afin d'assurer l'aération à travers les grilles prévues.
- Il est conseillé de garder une distance de 270 mm au moins entre le pan B du système et un encombrement, afin de pouvoir effectuer les éventuelles interventions d'entretien du clapet de non-retour sans qu'il soit nécessaire de débrancher l'appareil de l'installation.
- Il est recommandé de garder une distance de 200 mm au moins entre le pan A du système et un encombrement, afin de pouvoir retirer la porte d'accès au logement technique.

Si la surface n'est pas plane, dévisser le pied qui ne repose pas au sol en réglant sa hauteur jusqu'à obtenir le contact avec celui-ci, afin d'assurer la stabilité du système. Le système doit en effet être placé de manière sûre et stable. Il doit garantir la verticalité de l'axe : ne pas le placer sur un système incliné.

4.1.1 Raccords hydrauliques

Réaliser le raccord en entrée du système à travers la bouche du pan F marquée « IN » sur la Fig. 7 (raccord d'aspiration). Retirer ensuite le bouchon à l'aide de l'outil accessoire ou d'un tournevis.

Réaliser le raccord à la sortie du système à travers la bouche du pan F marquée « OUT » sur la Fig. 7 (raccord de distribution). Retirer ensuite le bouchon à l'aide de l'outil accessoire ou d'un tournevis.

Tous les raccords hydrauliques du système vers l'installation à laquelle il peut être connecté comprennent un filetage femelle de 1" GAZ en laiton.



Si l'on souhaite raccorder l'appareil au système à l'aide de raccords dont l'encombrement diamétral est supérieur à l'encombrement normal du tuyau de 1" (par exemple un collier dans le cas de raccords à 3 parties), veiller à ce que le filetage mâle 1" GAZ du raccord dépasse de 25 mm au moins de l'encombrement indiqué ci-dessus (voir Fig. 8)

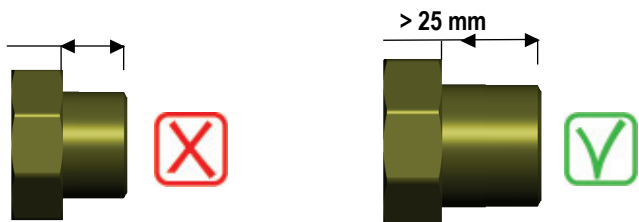


Figure 8

Utiliser nos mamelons
INOX MML HX M1"-M1"
N° art: ZD2030 006



En prenant pour référence la position par rapport à l'eau à pomper, l'installation du système peut être définie « sur niveau » ou « sous niveau ». L'installation est dite « sur niveau » lorsque la pompe est placée à un niveau supérieur par rapport à l'eau à pomper (ex. pompe en surface et eau dans le puits) ; vice versa, elle est dite « sous niveau » lorsque la pompe est placée à un niveau inférieur par rapport à l'eau à pomper (ex. pompe sous une citerne suspendue).



Si l'installation verticale du système est « sur niveau », il est recommandé de prévoir un clapet de non-retour sur le tronçon d'aspiration du système, afin de permettre le chargement du système (parag. 4.1.2).



Si l'installation est « sur niveau », installer le conduit d'aspiration de la source d'eau à la pompe de manière ascendante, en évitant la formation de cols de cygnes ou de siphons. Ne pas placer le conduit d'aspiration au-dessus du niveau de la pompe (pour éviter la formation de bulles d'air dans le conduit d'aspiration). Le conduit d'aspiration doit prélever, à son entrée, à 30 cm de profondeur au moins sous le niveau d'eau ; il doit être étanche sur toute sa longueur, jusqu'à l'entrée dans l'électropompe.



Les conduits d'aspiration et de distribution doivent être montés de manière à n'exercer aucune pression mécanique sur la pompe.

4.1.2 Opérations de chargement Installations sur niveau et sous niveau -

Installation « sur niveau » (parag. 4.1.1) : accéder au logement technique et, à l'aide de l'outil accessoire (Fig.3 point 5) ou d'un tournevis, retirer le bouchon de chargement (Fig.3 point 6). À travers la porte de chargement, remplir le système d'eau propre en veillant à laisser sortir l'air. Si le clapet de non-retour du conduit d'aspiration (recommandé au parag. 4.1.1) a été installé à proximité de la porte d'entrée du système, la quantité d'eau nécessaire à remplir le système devrait être de 2,2 litres. Il est conseillé de prédisposer le clapet de non-retour à l'extrémité du conduit d'aspiration (vanne de fond) de façon à pouvoir remplir entièrement ce dernier durant l'opération de chargement. Dans ce cas, la quantité d'eau nécessaire à l'opération de chargement dépendra de la longueur du conduit d'aspiration (2,2 litres + ...).

Installation « sous niveau » (parag. 4.1.1) : si aucune vanne d'interception n'est présente entre le dépôt d'eau et le système (ou si elles sont ouvertes), ce dernier se charge automatiquement dès qu'il peut évacuer l'eau interpolée. Ensuite, en desserrant le bouchon de chargement (Fig.3 point 6) autant que nécessaire pour évacuer l'air interpolé, le système peut se charger entièrement. Il faut surveiller l'opération et fermer la porte de chargement dès que l'eau sort (il est toutefois conseillé de prévoir une vanne d'interception sur la partie du conduit en aspiration et de l'utiliser pour commander l'opération de chargement à bouchon ouvert). En alternative, si le conduit d'aspiration est intercepté par une vanne fermée, l'opération de chargement peut être effectuée de la même manière que pour l'installation sur niveau.

4.2 Configuration Horizontale

Retirer les 4 pieds d'appui du plateau inférieur de l'emballage et les visser sur leurs sièges en laiton, situés sur le pan E, jusqu'au contact avec la surface. Mettre l'appareil en place en tenant compte des encombrements indiqués à la Fig.9.

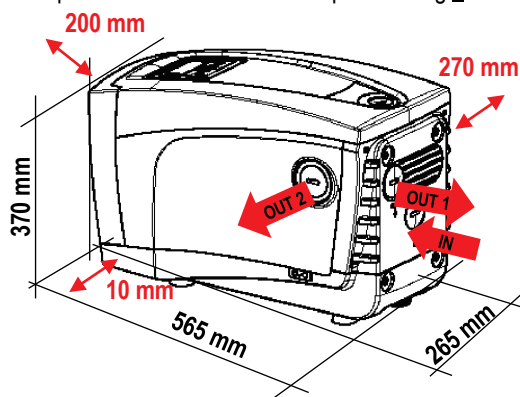


Figure 9

- Il est conseillé de garder une distance de 270 mm au moins entre le pan B du système et un encombrement, afin de pouvoir effectuer les éventuelles interventions d'entretien du clapet de non-retour sans qu'il soit nécessaire de débrancher l'appareil de l'installation.
- Il est recommandé de garder distance de 200 mm au moins entre le pan A du système et un encombrement, afin de pouvoir retirer la porte d'accès au logement technique.
- Il est obligatoire de garder une distance de 10 mm au moins entre le pan D du système et un encombrement, afin d'assurer la sortie du câble d'alimentation.

Si la surface n'est pas plate, dévisser le pied qui ne repose pas au sol en réglant sa hauteur jusqu'à obtenir le contact avec celui-ci, afin d'assurer la stabilité du système. Le système doit en effet être placé de manière sûre et stable. Il doit garantir la verticalité de l'axe : ne pas le placer sur un système incliné

4.2.1 Raccords hydrauliques

Réaliser le raccord en entrée du système à travers la bouche du pan C marquée « IN » sur la Fig. 9 (raccord d'aspiration). Retirer ensuite le bouchon à l'aide de l'outil accessoire ou d'un tournevis.

Réaliser le raccord au système à travers la bouche du pan C marquée « OUT 1 » sur la Fig. 9 et/ou à travers la bouche du pan D marquée « OUT 2 » sur la Fig. 9 (raccord de distribution). Dans cette configuration, les 2 bouches peuvent en effet être utilisées l'une en alternative de l'autre (selon ce qui est le plus pratique pour l'installation) ou simultanément (systèmes à double distribution). Retirer ensuite le/les bouchon(s) du/des débit(s) que l'on entend utiliser à l'aide de l'outil accessoire ou d'un tournevis.

Tous les raccords hydrauliques du système vers l'installation à laquelle il peut être connecté comprennent un filetage femelle de 1" GAZ en laiton.



Voir l'AVERTISSEMENT pertinent à la Fig. 8

4.2.2 Orientation du tableau d'interface

Le tableau d'interface est conçu de manière à pouvoir être orienté dans la direction la plus pratique pour être lu par l'utilisateur : la forme carrée permet en effet de le faire pivoter de 90° en 90° (Fig.10).

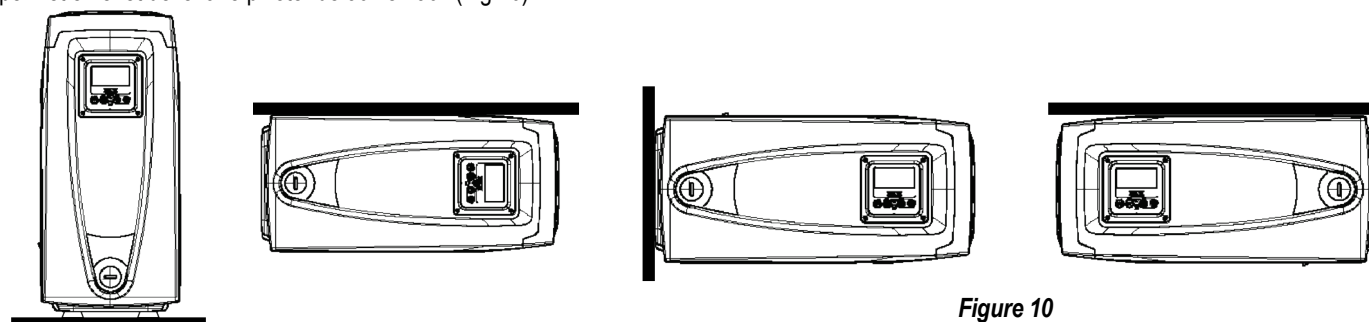


Figure 10

- Désengager les 4 vis aux coins du tableau à l'aide de la clé hexagonale prévue à cet effet, fournie avec l'outil accessoire.
- Ne pas retirer les vis. Il est conseillé de les désengager du filetage de la carène du produit.
- Faire attention à ne pas faire tomber les vis dans le système.
- Séparer le tableau en veillant à ne pas tendre le câble de transmission du signal.
- Remettre le tableau en place en l'orientant de la manière la plus adaptée en veillant à ne pas pincer le câble.
- Serrer les 4 vis à l'aide de la clé spécifique.

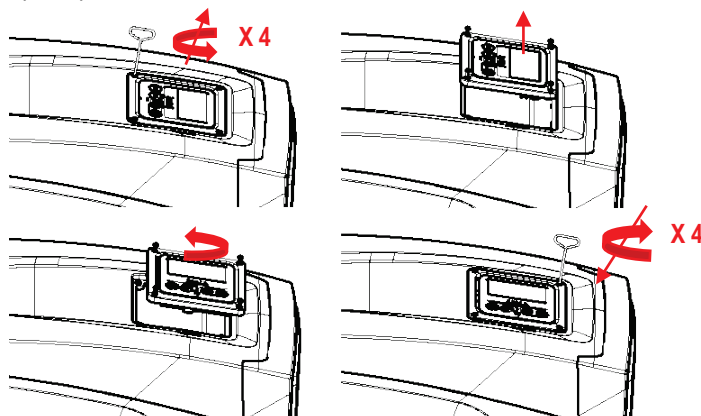


Figure 11

4.2.3 Opération de chargement Installation sur niveau et sous niveau

En prenant pour référence la position par rapport à l'eau à pomper, l'installation du système peut être définie « **sur niveau** » ou « **sous niveau** ». L'installation est dite « **sur niveau** » lorsque la pompe est placée à un niveau supérieur par rapport à l'eau à pomper (ex. pompe en surface et eau dans le puits) ; vice versa, elle est dite « **sous niveau** » lorsque la pompe est placée à un niveau inférieur par rapport à l'eau à pomper (ex. pompe sous une citerne suspendue).

Installation « sur niveau » : à l'aide de l'outil accessoire (Fig. 3 point 5) ou d'un tournevis, retirer le bouchon de chargement qui se trouve sur le pan F pour l'installation horizontale (Fig. 1) : à travers la porte de chargement, remplir le système d'eau propre en veillant à laisser sortir l'air. La quantité d'eau nécessaire pour remplir le système doit être de 1,5 litres au moins. Il est conseillé de prédisposer un clapet de non-retour à l'extrémité du conduit d'aspiration (vanne de fond) de façon à pouvoir remplir entièrement ce dernier durant l'opération de chargement. Dans ce cas, la quantité d'eau nécessaire à l'opération de chargement dépendra de la longueur du conduit d'aspiration (1,5 litres + ...).

Installation « sous niveau » : si aucune vanne d'interception n'est présente entre le dépôt d'eau et le système (ou si elles sont ouvertes), ce dernier se charge automatiquement dès qu'il peut évacuer l'air interpolé. Ensuite, en desserrant le bouchon de chargement (pan F – Fig.1) autant que

nécessaire pour éviter l'air interpolé, le système peut se charger entièrement. Pour desserrer le bouchon, utiliser l'outil accessoire (Fig. 3 point 5) ou un tournevis. Il faut surveiller l'opération et fermer la porte de chargement dès que l'eau sort (il est toutefois conseillé de prévoir une vanne d'interception sur la partie du conduit en aspiration et de l'utiliser pour commander l'opération de chargement à bouchon ouvert). En alternative, si le conduit d'aspiration est intercepté par une vanne fermée, l'opération de chargement peut être effectuée de la même manière que pour l'installation sur niveau.

5. MISE EN ROUTE



- Pression d'exercice maximale 8 bar.
- La profondeur d'aspiration ne doit pas dépasser 8 m.

5.1 Branchement électriques

Pour améliorer l'immunité contre le bruit pouvant être émis vers les autres appareils, il est conseillé d'utiliser un chemin de câbles séparé pour l'alimentation du produit.



La tension de la ligne peut changer lorsque l'électropompe est mise en route. La tension de la ligne peut subir des variations en fonction des autres dispositifs qui y sont branchés et de la qualité de la ligne elle-même.

Il est vivement recommandé d'effectuer l'installation suivant les indications du manuel conformément aux lois, directives et normes en vigueur dans le site d'utilisation et en fonction de l'application. Le produit en objet contient un convertisseur à l'intérieur duquel sont présents des tensions continues et des courants avec des composants à haute fréquence (voir tableau 1).

Typologie des éventuels courants de fuite vers la terre			
Alternatif	Unipolaire pulsant	Continu	Avec composants à haute fréquence
X	X	X	X

Tableau 1

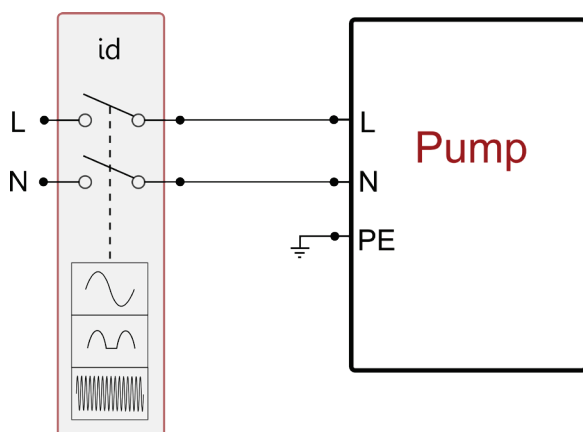


Figure 12 - bis exemple d'installation

L'appareil doit être connecté à un interrupteur principal qui interrompt tous les pôles d'alimentation. Quand l'interrupteur se trouve en position ouverte, la distance de séparation entre chaque contact doit respecter ce qui est indiqué dans le tableau 2.

Distance minimale entre les contacts de l'interrupteur d'alimentation	
Distance minimale [mm]	>1,7 >3
	>3

Tableau 2

5.2 Configuration de l'inverseur intégré

Le système est configuré par le constructeur de telle manière qu'il réponde à la plupart des cas d'installation, c'est-à-dire:

- funzionamento a pressione costante;
- Point de paramétrage (valeur de la pression constante voulue): SP = 3,0 bar
- Réduction de la pression pour le redémarrage: RP = 0,3 bar
- Fonction Anti-cycling: **Désactivée**

Tous ces paramètres, ainsi que bien d'autres, peuvent être réglés par l'utilisateur. Les autres modalités de fonctionnement ainsi que les options accessoires sont multiples. Les différents paramétrages possibles et la disponibilité des canaux d'entrée et de sortie configurables permettent d'adapter le fonctionnement de l'inverseur aux exigences des différentes installations. Voir le parag. 7-8-9.

La définition des paramètres SP et RP fournit la valeur suivante de la pression à laquelle le système démarre:

Pstart = SP – RP Exemple: 3.0 – 0.3 = 2.7 bar dans la configuration par défaut.

Le système ne fonctionne pas si l'utilisateur se trouve à une hauteur supérieure à l'équivalent en mètres-colonne-eau de Pstart (considérer 1 bar = 10 m env.): pour la configuration par défaut, si l'utilisateur se trouve à 27 m de haut au moins, le système ne démarre pas.

5.3 Amorçage

L'amorçage d'une pompe est la phase durant laquelle la machine tente de remplir le corps et le conduit d'aspiration d'eau. Si l'opération est effectuée correctement, la machine peut travailler normalement.

Lorsque la pompe est remplie (parag. 4.1.2, 4.2.3) et que le dispositif est configuré (parag. 5.2), l'alimentation électrique peut être branchée, après avoir ouvert au moins un utilisateur de distribution.

Le système s'allume et vérifie que de l'eau est présente sur la distribution pendant les 10 premières secondes.

Si un débit est relevé sur la distribution, la pompe est amorcée et commence à travailler normalement. C'est le cas type d'installation sous niveau (parag. 4.1.2, 4.2.3). L'utilisateur ouvert sur la distribution, d'où l'eau s'écoule à présent, peut être fermé.

Si le débit de distribution n'est pas régulier après de 10 secondes, le système demande la confirmation pour lancer la procédure d'amorçage (cas type pour les installations sous niveau aux parag. 4.1.2, 4.2.3).

C'est-à-dire:



Appuyer sur « + » pour lancer la procédure d'amorçage : le système commence à travailler pendant 5 minutes au maximum, durant lesquelles le blocage de sécurité pour marche à sec n'intervient pas. Le temps d'amorçage dépend de différents paramètres, dont les plus influents sont la profondeur du niveau d'eau à aspirer, le diamètre du conduit d'aspiration, l'étanchéité du conduit d'aspiration.

Si le conduit d'aspiration utilisé est de 1" au moins et qu'il est bien étanche (il ne présente ni trous, ni jonctions d'où l'eau peut être aspirée), le produit a été conçu pour pouvoir s'amorcer jusqu'à 8 m de profondeur d'eau, en moins de 5 minutes. Dès que le dispositif relève un débit de distribution régulier, il sort de la procédure d'amorçage et commence son travail normal. L'utilisateur ouvert sur la distribution, d'où l'eau s'écoule à présent, peut être fermé. Si le produit n'est pas encore amorcé après 5 minutes de procédure, l'écran d'interface affiche un message d'échec. Débrancher l'alimentation, charger le produit en ajoutant de l'eau, attendre 10 minutes et relancer la procédure à partir du branchement de la fiche.

Appuyer sur « - » pour confirmer que l'on ne veut pas lancer la procédure d'amorçage. Le dispositif reste en état d'alarme.

Fonctionnement: Lorsque l'électropompe est amorcée, le système commence son fonctionnement normal selon les paramètres configurés : il démarre automatiquement lorsque le robinet est ouvert, il fournit de l'eau à la pression établie (SP), il maintient la pression constante même si d'autres robinets sont ouverts, il s'arrête automatiquement après la période de temps T2 lorsque les conditions d'arrêt (T2 peut être paramétré par l'utilisateur, valeur du fabricant 10 sec) sont atteintes.

6. SYSTÈMES DE PROTECTION

Le dispositif est doté de systèmes de protection visant à préserver la pompe, le moteur, la ligne d'alimentation et l'inverseur. Si une ou plusieurs protections sont activées, celle qui a la priorité la plus élevée est immédiatement affichée à l'écran. Le moteur peut s'arrêter en fonction du type d'erreur, mais lorsque les conditions normales sont rétablies le statut d'erreur peut se remettre à zéro automatiquement soit immédiatement, soit après une certaine période suite à un réarmement automatique.

En cas de blocage dû à une manque d'eau (BL), de blocage dû à un courant excessif dans le moteur (OC), de blocage dû à un court-circuit entre les phases du moteur (SC), l'utilisateur peut tenter de sortir manuellement des conditions d'erreur en appuyant ou relâchant simultanément les touches + et -. Si la condition d'erreur perdure, il faut éliminer la cause de l'anomalie.

En cas de blocage provoqué par l'une des erreurs internes E18, E19, E20, E21 il faut attendre 15 minutes avec la machine alimentée pour obtenir le réarmement automatique de l'état de blocage.

Alarme de l'historique des pannes	
Indication à l'écran	Description
PD	Arrêt anormal
FA	Problèmes du système de refroidissement

Tableau 3: Alarmes

Conditions de blocage	
Indication à l'écran	Description
PH	Blocage pour surchauffe pompe
BL	Blocage pour manque d'eau
BP1	Blocage pour erreur de lecture du capteur de pression interne
PB	Blocage pour tension d'alimentation hors-spécification
OT	Blocage pour surchauffe des bornes de puissance
OC	Blocage pour courant excessif dans le moteur
SC	Blocage pour court-circuit entre les phases du moteur
ESC	Blocage pour court-circuit vers la mise à la terre
HL	Fluide chaud
NC	Blocage pour moteur débranché
Ei	Blocage pour erreur interne i-ème
Vi	Blocage pour tension d'interne i-ème hors-tolérance
EY	Blocage pour relevage de cycle anormal du système

Tableau 4: Indication des blocages

6.1 Description des blocages

6.1.1 « BL » Anti Dry-Run (protection contre le fonctionnement à sec)

En cas de manque d'eau, la pompe s'arrête automatiquement après le temps TB. Dans ce cas, le DEL rouge « Alarme » et la mention « BL » s'affichent à l'écran. Après avoir rétabli le débit d'eau nécessaire, l'utilisateur peut tenter de sortir manuellement du blocage de protection en appuyant simultanément sur les touches « + » et « - », puis en les relâchant.

Si l'état d'alarme persiste, c'est-à-dire que l'utilisateur n'intervient pas en rétablissant le débit d'eau et en redémarrant la pompe, le redémarrage automatique tente de relancer la pompe.



Si le paramètre SP n'est pas réglé correctement, la protection pour manque d'eau peut ne pas fonctionner correctement.

6.1.2 Anti-Cycling (protection contre les cycles continus sans demande de l'utilisateur)

Si des fuites sont présentes dans le tronçon de distribution, le système démarre et s'arrête de manière cyclique, même si le prélèvement d'eau n'est pas voulu: une fuite même minime (quelques ml) provoque une chute de pression qui provoque à son tour le démarrage de l'électropompe. Le contrôle électronique est en mesure de relever la présence de fuites sur la base de sa périodicité.

La fonction anti-cycling peut être exclue ou activée en modalité Basic ou Smart (parag. 9.6).

La modalité Basic prévoit l'arrêt de la pompe lorsque la condition de périodicité est relevée; elle reste alors en attente d'une remise à zéro manuelle. Cette condition est communiquée à l'utilisateur par l'affichage du DEL rouge « Alarme » et de la mention « ANTICYCLING » à l'écran. Après avoir éliminé la fuite, l'utilisateur peut forcer manuellement le redémarrage en appuyant et relâchant simultanément les touches « + » et « - ». La modalité Smart prévoit l'augmentation du paramètre RP lorsque la condition de fuite est relevée, afin de réduire le nombre d'allumages dans le temps.

6.1.3 Anti-Freeze (protection contre le gel de l'eau dans le système)

Le passage de l'eau de l'état liquide à l'état solide comporte une augmentation de volume. Il s'agit donc d'éviter que le système ne reste plein d'eau lorsque les températures sont proches de celles du gel afin d'éviter la rupture de celui-ci. C'est la raison pour laquelle il est recommandé de vider toute électropompe lorsqu'elle n'est pas utilisée en hiver. Ce système est toutefois doté d'une protection qui empêche la formation de glace à l'intérieur: elle actionne l'électropompe lorsque la température baisse à des valeurs proches de celle du gel. L'eau qui se trouve à l'intérieur est donc chauffée et la glace ne peut pas se former.



La protection Anti-Freeze fonctionne uniquement si le système est correctement alimenté: si la fiche est débranchée ou en l'absence de courant, la protection ne peut pas fonctionner. Il est en tout cas conseillé de ne pas laisser le système déchargé durant des périodes d'inactivité prolongée: vidanger soigneusement le système par le bouchon d'écoulement (Fig. 1 pan E) et le déposer dans un endroit abrité.

6.1.4 « BP1 » Blocage pour panne du capteur de pression interne

Si le dispositif relève une anomalie de la sonde de pression, la pompe reste bloquée et l'erreur « BP1 » est signalée. Cet état commence dès que le problème est relevé et se termine automatiquement lorsque les conditions nécessaires sont rétablies.

6.1.5 « PB » Blocage pour tension d'alimentation hors-spécification

Il a lieu lorsque la tension de ligne à la borne d'alimentation permise prend des valeurs hors-spécifications. Le rétablissement a lieu automatiquement lorsque la tension à la borne revient aux valeurs admises.

6.1.6 « SC » Blocage pour court-circuit entre les phases du moteur

Le dispositif est doté d'une protection contre les court-circuits directs qui peuvent avoir lieu entre les phases du moteur. Lorsque cet état de blocage est signalé, l'utilisateur peut tenter de rétablir le fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches + et -. Cette action n'a d'effet que lorsque 10 secondes ont passé à partir du moment où le court-circuit a eu lieu.

6.2 Remise à zéro manuelle des conditions d'erreur

En état d'erreur, l'utilisateur peut effacer l'erreur en forçant une nouvelle tentative, en appuyant puis relâchant les touches + et -.

6.3 Remise à zéro automatique des conditions d'erreur

Pour certains dysfonctionnements et conditions de blocage, le système effectue des tentatives de rétablissement automatique.

Le système de rétablissement automatique concerne en particulier:

- “BL” Blocage pour manque d'eau
- “PB” Blocage pour tension d'alimentation hors-spécification
- “OT” Blocage pour surchauffe des bornes de puissance
- “OC” Blocage pour courant excessif dans le moteur
- “BP” Blocage pour anomalie sur le capteur de pression

Si le système se bloque par exemple à cause d'un manque d'eau, le dispositif lance automatiquement une procédure d'essai afin de vérifier que la machine est effectivement à sec de manière définitive et permanente. Si, durant la séquence d'opérations, une tentative de rétablissement réussit (par exemple l'eau revient), la procédure s'interrompt et le dispositif revient au fonctionnement normal.

Le tableau 5 indique les séquences des opérations effectuées par le dispositif pour les différents types de blocage.

Rétablissements automatiques sur les conditions d'erreur		
Indication à l'écran	Description	Séquence de rétablissement automatique
BL	Blocage pour manque d'eau	- Une tentative toutes les 10 minutes, pour un total de 6 tentatives - Une tentative par heure, pour un total de 24 tentatives - Une tentative toutes les 24 heures, pour un total de 30 tentatives
PB	Blocage pour tension d'alimentation hors-spécification	- Se remet à zéro quand la tension de spécification est rétablie
OT	Blocage pour surchauffe des bornes de puissance	- Se remet à zéro quand la température des bornes de puissance revient dans les valeurs de spécification
OC	Blocage pour courant excessif dans le moteur	- Une tentative toutes les 10 minutes, pour un total de 6 tentatives - Une tentative par heure, pour un total de 24 tentatives - Une tentative toutes les 24 heures, pour un total de 30 tentatives

Tableau 5: Rétablissement automatique des blocages

7. CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE INVERSEUR ET INTERFACE UTILISATEUR



L'inverseur fait travailler le système à pression constante. Ce réglage est apprécié si le circuit hydraulique en aval du système est dûment dimensionné. Les installations effectuées avec des conduits de section trop petite introduisent des pertes de charge que l'appareil ne peut pas compenser ; il en résulte que la pression est constante sur les capteurs, mais pas sur l'utilisateur. Les installations excessivement déformables peuvent provoquer des oscillations ; dans ce cas, le problème peut être résolu en agissant sur les paramètres de contrôle « GP » et « GI » (voir parag. 9.6 - GP : Coefficient de gain proportionnel et 9.6 - GI : Coefficient de gain intégral)

7.1 Fonctionnement avec centrale de contrôle

L'e.sybox, seul ou dans un groupe de pompage, peut être connecté via communication sans fil à une unité externe qui sera ensuite nommée centrale de contrôle. La centrale de contrôle offre différentes fonctionnalités en fonction du modèle.

La centrale de contrôle peut être l'une des suivantes: e.sylink.

L'association d'une ou plusieurs e.sybox à une centrale de contrôle permet d'utiliser:

- Entrées numériques
- Sorties à relais
- Capteur de pression à distance
- Connexion vers le réseau ethernet

Nous nommerons ensuite « fonctionnalités de la centrale de contrôle » l'ensemble des fonctions énumérées ci-dessus et mises à disposition des différents types de centrale.

7.1.1 Fonctionnalités disponibles sur la centrale de contrôle

Les fonctionnalités disponibles sont indiquées au tableau 4 Fonctionnalités disponibles sur la centrale de contrôle.

Fonctionnalité	e.sylink
Entrées numériques opto-isolées	•
Relais de sortie à contact NO	•
Capteur de pression à distance	•
Connexion de réseau	

Tableau 6: Fonctionnalités disponibles sur la centrale de contrôle.

7.1.2 Branchements électriques entrées et sorties utilisateurs

Se reporter au manuel de la centrale de contrôle.

7.1.3 Fonctionnement en mode sécurité

En cas d'utilisation des fonctionnalités entrées ou capteur à distance, en cas de perte de communication ou d'erreur de la centrale, l'e.sybox et la centrale de contrôle se placent en mode sécurité en adoptant la configuration jugée la moins dangereuse. Quand le mode sécurité est activé, l'écran affiche une icône clignotant représentant une croix entourée d'un triangle.

Le comportement de l'e.sybox en cas de perte de communication est indiqué sur le tableau suivant.

Configuration e.sybox	Comportement e.sybox			
	Aucune centrale associée	Centrale associée		
		Centrale détectée		Centrale non détectée ou en erreur
		Fonction activée (sur entrée ou menu)	Fonction non activée (sur entrée ou menu)	
In=0 Fonction entrée désactivée	Aucune action	Aucune action	Aucune action	Aucune action
In⁽²⁾=1, 2 Manque d'eau signalé par flotteur	Aucune action	Système sur stop F1	Aucune action	Système sur stop(1)
in⁽²⁾=3, 4 Setpoint auxiliaire Pauxn	Aucune action	Activation setpoint auxiliaire correspondant	Aucune action	Activation de la pression mineure des setpoint auxiliaires configurés
in⁽²⁾=5, 6 Désactivation système	Aucune action	Système sur stop F3	Aucune action	Système sur stop(1)
in⁽²⁾=7, 8 Désactivation système + réinitialisation fault et warn.	Aucune action	Système sur stop F3 + réinitialisation fault et warn	Aucune action	Système sur stop(1)
in =9 Réinitialisation fault et warn.	Aucune action	Réinitialisation fault et warn	Aucune action	Aucune action
in⁽²⁾=10, 11, 12 Fonctionnalité Kiwa (signal basse pression en entrée)	Aucune action	Système sur stop F4	Aucune action	Système sur stop ⁽¹⁾
PR=0 Capteur de pression à distance désactivé	Aucune action	Aucune action	Aucune action	Aucune action
PR=1 Utilisation capteur de pression à distance	Aucune action	Setpoint sur capteur à distance	Aucune action	Setpoint à distance ignoré

⁽¹⁾ L'activation de la fonction relative à cette cellule + toute autre fonction en mode sécurité entraîne l'arrêt du système. Dans la cause de l'arrêt ayant la priorité la plus haute.

⁽²⁾ Les chiffres séparés par une virgule indiquent les valeurs pouvant être configurées correspondant à la fonction en objet.

Tableau 5: Intervention du mode sécurité.

En ce qui concerne la centrale de contrôle, en cas de perte de communication, celle-ci allume le relais 1 suivant les paramétrages de O1 (voir tab. 21) en considérant le manque de communication comme une condition d'erreur.

7.1.4 Configuration des fonctionnalités de la centrale de contrôle

La valeur par défaut de toutes les entrées et du capteur de pression à distance est DISABLE et, pour pouvoir les utiliser, ces derniers devront donc être activés par l'utilisateur, voir par 9.6 - Setup des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4, par. capteur press. 9.5 - PR : Capteur de pression à distance. Les sorties sont activées par défaut, voir fonctions sorties par. 9.6 - Configuration des sorties OUT1, OUT2. Si aucune centrale de contrôle n'est associée, les fonctions entrées, sorties et capteur de pression à distance sont ignorées et leur configuration est donc sans importance. Les paramètres de la centrale de contrôle (entrées, sorties et capteur de pression) peuvent également être configurés en cas de connexion absente ou non exécutée. Si la centrale de contrôle est associée (intégrée au réseau sans fil de l'e.sybox), mais est absente ou non visible du fait de problèmes, la configuration des paramètres associés à la fonction à une valeur autre que disable entraîne leur clignotement pour indiquer que cette fonctionnalité ne peut être activée.

7.1.5 Association et dissociation de l'e.sybox avec la centrale de contrôle

Pour associer l'e.sybox et la centrale de contrôle, procéder comme pour l'association d'une e.sybox: sur la page AS du menu installateur, enfoncer durant 5 sec. le bouton "+" jusqu'au clignotement de la led bleue (esybox seul ou en groupe). Enfoncer ensuite le bouton ► sur la centrale durant 5 sec. jusqu'au clignotement de la led bleue de communication. Dès que la connexion est établie, la même led reste allumée fixe et la page AS de l'esybox affiche le symbole de l'e.sylink. La dissociation de l'e.sylink est analogue à l'e.sybox : sur la page AS du menu installateur, enfoncer durant 5 sec. le bouton "-" pour éliminer toutes les connexions sans fil présentes.

8. LE CLAVIER DE L'ÉCRAN



Figure 13: Aspect de l'interface utilisateur

L'interface utilisateur est composée d'un petit clavier avec écran LCD 128x240 pixel et un DEL de signalisation POWER, COMM, ALARM, comme l'illustre la Figure 13. L'écran affiche les valeurs et les états du dispositif, en indiquant la fonctionnalité des différents paramètres.

Les fonctions des touches sont résumées dans le Tableau 7.

	La touche MODE permet de passer aux mentions suivantes du même menu. Une pression prolongée d'1 sec. au moins permet de passer à la mention précédente du menu.
	La touche SET permet de sortir du menu actuellement à l'écran.
	Diminue le paramètre actuel (si un paramètre peut être modifié).
	Augmente le paramètre actuel (si un paramètre peut être modifié).

Tableau 7: Fonction des touches

Une pression prolongée sur la touche « + » ou sur la touche « - » permet d'augmenter/diminuer automatiquement le paramètre sélectionné. Après 3 secondes de pression de la touche « + » ou de la touche « - » la vitesse d'augmentation/diminution automatique augmente.



Lorsque la touche + ou la touche - sont appuyées, la valeur sélectionnée est modifiée et sauvegardée immédiatement dans la mémoire permanente (EEPROM). Si la machine est éteinte, même accidentellement, durant cette phase, le paramètre qui vient d'être réglé n'est pas perdu. La touche SET sert uniquement à sortir du menu actuel, et elle n'est pas nécessaire pour sauvegarder les modifications apportées. Certaines valeurs ne sont appliquées lorsque « SET » et « MODE » sont appuyés que dans les cas spécifiques décrits au chapitre 0.

DEL de signalisation

Puissance: DEL de couleur blanche. Allumé fixe dans la machine est alimentée. Clignotant quand la machine est désactivée (voir parag. 8.5).

Alarme: DEL de couleur rouge. Allumé fixe quand la machine est bloquée pour une erreur.

Communication : DEL de couleur bleue. Allumé fixe quand la communication sans fil est utilisée et fonctionne correctement. Clignotant lentement si la communication n'est pas disponible, n'est pas relevée ou a des problèmes quand la machine est configurée pour travailler avec la communication. Clignotant rapidement durant l'association avec d'autres dispositifs sans fil. Éteint si la communication n'est pas utilisée.

Menu

La structure complète de tous les menus et de toutes les mentions qui les composent est présentée dans le Tableau 9.

Accès aux menus




















Le menu principal permet d'accéder aux différents menus de deux manières:

1 - Accès direct avec combinaison de touches 2 - Accès par nom à l'aide du menu déroulant

8.1 Accès direct avec combinaison de touches

L'utilisateur accède directement au menu voulu en appuyant simultanément sur la combinaison de touches pendant la durée indiquée (par exemple MODE SET pour entrer dans le menu Setpoint) et en faisant défiler les différentes mentions du menu à l'aide de la touche MODE.

Le Tableau 8 illustre les menus accessibles par combinaisons de touches.

NOM DU MENU	TOUCHES D'ACCÈS DIRECT	TEMPS DE PRESSION
Utilisateur		Au relâchement du bouton
Écran	 	2 Sec
Point de paramétrage	 	2 Sec
Manuel	  	5 Sec
Installateur	 	5 Sec
Assistance technique	  	5 Sec
Remise à zéro des valeurs du constructeur	 	2 Sec avant la mise en route de l'appareil
Remise à zéro	   	2 Sec

Menu réduit (visible)			Menu étendu (accès direct ou mot de passe)			
Menu Principale	Menu Utilisateur mode	Menu Monitor set-moins	Menu Setpoint mode-set	Menu Manuel set-moins-plus	Menu Installateur mode-set-moins	Menu Ass. Technique mode-set-plus
MAIN (Page Principale)	STATUT RS Tours par minute VP Pression VF Affichage du flux PO Puissance fournie à la pompe C1 Courant de phase pompe	CT Contraste	SP Pression de paramétrage	STATUT RI Paramétrage vitesse VP Pression VF Affichage du flux PO Puissance fournie à la pompe C1 Courant de phase pompe RS Tours par minute TE Température dissipateur	RP Diminution press. pour redémarrage OD Type d'installation AD Configuration adresse MS Système de mesurage AS Dispositifs sans fil PR Capteur de pression distant	TB Temps de blocage manque d'eau T1 Retard basse pr. T2 Temporisation de l'arrêt GP Gain proportionnel. GI Gain intégral RM Vitesse maximale NA Dispositifs actifs NC Max dispositifs simultanés IC Configuration dispositif ET Temps d'échange max
Sélection menu		BK Éclairage de fond	P1 Point de paramétrage auxiliaire 1			
		TK Temps d'activation du rétro-éclairage	P2 Point de paramétrage auxiliaire 2			
		LA Langue	P3 Point de paramétrage auxiliaire 3			
	Heures de fonctionnement Heures de travail Nombre de démarrages	TE Température dissipateur	P4 Point de paramétrage auxiliaire 4			
	PI Histogramme de la puissance					
	Système à pompes multiples					
	Débit					
	VE Informations HW et SW					

	FF Panne et Avertissement (Historique)					AY Anti Cycling
						AE Anti-blocage
						AF Antigel
						I1 Fonction entrée 1
						I2 Fonction entrée 2
						I3 Fonction entrée 3
						I4 Fonction entrée 4
						O1 Fonction sortie 1
						O2 Fonction sortie 2
						FW Mise à jour du firmware
						RF Réinitialisation fault & Warning
						PW Modification mot de passe

Légende	
Couleurs d'identification	Modification des paramètres dans les groupes à système à pompes multiples
	Ensemble des paramètres sensibles. Ces paramètres doivent être alignés, afin que le système à système à pompes multiples puisse démarrer. Lorsque l'un de ces paramètres est modifié sur un dispositif, tous les autres dispositifs sont alignés automatiquement, sans que l'utilisateur ne le demande.
	Les paramètres de ceux-ci peuvent être alignés facilement à partir d'un seul dispositif, qui les propage à tous les autres. Il est toléré qu'ils soient différents d'un dispositif à l'autre.
	Paramètres de réglage importants uniquement au niveau local.
	Paramètres en lecture seule.

Tableau 9 : Structure des menus

8.2 Accès par nom à l'aide du menu déroulant

L'utilisateur peut accéder aux différents menus d'après leur nom. Le menu principal permet d'accéder à la sélection des menus en appuyant soit sur la touche +, soit sur la touche -. La page de sélection des menus présente les noms des menus auxquels il est possible d'accéder ; l'un des menus est indiqué par une barre (voir Fig. 13). Les touches + et - permettent de déplacer cette barre pour sélectionner le menu pertinent, dans lequel l'utilisateur entre en appuyant sur MODE.



Figure 14 : Sélection des menus déroulants

Les mentions disponibles sont MAIN (principal), UTENTE (utilisateur), MONITOR (écran), suivis de la quatrième mention MENU ESTESO (menu étendu) ; cette mention permet d'étendre le nombre de menus affichés. En sélectionnant MENU ESTESO une fenêtre pop-up s'affichera, demandant de saisir un clé d'accès (PASSWORD, mot de passe). La clé d'accès (PASSWORD) correspond à la combinaison de touches utilisée pour l'accès direct (comme illustré au Tableau 8) et permet d'étendre l'affichage des menus du menu correspondant à la clé d'accès à tous ceux qui ont une priorité moindre.

L'ordre des menus est le suivant : Utilisateur, Écran, Point de Paramétrage, Manuel, Installateur, Assistance Technique.

Lorsqu'une clé d'accès est sélectionnée, les menus débloqués restent disponibles pendant 15 minutes, ou jusqu'à ce qu'ils soient désactivés manuellement à l'aide de la mention « Nascondi menù avanzati » (cacher les menus avancés), qui est affichée dans la sélection des menus lorsque la clé d'accès est utilisée. La Figure 15 illustre un schéma de fonctionnement pour la sélection des menus. Les menus se trouvent au centre de la page ; l'utilisateur y accède par la droite en sélectionnant directement une combinaison de touches, par la gauche à travers le système de sélection à menus déroulants.

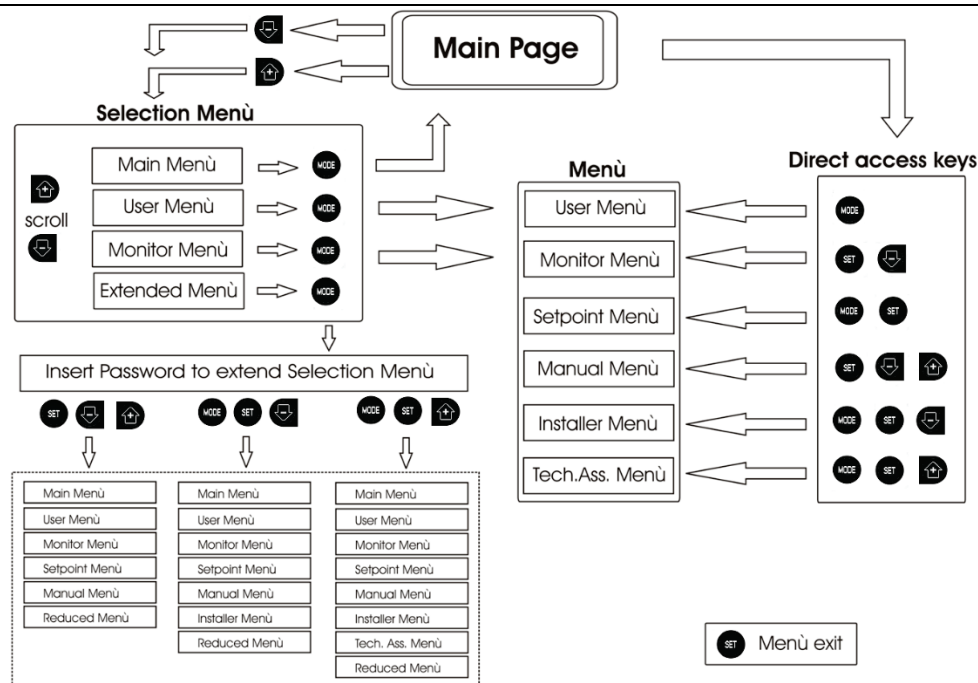


Figure 15: schéma des accès possibles au menu

8.3 Structure des pages de menu

Au démarrage, des pages de présentation sont affichées : elles comprennent le nom du produit et le logo, puis passent à un menu principal. Le nom de chaque menu, quel qu'il soit, apparaît toujours en-haut de l'écran.

La page principale comprend toujours:

- État: état de fonctionnement (par ex. veille, go, panne, fonctions entrées)
- Tours moteur: valeur en [rpm]
- Pression: valeur en [bar] ou [psi] en fonction de l'unité de mesure paramétrée.
- Puissance: valeur en [kW] de la puissance absorbée par le dispositif.

Si l'événement a lieu, les mentions suivantes peuvent s'afficher:

- Indications de panne
- Indications d'avertissement
- Indication des fonctions associées aux entrées
- Icônes spécifiques
- Les conditions d'erreur sont indiquées dans le Tableau 4. Les autres types de messages sont indiqués dans le Tableau 10.

Conditions d'erreur et d'état affichées sur la page principale	
Identifiant	État d'erreur de la communication dans le système à système à pompes multiples
GO	Erreur Interne 0...16
SB	Écriture et relecture sur EE des paramétrages du fabricant
DIS	État moteur désactivé manuellement
F1	État/Alarme Fonction flotteur
F3	État/Alarme Fonction désactivation du système
F4	État/Alarme Fonction signal de basse pression
P1	État de fonctionnement avec point de paramétrage auxiliaire 3
P2	État de fonctionnement avec point de paramétrage auxiliaire 2
P3	État de fonctionnement avec point de paramétrage auxiliaire 3
P4	État de fonctionnement avec point de paramétrage auxiliaire 4
Icône com. avec numéro	État de fonctionnement en communication à système à pompes multiples avec l'adresse indiquée
Icône com. avec E	État d'erreur de la communication dans le système à système à pompes multiples
EE	Écriture et relecture sur EE des paramétrages du fabricant
AVERT. Tension faible	Avertissement de manque de tension d'alimentation

Tableau 10 : Messages d'état et erreur sur la page principale

MENU PT CONSIGNE		
SP	Pression de consigne	
	3,0 bar	
GO	2000 rpm	3,0 bar

Les autres pages des menus varient selon les fonctions associées et sont décrites ci-après par type d'indication ou de paramétrage. Après être entré dans un menu, le bas de la page affiche toujours une synthèse des principaux paramètres de fonctionnement (état de marche ou panne éventuelle, vitesse sélectionnée et pression). Cela permet de toujours voir les paramètres fondamentaux de la machine.

Figure 16 : Affichage d'un paramètre de menu

Indications dans la barre d'état au bas de chaque page	
Identifiant	Description
GO	Moteur en marche
SB	Moteur arrêté
Désactivé	État moteur désactivé manuellement
rpm	Tours/min du moteur
bar	Pression de l'installation
FAULT	Présence d'une erreur qui empêche de piloter l'électropompe

Tableau 11 : Indications dans la barre d'état

Les pages qui affichent les paramètres peuvent indiquer: les valeurs numériques et unités de mesure de la mention actuelle, les valeurs d'autres paramètres liés à la mention actuelle, la barre graphique, les listes: voir Figure 16.

8.4 Blocage paramètres par mot de passe

Le dispositif comprend un système de protection par mot de passe. Si un mot de passe est prévu, les paramètres du dispositif seront accessibles et visibles, mais ils ne pourront pas être modifiés. Le système de gestion du mot de passe se trouve dans le menu « assistenza tecnica » (assistance technique) et est géré à l'aide du paramètre PW.

8.5 Habilitation et désactivation du moteur

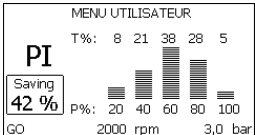
Dans des conditions de fonctionnement normal, la pression et le relâchement des touches « + » et « - » comporte le blocage/déblocage du moteur (également mémorisé suite à l'arrêt). Si une panne de l'alarme est présente, cette opération remet également l'alarme à zéro. Lorsque le moteur est désactivé, cet état est indiqué par le DEL blanc clignotant. Cette commande peut être activée à partir de toutes les pages du menu, sauf RF et PW.

9. SIGNIFICATION DES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES

9.1 MENU UTILISATEUR

Depuis le menu principal, appuyer sur la touche MODE (ou utiliser le menu de sélection, puis appuyer sur + ou -), pour accéder au **MENU UTILISATEUR**. Dans le menu, la touche MODE permet de faire défiler les différentes pages du menu. Les valeurs affichées sont les suivantes.

MENU UTILISATEUR	
État	Affiche l'état de la pompe.
RS: Affiche l'état de la pompe	Vitesse de rotation du moteur, en rpm.
VP: Affichage de la pression	Pression de l'installation mesurée en [bar] ou [psi] en fonction de l'unité de mesure paramétrée.
VF: Affichage du flux	Affiche le flux instantané en [litres/min] ou [gal/min], selon l'unité de mesure paramétrée.
PO: Affichage de la puissance absorbée	Puissance absorbée par l'électropompe en [kW]. Sous le symbole de puissance mesurée PO, un symbole circulaire clignotant peut apparaître. Ce symbole indique la pré-alarme de dépassement de la puissance maximum autorisée.

C1: Affichage du courant de phase	Courant de phase du moteur en [A]. Sous le symbole de courant de phase C1, un symbole circulaire clignotant peut apparaître. Ce symbole indique la pré-alarme de dépassement du courant maximum autorisé. Si le symbole clignote régulièrement, cela entend que la protection contre le courant excessif du moteur entre en fonction et que la protection sera probablement activée.
Heures de fonctionnement et nombre de démarrages	Cette valeur indique, sur trois lignes, le nombre d'heures d'alimentation électrique du dispositif, les heures de travail de la pompe et le nombre d'allumages du moteur.
PI: Histogramme de la puissance 	Affiche un histogramme de la puissance distribuée sur 5 barres verticales. L'histogramme indique le temps durant lequel la pompe a été allumée et un niveau de puissance donné. L'axe horizontal comprend les barres à différents niveaux de puissance ; l'axe vertical représente le temps durant lequel la pompe a été allumée au niveau de puissance spécifique (% de temps par rapport au total).
Système à pompes multiples	Il affiche l'état du système en présence d'une installation à système à pompes multiples. Si la communication n'est pas présente, une icône illustrant la communication absente ou interrompue est affichée. Si plusieurs dispositifs reliés entre eux sont présents, une icône pour chacun d'eux est affichée. L'icône reporte le symbole d'une pompe, et sous celle-ci des caractères d'état de la pompe sont affichés. Selon l'état de fonctionnement, les indications illustrées au Tableau 12 sont présentes.

Affichage du système		
État	Icône	Information d'état sous l'icône
Moteur en marche	Symbole de la pompe qui tourne	vitesse activée sur trois chiffres
Moteur arrêté	Symbole de la pompe statique	SB
Dispositif en panne	Symbole de la pompe statique	F

Tableau 12: Affichage du système à pompes multiples

Si le dispositif est configuré comme réserve, l'icône représentant la pompe est de couleur foncée, l'affichage reste identique au Tableau 9 avec l'exception que, en cas de moteur à l'arrêt, la lettre F s'affiche à la place de SB.

Débit	La page représente deux fluxmètres, le premier indique le débit total distribué par la machine, et le second est un compteur partiel qui peut être remis à zéro par l'utilisateur. Le compteur partiel peut être remis à zéro sur cette page en appuyant durant 2 sec. sur le bouton " - ".
VE: Affichage de la version	Version matérielle et logicielle dont l'appareil est doté. Pour les versions 5.9.0 et les versions ultérieures du firmware, les points suivants s'appliquent: Sur cette page suivant le préfixe S : les 5 derniers chiffres du numéro de série unique attribué pour la connectivité sont affichés. Le numéro de série complet peut être affiché en appuyant sur la touche "+".
FF: Affichage pannes et avertissements (historique)	Affichage chronologique des pannes qui sont survenues durant le fonctionnement du système. Sous le symbole FF figurent deux chiffres, x/y, qui indiquent respectivement par x la panne affichée et par y le nombre total de pannes présentes ; à droite de ces chiffres figure une indication sur le type de défaut affiché. Les touches + et - font défiler la liste des pannes ; appuyer sur - pour remonter l'historique jusqu'à la panne la plus ancienne enregistrée, appuyer sur + pour avancer dans l'historique jusqu'à la plus récente. Les pannes sont affichées en ordre chronologique, à partir de celle qui s'est affichée il y a le plus longtemps x=1 à la plus récente x=y. Le nombre maximum de pannes affichables est 64 : arrivé à ce chiffre, les plus anciennes commencent à être écrasées. Cette mention du menu affiche la liste des pannes mais ne permet pas de les remettre à zéro. La remise à zéro ne peut être faite qu'à l'aide de la commande de la mention RF du MENU ASSISTANCE TECHNIQUE. Ni une remise à zéro manuelle, ni un arrêt de l'appareil, ni une remise à zéro des valeurs du constructeur n'effacent l'historique des pannes. Seule la procédure décrite ci-dessus permet d'effectuer cette opération.




9.2 MENU ÉCRAN

Pour accéder au MENU MONITEUR, à partir du menu principal, garder appuyés simultanément pendant 2 sec les touches « SET » et « - » (moins) ou à l'aide du menu de sélection appuyer sur + ou -. Dans le menu, appuyer sur la touche MODE pour afficher en séquence les valeurs suivantes.:

MENU MONITEUR	
CT: Contraste écran	Règle le contraste de l'écran.
BK: Luminosité de l'écran	Règle l'éclairage de fond de l'écran sur une échelle de 0 à 100.
TK: Temps d'allumage éclair de fond	Règle le temps d'allumage de l'éclairage de fond depuis la dernière touche appuyée. Valeurs admissibles : de 20 sec à 10 min ou "toujours allumée". Lorsque l'éclairage de fond est éteinte, la première pression de toute touche a pour seul effet de rétablir l'éclairage de fond.
LA: Langue	Affichage de l'une des langues suivantes : Italien – Anglais – Français – Alleman – Espagnol – Hollandais – Suédois – Turc – Slovaque – Roumain – Russe – Thai
TE: Affichage de la température du dissipateur	

9.3 MENU DE PARAMÉTRAGE

Depuis le menu principal, garder appuyées simultanément les touches « MODE » et « SET » jusqu'à ce que l'écran affiche « SP » (ou utiliser le menu de sélection en appuyant sur + ou -). Les touches + et - permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la pression de pressurisation de l'installation. Pour sortir du menu actuel et revenir au menu principal, appuyer sur SET. La plage de réglage est de 1-6 bar (14-87 psi).

MENU DE PARAMÉTRAGE	
SP: Réglage de la pression de paramétrage	Pression à laquelle l'installation est paramétrée si les fonctions de réglage de la pression auxiliaire ne sont pas réglées.
Paramétrage des pressions auxiliaires 	Le dispositif a la possibilité de varier la pression de paramétrage en fonction de l'état des entrées ; il permet de paramétrer jusqu'à 4 pressions auxiliaires, pour un total de 5 points de paramétrage différents. Pour les branchements électriques, voir le manuel de la centrale de contrôle ; pour les paramétrages logiciels, se reporter au paragraphe 9.6 - Paramétrage fonction entrée point de paramétrage auxiliaire. Si plusieurs fonctions de pression auxiliaires sont actives simultanément, associées à plusieurs entrées, le dispositif réalisera la pression la plus basse de toutes celles qui sont activées. Les points de paramétrages auxiliaires ne sont utilisables qu'à travers la centrale de contrôle.
P1: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 1	Pression à laquelle l'installation est pressurisée si la fonction de point de paramétrage auxiliaire est activée sur l'entrée 1.
P2: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 2	Pression à laquelle l'installation est pressurisée si la fonction de point de paramétrage auxiliaire est activée sur l'entrée 2.
P3: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 3	Pression à laquelle l'installation est pressurisée si la fonction de point de paramétrage auxiliaire est activée sur l'entrée 3.
P4: Paramétrage du point de paramétrage auxiliaire 4  	Pression à laquelle l'installation est pressurisée si la fonction de point de paramétrage auxiliaire est activée sur l'entrée 4. La pression de redémarrage de la pompe est liée à la pression paramétrée (SP, P1, P2, P3, P4) ainsi que qu'à la valeur de RP. RP exprime la diminution de pression par rapport à « SP » (ou à un point de paramétrage auxiliaire, s'il est activé), qui provoque le démarrage de la pompe. <i>Exemple: SP = 3,0 [bar] ; RP = 0,3 [bar] ; aucune fonction de paramétrage auxiliaire actif: Durant le fonctionnement normal, l'installation est pressurisée à 3,0 [bar]. Le redémarrage de l'électropompe a lieu quand la pression descend sous 2,5 [bar].</i> Le paramétrage d'une pression (SP, P1, P2, P3, P4) trop élevée par rapport aux prestations de la pompe peut provoquer de fausses erreurs pour manque d'eau BL ; dans ces cas, baisser la pression paramétrée.

9.4 MENU MANUEL

Depuis le menu principal, garder appuyées simultanément les touches « SET » et « + » ou « - » jusqu'à ce que la page du menu manuel s'affiche (ou utiliser le menu de sélection en appuyant sur + ou -). Le menu permet d'afficher et de modifier les différents paramètres de configuration : la touche MODE permet de faire défiler les pages du menu, les touches + et - permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre en objet. Pour sortir du menu actuel et revenir au menu principal, appuyer sur SET. L'entrée dans le menu manuel en appuyant sur les touches SET, + et -, porte la machine en état de STOP forcé. Cette fonctionnalité peut être utilisée pour imposer l'arrêt à la machine. En modalité manuelle, quel que soit le paramètre affiché, il est toujours possible d'exécuter les commandes suivantes:

Démarrage temporaire de l'électropompe:

La pression simultanée des touches MODE et + provoque le démarrage de la pompe à la vitesse RI et l'état de marche se poursuit tant que les touches restent appuyées. Quand la commande pompe ON ou pompe OFF est actionnée, la communication est donnée à l'écran.

Démarrage de la pompe:

La pression simultanée des touches MODE - + pendant 2 sec. provoque le démarrage de la pompe à la vitesse RI. L'état de marche reste activé jusqu'à ce que la touche SET soit appuyée. Par la suite, la pression de SET permet de sortir du menu manuel. Quand la commande pompe ON ou pompe OFF est actionnée, la communication est donnée à l'écran. Si ce mode de fonctionnement se prolonge durant plus de 5' sans flux hydraulique, la machine se place en alarme pour surchauffe et signale l'erreur PH. Une fois l'erreur PH déclenchée, le réarmement peut uniquement s'effectuer en mode automatique. Le temps de réarmement est de 15' ; en cas d'erreur PH déclenchée plus de 6 fois de suite, le temps de réarmement augmente à 1 h. Après réarmement, la pompe reste en stop jusqu'à son redémarrage au moyen des touches "MODE" "-" "+".

MENU MANUEL	
État	Affiche l'état de la pompe.
RI: Paramétrage vitesse	Règle la vitesse du moteur en rpm. Permet de forcer le nombre de tours à une valeur pré-établie.
VP: Affichage de la pression	Pression de l'installation mesurée en [bar] ou [psi] en fonction de l'unité de mesure paramétrée.
VF: Affichage du flux	Affiche le débit dans l'unité de mesure choisie. L'unité de mesure peut être [l/min] ou [gal/min], voir parag. 9.5 - MS : Système de mesurage.
PO: Affichage de la puissance absorbée	Puissance absorbée par l'électropompe en [kW]. Sous le symbole de puissance mesurée PO, un symbole circulaire clignotant peut apparaître. Ce symbole indique la pré-alarme de dépassement de la puissance maximum autorisée.

C1: Affichage du courant de phase	Courant de phase du moteur en [A]. Sous le symbole de courant de phase C1, un symbole circulaire clignotant peut apparaître. Ce symbole indique la pré-alarme de dépassement du courant maximum autorisé. Si le symbole clignote régulièrement, cela entend que la protection contre le courant excessif du moteur entre en fonction et que la protection sera probablement activée.
RS: Affichage de la vitesse de rotation	Vitesse de rotation du moteur, en rpm.
TE: Affichage de la température du dissipateur	

9.5 MENU INSTALLATEUR

Depuis le menu principal, garder appuyées simultanément les touches « MODE » et « SET » et « - » jusqu'à ce que le premier paramètre du menu installateur s'affiche à l'écran (ou utiliser le menu de sélection en appuyant sur + ou -). Le menu permet d'afficher et de modifier les différents paramètres de configuration : la touche MODE permet de faire défiler les pages du menu, les touches + et - permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre en objet. Pour sortir du menu actuel et revenir au menu principal, appuyer sur SET.

MENU INSTALLATEUR

RP: Paramétrage de la diminution de pression pour redémarrage



Exprime la diminution de pression par rapport à la valeur de SP qui lance le redémarrage de la pompe. Par exemple, si la pression de paramétrage est de 3,0 [bar] et que RP est de 0,5 [bar], le redémarrage se fait à 2,5 [bar]. RP peut être paramétré d'un minimum de 0,1 à un maximum de 1 [bar]. Dans certaines conditions particulières (par exemple lors d'un point de paramétrage inférieur au RP), il peut être limité automatiquement. Pour faciliter les opérations de l'utilisateur, la page de paramétrage de RP affiche également, en la surlignant sous le symbole RP, la pression effective de redémarrage.

OD: Type d'installation



Valeurs possibles de 1 et 2 pour une installation rigide et une installation élastique. À la sortie de l'atelier du constructeur, le dispositif est paramétré sur la modalité 1, qui est adaptée à la plupart des installations. Si la pression présente des oscillations qui ne peuvent pas être stabilisées à l'aide des paramètres GI et P, passer à la modalité 2.. **IMPORTANT :** Les valeurs des paramètres de réglage GP et GI changent dans les deux configurations. De plus, les valeurs de GP et GI paramétrées en modalité 1 sont contenues dans une mémoire différente de celles des valeurs de GP et GI paramétrées en modalité 2. Ainsi, lorsque l'on passe à la modalité 2, la valeur de GP de la modalité 1 est remplacée par la valeur de GP de la modalité 2, mais elle est conservée et revient quand on revient en modalité 1. Une même valeur affichée à l'écran a une importance différente dans les deux modalités, car l'algorithme de contrôle est différent..

AD: Configuration adresse

Elle sert uniquement si le système est doté d'une connexion à inverseurs multiples. Elle donne l'adresse de communication à attribuer au dispositif. Les valeurs possibles sont les suivantes : automatique (par défaut) ou adresse attribuée manuellement. Les adresses attribuées manuellement peuvent avoir des valeurs de 1 à 4. La configuration des adresses doit être homogène pour tous les dispositifs qui composent le groupe : soit automatique pour tous, soit manuelle pour tous. La même adresse ne peut pas être attribuée plusieurs fois. Si des adresses mixtes sont attribuées (certaines manuelles et certaines automatiques), ou si des adresses sont répétées, une erreur est signalée. L'erreur est signalée en affichant un E clignotant à la place de l'adresse de la machine. Si l'attribution automatique est choisie, chaque fois que le système est allumé les adresses attribuées peuvent différer de celles de la fois précédente, mais cela ne modifie en rien le bon fonctionnement du système.

MS: Système de mesurage



Établit le système d'unité de mesure, international ou anglo-américain. Les valeurs affichées figurent dans le Tableau 13.
REMARQUE: Le débit en unité de mesure anglo-américain (gal/ min) est indiqué en adoptant un facteur de conversion équivalant à un 1 gal = 4,0 litres, correspondant au gallon métrique.

Unités de mesure affichées		
Valeur	Unité de mesure	Valeur
Pression	bar	psi
Température	°C	°F
Flux	l / min	gal / min

Tableau 13 : Système d'unité de mesure

AS: Association de dispositifs

Permet d'entrer en modalité connexion/déconnexion avec les dispositifs suivants:

- **e.sy** Autre pompe e.sybox pour le fonctionnement en groupe de pompage formé de 4 éléments au maximum.
- **e.sylink** Centrale d'entrée/sortie e.sylink.
- **DEV** Autres dispositifs compatibles éventuels.

Dans la page AS s'affichent les icônes des différents dispositifs raccordés avec en-dessous un acronyme les identifiant et la puissance de réception correspondante.

Une icône allumée fixe indique que le dispositif branché fonctionne correctement;

une icône barrée indique que le dispositif est configuré comme faisant partie du réseau mais que sa présence n'est pas relevée.



Cette page n'affiche pas tous les dispositifs présents, mais uniquement ceux qui sont associés à notre réseau. Le fait de ne voir que les dispositifs de son propre réseau permet de faire fonctionner plusieurs réseaux analogues coexistants dans le rayon d'action du système sans fil sans créer d'ambiguïté. Ainsi, l'utilisateur ne voit pas les dispositifs qui ne correspondent pas au système de pompage.

Cette page de menu permet d'associer et de dissocier un élément du réseau sans fil personnel. Lorsque la machine est démarrée, la mention du menu AS ne présente aucune connexion, car aucun dispositif n'est associé. Dans ces conditions le message « Non Dev » s'affiche et la del COMM est éteinte. Seule une action de l'opérateur permet d'ajouter ou d'éliminer des dispositifs par les opérations d'association et de dissociation.

Association de dispositifs:

La pression de « + » pendant 5 secondes met la machine en état de recherche pour l'association sans fil. Cet état est indiqué par la DEL COMM clignotant à intervalles réguliers. Dès que deux machines du champ de communication utile sont mises dans cet état, si cela est possible elles s'associent entre elles. Si l'association n'est pas possible pour une machine ou pour les deux, la procédure se termine et une fenêtre pop-up apparaît sur chaque machine, indiquant « association non faisable ». Une association peut ne pas être possible car le dispositif que l'on essaie d'associer est déjà présent dans le nombre maximum ou parce que le dispositif à associer n'est pas reconnu. Dans ce dernier cas, répéter la procédure depuis le début. L'état de recherche par association reste actif jusqu'au relevage du dispositif à associer (indépendamment du résultat de l'association) ; si aucun dispositif n'est trouvé en 1 minute, le système sort automatiquement de l'état d'association. L'utilisateur peut sortir à tout moment de l'état de recherche par association sans fil en appuyant sur SET ou MODE.



IMPORTANT: Après avoir effectué l'association entre 2 dispositifs ou plus, on peut voir s'afficher sur l'écran une fenêtre pop-up qui demande la propagation de la configuration. Cela se vérifie quand les dispositifs ont des paramètres de configuration différents (ex. setpoint SP, RP etc.). En appuyant sur + sur une pompe, on active la propagation de la configuration de cette même pompe vers les autres pompes associées. Après avoir appuyé sur la touche +, des fenêtres pop-up apparaissent avec le mot « Attendre... », et une fois cette phase terminée, les pompes commencent à fonctionner régulièrement avec les paramètres sensibles alignés ; se référer au paragraphe 11.4.5 pour plus de détails.

Dissociation de dispositifs:

Pour dissocier un dispositif appartenant à un groupe déjà existant, aller dans la page AS (menu installateur) du dispositif en question et appuyer sur la touche – pendant au moins 5 secondes. Suite à cette opération toutes les icônes relatives aux dispositifs connectés seront remplacées par le message « Non Dev » et la del COMM. restera éteinte.

Remplacement des dispositifs:

Pour remplacer un dispositif dans un groupe existant, il suffit de dissocier le dispositif à remplacer et d'associer le nouveau dispositif suivant les procédures qui précèdent. S'il n'est pas possible de dissocier l'élément à remplacer (panne ou non disponible) il faudra effectuer la procédure de dissociation de chaque dispositif et recréer un nouveau groupe.

PR: Capteur de pression distant

Le paramètre PR permet de sélectionner un capteur de pression à distance. La configuration par défaut est capteur absent. Pour pouvoir fonctionner, le capteur à distance doit être connecté à une centrale de contrôle associée à l'e.sybox, voir par. 5.1 - Fonctionnement avec centrale de contrôle. Dès établissement d'une connexion entre l'e.sybox et la centrale et connexion du capteur de pression à distance, ce dernier commence à fonctionner. Quand le capteur est activé, l'écran affiche une icône représentant un capteur stylisé avec un P à l'intérieur. Le capteur de pression à distance fonctionne en synergie avec le capteur interne et fait en sorte que la pression ne descende jamais en dessous de la pression du setpoint aux deux points de l'installation (capteur interne et capteur à distance), ce qui permet de compenser les éventuelles pertes de charge.

REMARQUE: pour maintenir la pression de setpoint sur le point comportant une pression mineure, la pression du second point pourra être plus élevée que la pression de setpoint.

9.6 MENU ASSISTANCE TECHNIQUE

Il s'agit de paramétrages avancés qui ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé ou sous le contrôle direct du réseau d'assistance. Dans le menu principal, garder appuyées simultanément les touches « MODE » et « SET » jusqu'à ce que « TB » s'affiche à l'écran (ou utiliser le menu de sélection en appuyant sur + ou -). Le menu permet d'afficher et de modifier les différents paramètres de configuration : la touche MODE permet de faire défiler les pages du menu, les touches + et - permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre en question. Pour sortir du menu actuel et revenir au menu principal, appuyer sur SET.

MENU ASSISTANCE TECHNIQUE

TB: Temps de blocage manque d'eau

Le paramétrage du temps de latence du blocage pour manque d'eau permet de sélectionner le temps (en secondes) nécessaire au dispositif pour signaler le manque d'eau.


La variation de ce paramètre peut être utile quand une temporisation est connue entre le moment où le moteur est allumé et le moment où la distribution commence effectivement. Cela survient par exemple lorsqu'une installation comprend un conduit d'installation particulièrement long et qu'il comprend une petite fuite. Dans ce cas le conduit en question peut se décharger, et même si l'eau ne manque pas l'électropompe a besoin d'un certain temps pour se recharger, distribuer le débit et envoyer la pression dans le système.

T1: Temporisation basse pression (fonction kiwa)

Il paramètre le temps d'arrêt de l'inverseur à partir de la réception du signal de basse pression (voir Paramétrage du relevé de basse pression, parag. 9.6). Le signal de basse pression peut être reçu sur chacune des 4 entrées en configurant l'entrée en conséquence (voir Paramétrage des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4 au parag. 9.6). T1 peut être paramétré de 0 à 12 sec. Le paramétrage du constructeur est de 2 sec.

T2: Temporisation de l'arrêt

Il paramètre le temps après lequel l'inverseur doit s'éteindre à partir du moment où les conditions d'arrêt sont atteintes : pressurisation de l'installation et débit inférieur au débit minimum. T2 peut être paramétrée de 2 à 120 sec. Le paramétrage du constructeur est de 10 sec.

GP: Coefficient de gain proportionnel	<p>Le terme proportionnel doit généralement être augmenté pour les systèmes caractérisés par l'élasticité (par exemple des conduits en PVC) et diminué si l'installation est rigide (par exemple des conduits en fer). Pour maintenir la constance de la pression de l'installation, l'inverseur réalise un contrôle de type PI sur l'erreur de pression mesurée. En fonction de cette erreur, l'inverseur calcule la puissance à fournir au moteur. Le comportement de ce contrôle dépend des paramètres GP et GI réglés. Pour répondre aux différents comportements des différents types d'installations hydrauliques dans lesquels le système peut travailler, l'inverseur permet de sélectionner des paramètres autres que ceux qui ont été établis par le fabricant. Pour la plupart des installations, les paramètres GP et GI du constructeur sont les paramètres optimaux. Toutefois, si des problèmes de réglage apparaissent, l'utilisateur peut intervenir sur ces paramètres.</p>
GI: Coefficient de gain intégral 	<p>En présence de grandes chutes de pression lorsque le flux augmente brusquement ou si le système répond lentement à l'augmentation de la valeur de GI. Au lieu de l'apparition d'oscillations de pression autour de la valeur de paramétrage, réduire la valeur de GI.</p> <p>IMPORTANT : Pour obtenir des réglages de pression satisfaisants, il faut généralement intervenir aussi bien sur le paramètre GP que GI.</p>
RM: Vitesse maximale	<p>Elle impose une limite maximum au nombre de tours de la pompe.</p>
Réglage du nombre de dispositifs et des réserves	
NA: Dispositifs actifs	<p>Paramètre le nombre maximum de dispositifs qui participent au pompage. Sa valeur peut être entre 1 et le nombre de dispositifs présents (max. 4). La valeur par défaut de NA est N, c'est-à-dire le nombre de dispositifs présents dans la chaîne. Cela entend que si des dispositifs sont ajoutés ou éliminés de la chaîne, NA prend toujours la valeur qui correspond au nombre de dispositifs présents relevés automatiquement. Un paramétrant une valeur autre que N, le nombre maximum de dispositifs pouvant participer au pompage se fixe sur le nombre paramétré. Ce paramètre sert lorsque le nombre de pompes qui peuvent ou doivent rester allumées est limité et lorsque l'on veut préserver un ou plusieurs dispositifs comme réserves (voir 9.6 IC : Configuration de la réserve et exemples à suivre). Cette même page du menu affiche (sans qu'il soit possible de les modifier) également les deux autres paramètres du système liés à celui-ci : N, le nombre de dispositifs présents automatiquement détectés par le système, et NC, le nombre maximum de dispositifs simultanés.</p>
NC: Dispositifs simultanés	<p>Paramètre le nombre maximum de dispositifs pouvant travailler simultanément. Il peut avoir une valeur de 1 à NA. Par défaut, NC prend la valeur NA. Cela entend que si NA augmente, NC prend la valeur de NA. Lorsque la valeur de NA est modifiée, l'utilisateur se détache de NA et établit au nombre paramétré le nombre maximum de dispositifs simultanés. Ce paramètre est utile lorsque le nombre de pompes qui peuvent ou doivent rester allumées est limité (voir 9.6 IC : Configuration de la réserve et exemples à suivre). Cette même page du menu affiche (sans qu'il soit possible de les modifier) également les deux autres paramètres du système liés à celui-ci : N, le nombre de dispositifs présents lu automatiquement par le système, et NC, le nombre maximum de dispositifs simultanés.</p>
IC: Configuration de réserve	<p>Configure le dispositif en mode automatique ou réserve. Si le dispositif est configuré sur auto (paramétrage par défaut), il participe au pompage normal ; s'il est configuré comme réserve, la priorité de démarrage minimum lui est associée, c'est-à-dire que le dispositif sur lequel ce paramétrage est effectué démarrera toujours le dernier. Si le nombre de dispositifs actifs est inférieur de un au nombre de dispositifs présents et qu'un élément est paramétré comme réserve, si aucun inconvénient n'est présent le dispositif de réserve ne participe pas au pompage normal ; si l'un des dispositifs qui participent au pompage présente une panne (manque l'alimentation, intervention d'une protection, etc.), le dispositif de réserve démarre.</p> <p>L'état de configuration de réserve est visible dans les modes suivants : sur la page Système à pompes multiples, la partie supérieure de l'icône est colorée ; sur les pages AD et principale, l'icône de la communication représentant l'adresse du dispositif figure avec le nombre sur fond coloré. Les dispositifs configurés comme réserve peuvent être plus d'un dans un système de pompage.</p> <p>Même si les dispositifs configurés comme réserve ne participent pas au pompage normal, ils restent toujours efficaces grâce à l'algorithme anti-stase. L'algorithme anti-stase veille à échanger la priorité de démarrage toutes les 23 heures et à faire accumuler pendant au moins une minute de suite la distribution du débit à chaque dispositif. Cet algorithme a pour fonction d'éviter la dégradation de l'eau du rotor et de maintenir l'efficacité des organes mobiles ; il est utile pour tous les dispositifs, en particulier ceux qui sont configurés comme réserve, qui ne travaillent pas en conditions normales.</p>

Exemples de configuration pour les systèmes à pompes multiples:

Exemple 1:

Un groupe de pompage composé de 2 dispositifs ($N=2$ relevé automatiquement) dont 1 paramétré comme actif ($NA=1$), un simultané ($NC=1$ ou $NC=NA$ puisque $NA=1$) et un comme réserve (IC =réserve sur l'un des deux dispositifs).

L'effet obtenu sera le suivant : le dispositif non configuré comme réserve démarrera et travaillera seul (même s'il ne parvient pas à soutenir la charge hydraulique et que la pression réalisée est trop basse). En cas de panne de celui-ci, le dispositif de réserve entre en fonction.

Exemple 2:

Un groupe de pompage composé de 2 dispositifs ($N=2$ relevé automatiquement) où tous les dispositifs sont actifs et simultanés paramétrage du constructeur $NA=N$ et $NC=NA$) et un comme réserve (IC =réserve sur l'un des deux dispositifs). L'effet obtenu sera le suivant : le dispositif qui n'est pas paramétré comme réserve démarre le premier ; si la pression réalisée est trop faible, le second dispositif, configuré comme réserve, démarre lui aussi. L'on essaie ainsi toujours de préserver l'utilisation d'un dispositif particulier (celui qui est configuré comme réserve), mais celui-ci intervient lorsque c'est nécessaire, quand une charge hydraulique plus importante se présente.

Exemple 3:

Un groupe de pompage composé de 4 dispositifs ($N=4$ relevé automatiquement) dont 3 sont paramétrés comme actifs ($NA=3$), 2 simultanés ($NC=2$) et 1 comme réserve (IC =réserve sur deux dispositifs). L'effet obtenu sera le suivant : 2 dispositifs au maximum démarreront simultanément. Le fonctionnement des 2 qui peuvent travailler en même temps se fera par roulement entre 3 dispositifs de manière à respecter le temps maximal d'échange (ET) de chacun. Si l'un des dispositifs actif est en panne ou si aucune réserve n'entre en fonction parce que plus de 2 dispositifs ($NC=2$) ne peuvent pas démarrer à la fois et si 2 dispositifs continuent d'être présents. La réserve intervient dès qu'un autre des 2 dispositifs restants se bloque.

ET: Temps d'échange max



Paramètre le temps maximum de travail continu d'un dispositif dans un groupe. Il ne fonctionne que pour les groupes de pompage dotés de dispositifs interconnectés entre eux. Le temps peut être paramétré de 1 min à 9 heures; le paramétrage du constructeur est de 2 heures. Lorsque le temps ET d'un dispositif est écoulé, l'ordre de démarrage du système est réattribué, afin de porter le dispositif dont le temps est écoulé en priorité minimum. Cette stratégie a pour objectif de moins utiliser le dispositif qui a déjà travaillé et d'équilibrer le temps de travail des différentes machines qui composent le groupe. Si la charge hydraulique requiert l'intervention du dispositif en question même s'il a été placé en dernier dans l'ordre de démarrage, il démarrera afin de garantir la pressurisation de l'installation. La priorité de démarrage est réattribuée dans ces conditions, en fonction du temps ET :

- Échange durant le pompage : lorsque la pompe reste allumée de manière ininterrompue, jusqu'à ce que le temps maximum absolu de pompage soit dépassé.
- Échange en veille : lorsque la pompe est en veille mais que 50% du temps ET est écoulé.

Si ET est paramétré à 0, l'échange en veille a lieu. Chaque fois qu'une pompe du groupe s'arrêtera, une autre pompe démarrera à la mise en route suivante.

Si le paramètre ET (Temps d'échange max) est sur 0, l'échange a lieu à chaque remise en marche, quel que soit le temps de travail effectif de la pompe.

AY: Anti Cycling

Comme décrit au paragraphe 9, cette fonction permet d'éviter les allumages et arrêts fréquents en cas de fuites dans l'installation. La fonction peut être habilitée en 2 modalités différentes : normale et smart. En modalité normale, le contrôle électronique bloque le moteur après N cycles de démarrage et arrêt identiques. En modalité smart, elle agit sur le paramètre RP afin de réduire les effets négatifs dus aux fuites. Si elle est paramétrée sur « Désactivée » la fonction n'intervient pas.

AE: Habilitation de la fonction d'anti-blocage

Cette fonction permet d'éviter les blocages mécaniques en cas d'inactivité prolongée ; elle agit en mettant périodiquement la pompe en rotation. Lorsque cette fonction est activée, la pompe effectue toutes les 23 heures un cycle de déblocage d'1 min.

AF: Habilitation de la fonction d'antigel

Si cette fonction est habilitée, la pompe est automatiquement mise en rotation lorsque la température atteint des valeurs proches de la température de gel, afin d'éviter les ruptures de la pompe.

Paramétrage des entrées numériques auxiliaires IN1, IN2, IN3, IN4

Ce paragraphe illustre les fonctionnalités et configurations possibles des entrées de la centrale de contrôle connectée sans fil au dispositif, par le biais des paramètres I1, I2, I3, I4. Pour les branchements électriques, se reporter au manuel de la centrale de contrôle.

Les entrées de IN1 à IN4 sont identiques entre elles et toutes les fonctionnalités peuvent être associées à chacune d'entre elles. Les paramètres I1, I2, I3, I4 permettent d'associer la fonction requise à l'entrée correspondante (IN1, IN2, IN3, IN4.). Chaque fonction associée aux entrées est expliquée de manière approfondie dans le présent paragraphe. Le Tableau 14 résume les fonctionnalités et les différentes configurations.

Les configurations du constructeur figurent au Tableau 15.

Configurations du constructeur des entrées numériques IN1, IN2, IN3, IN4

Entrée	Valeur
1	0 (Désactivé)
2	0 (Désactivé)
3	0 (Désactivé)
4	0 (Désactivé)

Tableau 14 : Configurations du constructeur des entrées

Tableau 15 : Configurations des entrées

Tableau résumant les configurations possibles des entrées numériques IN1, IN2, IN3, IN4 et leur fonctionnement

Valeur	Fonction associée à l'entrée INx	Affichage de la fonction active associée à l'entrée
0	Fonctions entrée désactivées	
1	Manque d'eau du flotteur extérieur (NO)	Symbole flotteur (F1)
2	Manque d'eau du flotteur extérieur (NF)	Symbole flotteur (F1)
3	Point de paramétrage Pi (NO) relatif à l'entrée utilisée	Px
4	Point de paramétrage Pi (NF) relatif à l'entrée utilisée	Px
5	Désactivation générale du moteur du signal extérieur (NO)	F3
6	Désactivation générale du moteur du signal extérieur (NF)	F3
7	Désactivation générale du moteur du signal extérieur (NO) + Remise à zéro des blocs pouvant être rétablis	F3
8	Désactivation générale du moteur du signal extérieur (NF) + Remise à zéro des blocs pouvant être rétablis	F3
9	Remise à zéro des blocs pouvant être rétablis NO	
10	Entrée signal de basse pression NI, remise à zéro automatique et manuelle	F4
11	Entrée signal de basse pression NC remise à zéro automatique et manuelle	F4
12	Entrée basse pression NO, uniquement remise à zéro manuelle	F4
13	Entrée basse pression NF uniquement remise à zéro manuelle	F4

Désactivation des fonctions associées à l'entrée

En réglant 0 comme valeur de configuration d'une entrée, chaque fonction associée à l'entrée sera désactivée, indépendamment du signal présent sur les bornes de l'entrée.

Paramétrage fonction flotteur extérieur

Le flotteur extérieur peut être relié à l'une des entrées, quelle qu'elle soit. Pour les branchements électriques, voir le manuel de la centrale de contrôle. La fonction du flotteur est obtenue en réglant le paramètre Ix pertinent à l'entrée à laquelle le flotteur a été connecté sur l'une des valeurs du Tableau 17.

L'activation de la fonction du flotteur extérieur provoque le blocage du système. La fonction est conçue pour connecter l'entrée à un signal provenant d'un flotteur qui signale le manque d'eau. Lorsque cette fonction est activée, le symbole du flotteur est affiché sur la page principale. Pour que le système se bloque et signale l'erreur F1, l'entrée doit être activée pendant 1 sec. au moins. Lorsque l'erreur F1 est présente, l'entrée doit être désactivée pendant 30 sec. au moins, avant que le système ne se bloque. Le comportement de la fonction est résumé dans le Tableau 16. Si plusieurs fonctions de flotteur sont configurées simultanément sur des entrées différentes, le système signalera F1 lorsqu'une fonction au moins sera activée, et éliminera l'alarme lorsqu'aucune ne sera activée.

Comportement de la fonction de flotteur extérieur en fonction de I _{Nx} et de l'entrée				
Valeur du paramètre I _x	Configuration entrée	État entrée	Fonctionnement	Affichage à l'écran
1	Actif avec signal haut sur l'entrée (NO)	Absent	Normal	Aucun
		Présent	Blocage du système pour manque d'eau du flotteur extérieur	F1
2	Actif avec signal bas sur l'entrée (NO)	Absent	Blocage du système pour manque d'eau du flotteur extérieur	F1
		Présent	Normal	Aucun

Tableau 16 : Fonction flotteur extérieur

Paramétrage fonction entrée point de paramétrage auxiliaire

Le signal activant un setpoint auxiliaire peut être fourni sur n'importe laquelle des 4 entrées (pour les branchements électriques, voir le manuel de la centrale de contrôle). La fonction setpoint auxiliaire s'obtient en configurant le paramètre Ix relatif à l'entrée intéressée par la connexion, conformément au Tableau 18. Exemple : pour utiliser Paux 2, configurer I2 sur 3 ou 4 et utiliser l'entrée 2 sur la centrale de contrôle ; dans cette condition, l'alimentation de l'entrée 2 générera la pression Paux 2 et l'écran affichera P2. La fonction point de paramétrage auxiliaire modifie le point de paramétrage du système de la pression SP (voir parag. 9.3 - Menu de paramétrage) à la pression Pi, où i représente l'entrée utilisée. Ainsi, les quatre pressions P1, P2, P3, P4 sont disponibles outre SP.

Lorsque cette fonction est activée, le symbole Pi est affiché sur la page principale. Pour que le système travaille avec le point de paramétrage auxiliaire, l'entrée doit être active pendant 1 sec. au moins. Lorsque l'on travaille avec le point de paramétrage auxiliaire, pour revenir au travail avec point de paramétrage SP l'entrée doit être inactive pendant 1 sec. au moins. Le comportement de la fonction est résumé dans le Tableau 17. Si plusieurs fonctions point de paramétrage auxiliaire sont configurées simultanément sur des entrées différentes, le système signalera Pi quand une fonction au moins sera activée. Pour les activations simultanées, la pression réalisée sera la plus basse de celles à entrée active. L'alarme est supprimée quand aucune entrée n'est activée.

Comportement de la fonction point de paramétrage auxiliaire en fonction de I _x et de l'entrée				
Valeur Paramètre I _x	Configuration entrée	État entrée	Fonctionnement	Affichage à l'écran
3	Actif avec signal haut sur l'entrée (NO)	Absent	Point de paramétrage auxiliaire i-ème non activé	Aucun
		Présent	Point de paramétrage auxiliaire i-ème activé	Px
4	Actif avec signal bas sur l'entrée (NO)	Absent	Point de paramétrage auxiliaire i-ème activé	Px
		Présent	Point de paramétrage auxiliaire i-ème non activé	Aucun

Tableau 17 : Point de paramétrage auxiliaire

Paramétrage désactivation du système et remise à zéro de la panne (à éviter de remettre à zéro, afin d'avoir son historique)

Le signal qui active le système peut être fourni sur l'une des entrées, quelle qu'elle soit (pour les branchements électriques, voir le manuel de la centrale de contrôle). La fonction désactivation du système s'obtient en configurant le paramètre lx, relatif à l'entrée sur laquelle est connecté le signal avec lequel désactiver le système, sur l'une des valeurs du Tableau 18. Une fois la fonction activée, le système est entièrement désactivé et le symbole F3 s'affiche sur la page principale.

Si plusieurs fonctions de désactivation du système sont configurées simultanément sur des entrées différentes, le système signalera F3 lorsqu'une fonction au moins sera activée, et éliminera l'alarme lorsqu'aucune ne sera activée.

Pour que le système rende la fonction désactivée effective, l'entrée doit être active pendant 1 sec. au moins.

Lorsque le système est désactivé, pour désactiver la fonction (réhabilitation du système), l'entrée doit être inactive pendant 1 sec. au moins. Le comportement de la fonction est résumé dans le Tableau 17.

Si plusieurs fonctions désactivées sont configurées simultanément sur des entrées différentes, le système signalera Pi quand une fonction au moins sera activée. L'alarme est supprimée quand aucune entrée n'est activée. Cette fonction permet également de réinitialiser les erreurs éventuelles, voir tableau 18.

Comportement de la fonction désactivation système et remise à zéro panne en fonction de lx et de l'entrée				
Valeur Paramètre lx	Configuration entrée	État entrée	Fonctionnement	Affichage à l'écran
5	Actif avec signal haut sur l'entrée (NO)	Absent	Moteur activé	Aucun
		Présent	Moteur Désactivé	F3
6	Actif avec signal bas sur l'entrée (NO)	Absent	Moteur désactivé	F3
		Présent	Moteur activé	Aucun
7	Actif avec signal haut sur l'entrée (NO)	Absent	Moteur activé	Aucun
		Présent	Moteur désactivé + réinitialisation erreurs	F3
8	Actif avec signal bas sur l'entrée (NO)	Absent	Moteur désactivé + réinitialisation erreurs	F3
		Présent	Moteur activé	Aucun
9	Actif avec signal haut sur l'entrée (NO)	Absent	Moteur activé	Aucun
		Présent	Réinitialisation erreurs	Aucun

Tableau 18 : Désactivation du système et remise à zéro

Paramétrage du relevage de basse pression (KIWA) (non utilisable)

Le pressostat de minimum qui relève la basse pression peut être branché à une entrée quelle qu'elle soit (pour les branchements électriques, voir le manuel de la centrale de contrôle). La fonction détection basse pression s'obtient en configurant le paramètre lx, relatif à l'entrée sur laquelle est connecté le signal d'activation, sur l'une des valeurs du Tableau 18. L'activation de la fonction de relevage basse pression génère le blocage du système après le temps T1 (voir 7.6.2 - T1 : Temps pour l'arrêt après le signal de basse pression). La fonction est conçue pour connecter l'entrée au signal provenant d'un pressostat qui signale une pression trop basse sur l'aspiration de la pompe. Lorsque cette fonction est activée, le symbole F4 est affiché sur la page principale. L'intervention de cette fonctionnalité entraîne le blocage de la pompe, qui peut être éliminé en mode automatique ou manuel. La réinitialisation automatique prévoit que, pour sortir de la condition d'erreur F4, l'entrée est désactivée durant 2 sec. min. avant déblocage du système. Pour réinitialiser le blocage en mode manuel, enfoncer simultanément les boutons "+" et "-" puis les relâcher.

Le comportement de la fonction est résumé dans le Tableau 19. Si plusieurs fonctions de relevage de basse pression sont configurées simultanément sur des entrées différentes, le système signalera F4 lorsqu'une fonction au moins sera activée, et éliminera l'alarme lorsqu'aucune ne sera activée.

Comportement de la fonction lecture de basse pression (KIWA) en fonction de lx et de l'entrée				
Valeur Paramètre lx	Configuration entrée	État Entrée	Fonctionnement	Affichage à l'écran
10	Actif avec signal haut sur l'entrée (NO)	Absent	Normal	Aucun
		Présent	Blocage du système pour basse pression sur l'aspiration, Rétablissement automatique + manuel	F4
11	Actif avec signal bas sur l'entrée (NO)	Absent	Blocage du système pour basse pression sur l'aspiration, Rétablissement automatique + manuel	F4
		Présent	Normal	Aucun
12	Actif avec signal haut sur l'entrée (NO)	Absent	Normal	Aucun
		Présent	Blocage du système pour basse pression sur l'aspiration. Rétablissement manuel uniquement	F4
13	Actif avec signal bas sur l'entrée (NO)	Absent	Blocage du système pour basse pression sur l'aspiration. Rétablissement manuel uniquement	F4
		Présent	Normal	Aucun

Paramétrage des sorties OUT1, OUT2	Ce paragraphe présente toutes les fonctionnalités et configurations possibles des sorties OUT1 et OUT2 de la centrale E/S, connectée sans fil au dispositif, au moyen des paramètres O1 et O2. Pour les branchements électriques, voir le manuel de la centrale de contrôle. Le Tableau 20 illustre les configurations du constructeur.
---	---

Configurations du constructeur des sorties	
Sortie	Valeur
OUT 1	2 (NO par défaut se ferme)
OUT 2	2 (Pompe en marche NO se ferme)

Tableau 20 : Configurations du constructeur des sorties

O1: Paramétrage fonction sortie 1	La sortie 1 communique l'alarme active (indique qu'un blocage du système a eu lieu). La sortie permet d'utiliser un contact propre normalement ouvert. Les valeurs et fonctionnalités indiquées dans le Tableau 21 sont associées au paramètre O1.
O2: Paramétrage fonction sortie 2	La sortie 2 communique l'état de marche du moteur. La sortie permet d'utiliser un contact propre normalement ouvert. Les valeurs et fonctionnalités indiquées dans le Tableau 21 sont associées au paramètre O2.

Remise à zéro des pannes et avertissements				
Configuration de la sortie	OUT1		OUT2	
	Condition d'activation	État du contact de sortie	Aucune fonction associée	État du contact de sortie
0	Aucune fonction associée	Contact toujours ouvert	Aucune fonction associée	Contact toujours ouvert
1	Aucune fonction associée	Contact toujours fermé	Activation de la sortie en cas d'erreur provoquant des blocages	Contact toujours fermé
2	Présence d'erreurs provoquant des blocages	Si des erreurs provoquant des blocages sont présentes le contact se ferme	Activation de la sortie en cas d'erreur provoquant des blocages	Le contact se ferme quand le moteur est en route
3	Présence d'erreurs provoquant des blocages	Si des erreurs provoquant des blocages sont présentes le contact s'ouvre	Activation de la sortie en cas d'erreur provoquant des blocages	Le contact s'ouvre quand le moteur est en route

Tableau 21 : Configuration des sorties

FW: Mise à jour du firmware	Cette page de menu permet de mettre à jour le firmware des e.sybox. Pour la procédure consulter le chap. 13.
RF: Remise à zéro des pannes et avertissements	En gardant appuyées simultanément, pendant 2 secondes au moins, les touches + et -, la chronologie des pannes et avertissements est effacée. Le nombre de pannes présentes dans l'historique (max. 64) est indiqué sous le symbole RF. L'historique peut être affiché à partir du menu ÉCRAN de la page FF.
PW: Modification du mot de passe	Le dispositif comprend un système de protection par mot de passe. Si un mot de passe est prévu, les paramètres du dispositif seront accessibles et visibles, mais ils ne pourront pas être modifiés. Lorsque le mot de passe (PW) est sur « 0 », tous les paramètres sont débloqués et peuvent être modifiés. Lorsqu'un mot de passe est affiché (valeur de PW différent de 0) toutes les modifications sont bloquées et la page PW affiche « XXXX ». Si un mot de passe est défini, l'utilisateur peut consulter toutes les pages, mais dès qu'il essaie de modifier un paramètre une fenêtre pop-up s'affiche et demande la saisie du mot de passe. Lorsque le bon mot de passe est saisi, les paramètres restent débloqués pendant 10' et peuvent alors être modifiés à compter de la dernière pression d'un bouton. Pour annuler la temporisation du mot de passe, aller à la page PW et appuyer simultanément sur + et - pendant 2". Lorsque le bon mot de passe est saisi, l'écran présente un cadenas qui s'ouvre ; si le mot de passe saisi n'est pas correct, le cadenas clignote. Après avoir ramené les valeurs du constructeur, le mot de passe revient à « 0 ». Chaque changement de mot de passe est effectif quand MODE ou SET sont appuyés, et chaque modification successive d'un paramètre implique la nouvelle saisie du nouveau mot de passe (par ex. l'installateur règle tous les paramètres avec la valeur de PW par défaut = 0 puis règle le mot de passe de manière à être sûr que la machine est déjà protégée sans qu'une autre action ne soit nécessaire). En cas d'oubli du mot de passe, les paramètres du dispositif peuvent être modifiés de deux façons : <ul style="list-style-type: none"> – Prendre note de tous les paramètres, puis ramener le dispositif aux valeurs du constructeur comme indiqué au paragraphe 10.3. L'opération de remise à zéro efface tous les paramètres du dispositif, y compris le mot de passe. – Prendre note du numéro figurant sur la page du mot de passe et envoyer ce numéro par courriel au centre d'assistance : le mot de passe pour débloquer le dispositif sera transmis en quelques jours.

Mot de passe systèmes à pompes multiples

Lorsque le mot de passe est saisi pour débloquent un dispositif faisant partie d'un groupe, tous les dispositifs sont débloqués. Lorsque le mot de passe est modifié sur un dispositif faisant partie d'un groupe, tous les dispositifs reçoivent la modification. Lorsque la protection avec PW est activée sur un dispositif faisant partie d'un groupe (+ et - sur la page PW quand $PW \neq 0$), la protection est activée sur tous les dispositifs (le mot de passe est demandé pour effectuer toute modification).

10. REMISE À ZÉRO ET PARAMÉTRAGES DU CONSTRUCTEUR

10.1 Remise à zéro générale du système

Pour remettre le système à zéro, garder les 4 touches appuyées simultanément pendant 2 sec. Cette opération correspond au débranchement de l'alimentation. Attendre l'arrêt complet et ré-alimenter. La remise à zéro n'efface pas les paramètres mémorisés par l'utilisateur.

10.2 Paramètres du constructeur

Le dispositif sort de l'atelier du constructeur avec une série de paramètres pré-établis qui peuvent être modifiés selon les exigences de l'utilisateur. Tout changement apporté aux paramètres est automatiquement sauvegardé dans la mémoire, et il est toujours possible de revenir aux paramètres du constructeur (voir Rétablissement des paramètres du constructeur, parag. 10.3).

10.3 Rétablissement des paramètres du constructeur

Pour revenir aux paramètres du constructeur, éteindre le dispositif, attendre l'arrêt complet de l'écran (le cas échéant), appuyer sur les touches « SET » et « + » et les garder appuyées, puis alimenter ; relâcher les deux touches uniquement quand la mention « EE » est affichée.

Dans ce cas, les paramètres du constructeur sont rétablis (il s'agit d'une écriture et d'une relecture sur EEPROM des paramètres du constructeur sauvegardés de manière permanente dans la mémoire FLASH). Lorsque le réglage de tous les paramètres est terminé, le dispositif revient à son fonctionnement normal.

NOTE : Lorsque les valeurs du constructeur sont rétablies, tous les paramètres qui caractérisent l'installation devront être rétablis (gains, pression de point de paramétrage, etc.), comme lors de la première installation.

Paramètres du constructeur			
Identifiant	Description	Valeur	Rappel Installation
TK	T. allumage éclairage de fond	2 min	
LA	Langue	ENG	
SP	Pression de paramètre [bar]	3,0	
P1	Point de paramétrage P1 [bar]	2,0	
P2	Point de paramétrage P2 [bar]	2,5	
P3	Point de paramétrage P3 [bar]	3,5	
P4	Point de paramétrage P4 [bar]	4,0	
RI	Tours par minute en mode manuel [rpm]	2400	
OD	Type d'installation	1 (Rigide)	
RP	Réduction de pression pour redémarrage [bar]	0,3	
AD	Configuration adresse	0 (Auto)	
PR	Capteur de pression distant	Désactivé	
MS	Système de mesure	0 (International)	
TB	Temps de blocage manque d'eau [s]	15	
T1	Temporisation basse pr. (KIWA) [s]	2	
T2	Temporisation de l'arrêt [s]	10	
GP	Coefficient de gain proportionnel	0,5	
GI	Coefficient de gain intégral	1,2	
RM	Vitesse maximum [rpm]	3050	
NA	Dispositifs actifs	N	
NC	Dispositifs simultanés	NA	
IC	Configuration de la réserve	1 (Auto)	
ET	Temps d'échange max [h]	2	
AE	Fonction anti-blocage	0 (Désactivé)	
AF	Antigel	0 (Désactivé)	
I1	Fonction I1	0 (Désactivé)	
I2	Fonction I2	0 (Désactivé)	
I3	Fonction I3	0 (Désactivé)	
I4	Fonction I4	0 (Désactivé)	
O1	Fonction sortie 1	2	
O2	Fonction sortie 2	2	
PW	Modification du mot de passe	0	
AY	Fonction Anticycling AY	0 (Désactivé)	

Tabella 22: Impostazioni di fabbrica

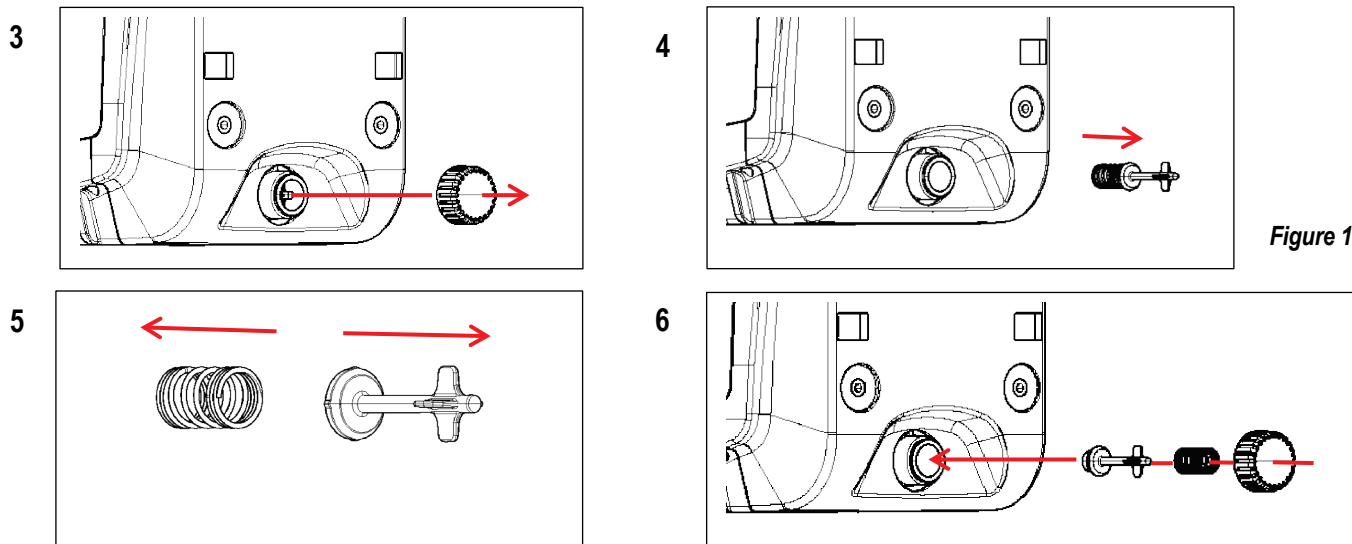
11. INSTALLATIONS SPÉCIALES

11.1 Désactivation déconseillée de l'amorçage automatique

Le produit est construit et fourni doté de la possibilité de s'amorcer automatiquement. En référence au parag. 6, le système est en mesure d'amorcer, et donc de fonctionner, quelle que soit la configuration d'installation choisie : sous niveau ou sur niveau. Toutefois, dans certains cas la capacité d'amorçage automatique n'est pas nécessaire, ou certains lieux interdisent l'utilisation de pompe à amorçage automatique. Durant l'amorçage, la pompe oblige une partie de l'eau déjà sous pression à revenir vers la partie en aspiration jusqu'à atteindre la valeur de pression de distribution à laquelle on peut dire que le système est amorcé. Le conduit de recirculation est alors automatiquement fermé. Cette phase se répète à chaque allumage, même lorsque la pompe est amorcée, jusqu'à ce que la valeur de pression de fermeture du conduit de recirculation soit atteinte (1 bar environ). Lorsque l'eau arrive à l'aspiration déjà sous pression (maximum admissible 2 bar) ou si l'installation est toujours sous niveau, il est possible (voire obligatoire, lorsque les réglementations locales l'imposent) de forcer la fermeture du conduit de recirculation et donc de perdre la capacité d'amorçage automatique. On obtient ainsi l'avantage d'éliminer le bruit de dé clic de l'obturateur du conduit à chaque allumage du système.

Pour forcer la fermeture du conduit d'amorçage automatique, suivre les étapes suivantes :

1. débrancher l'alimentation électrique;
2. vidanger le système (si l'on ne choisit pas de désactiver l'amorçage à la première installation);
3. retirer le bouchon d'écoulement en veillant à ne pas faire tomber le joint torique (Fig. 17) ;
4. à l'aide d'une pince, extraire l'obturateur de son siège. L'obturateur sera extrait avec le joint torique et le ressort métallique auxquels il est assemblé;
5. retirer le ressort de l'obturateur; remettre l'obturateur en place avec le joint torique (côté avec garniture vers l'intérieur de la pompe, tige avec les lames en croix vers l'extérieur);
6. visser le bouchon après avoir placé le ressort métallique à l'intérieur afin qu'il soit comprimé entre le bouchon et les lames et croix de la tige de l'obturateur. Lors de la remise en place du bouchon, veiller à ce que le joint torique soit toujours correctement en place;
7. charger la pompe, connecter l'alimentation électrique, démarrer le système.



11.2 Installation verticale murale

Installation murale avec un E.SYWALL figure 18

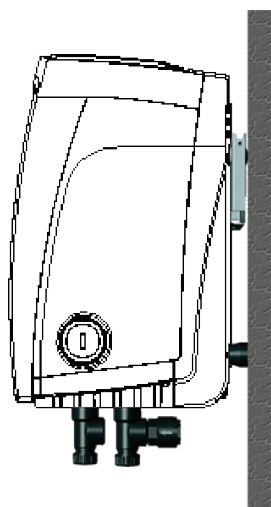


Figure 18

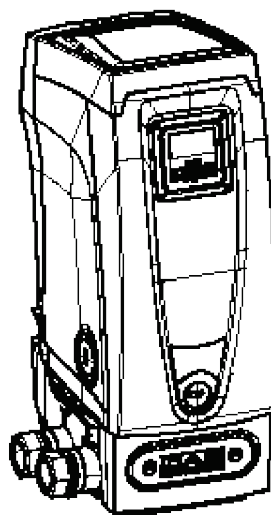


Figure 19

11.3 Installation verticale à plat avec branchement rapide

Installation avec E.SYDOCK pour un E.SYBOX, figure 19 ou E.SYTWIN, pour deux E.SYBOX, figure 20

Avantages:

- possibilité de réaliser l'installation sur le chantier, de le tester, mais de retirer le système en soi jusqu'au moment de la livraison, afin d'éviter de l'endommager (coups accidentels, saleté, vol, etc.).
- simplicité de la part du service d'Assistance pour le remplacement du système à l'aide d'un diable en cas d'entretien extraordinaire.

Le système monté sur son interface de connexion rapide se présente comme à la Fig 19.

11.4 Groupes multiples

11.4.1 Introduction au système à pompes multiples

L'on entend par système à pompes multiples un groupe de pompage formé d'un ensemble de pompes dont les distributions confluent sur un collecteur commun. Les dispositifs communiquent entre eux à travers la connexion prévue (sans fil).

Le nombre maximum de dispositifs pouvant former un groupe est de 4.

Un système à pompes multiples est principalement utilisé pour :

- Augmenter les prestations hydrauliques par rapport au dispositif simple.
- Assurer la continuité du fonctionnement en cas de panne d'un dispositif.
- Fractionner la puissance maximum.

11.4.2 Réalisation d'un système à pompes multiples

L'installation hydraulique doit être réalisée de la manière la plus symétrique possible, afin de réaliser une charge hydraulique répartie de manière uniforme sur toutes les pompes. Les pompes doivent toutes être reliées à un seul collecteur de distribution.



Pour le bon fonctionnement du groupe de pressurisation, tout le dispositif doit comprendre les mêmes:

- branchements hydrauliques,
- vitesse maximale (paramètre RM)

Les versions de firmware des e.sybox connectés doivent toutes être identiques. Quand l'installation hydraulique a été réalisée, il faut créer le groupe de pompage en effectuant l'association sans fil des dispositifs (voir par. 9.5.).

11.4.3 Communication sans fil

Les dispositifs communiquent entre eux et propagent les signaux de débit et pression à travers la communication sans fil.

11.4.4 Branchement et paramétrage des entrées

Les entrées de la centrale de contrôle servent à activer les fonctions de flotteur, point de paramétrage auxiliaire, désactivation du système, basse pression en aspiration. Les fonctions sont signalées respectivement par les symboles flotteur (F1), F3, F4. Si la fonction Paux est activée, elle réalise une pressurisation de l'installation à la pression paramétrée, voir parag. 9.6 - Paramétrage fonction entrée point de paramétrage auxiliaire. Les fonctions F1, F3 et F4 provoquent l'arrêt de la pompe pour 3 raisons. Voir parag. 9.6

Les paramètres de réglage des entrées I1, I2, I3 et I4 faisant partie des paramètres sensibles, leur réglage sur tout dispositif comporte l'alignement automatique de tous les autres dispositifs.

Paramètres liés au fonctionnement à pompes multiples

Les paramètres affichés dans le menu pour une installation à pompes multiples sont classés comme suit:

- Paramètres en lecture seule.
- Paramètres à signification locale.
- Paramètres de configuration du système à pompes multiples ils sont à leur tour répartis en: Paramètres sensibles / Paramètres à alignement facultatif

11.4.5 Paramètres d'intérêt pour le système à pompes multiples

Paramètres à signification locale

Il s'agit de paramètres qui peuvent être différents suivant les différents dispositifs. Dans certains cas, il est nécessaire qu'ils soient différents. Pour ces paramètres, il n'est pas permis d'aligner automatiquement la configuration des différents dispositifs. Par exemple, dans le cas de l'attribution manuelle des adresses, ils devront obligatoirement être différents les uns des autres.

Liste des paramètres avec leur signification locale pour le dispositif:

CT	Contraste
BK	Luminosité
TK	Temps d'allumage de l'éclairage de fond
RI	Tours/min en modalité manuelle
AD	Configuration adresse
IC	Configuration réserve
RF	Remise à zéro des pannes et avertissements

Paramètres sensibles

Il s'agit de paramètres qui doivent nécessairement être alignés sur toute la chaîne, pour des raisons de réglage.

Liste des paramètres sensibles :

SP	Pression de paramétrage
P1	Point de paramétrage auxiliaire entrée 1
P2	Point de paramétrage auxiliaire entrée 2
P3	Point de paramétrage auxiliaire entrée 3
P4	Point de paramétrage auxiliaire entrée 4
RP	Diminution de pression pour redémarrage
ET	Temps d'échange
AY	Anticycling
NA	Nombre de dispositifs actifs

NC	Nombre de dispositifs simultanés
TB	Temps de dry run
T1	Temps pour l'arrêt après le signal de basse pression
T2	Temps d'arrêt
GI	Gain intégral
GP	Gain proportionnel
I1	Paramétrage entrée 1
I2	Paramétrage entrée 2
I3	Paramétrage entrée 3
I4	Paramétrage entrée 4
OD	Type d'installation
PR	Capteur de pression distant
PW	Modification du mot de passe

Alignement automatique des paramètres sensibles

Lorsqu'un système à pompes multiples est relevé, un contrôle est lancé afin de vérifier que les paramètres réglés sont cohérents. Si les paramètres sensibles ne sont pas alignés sur tous les dispositifs, l'écran de chaque dispositif affiche un message demandant à l'utilisateur s'il souhaite propager la configuration de ce dispositif à tout le système. Lorsque l'utilisateur accepte, les paramètres sensibles du dispositif sur lequel la réponse a été donnée sont transmis à tous les dispositifs de la chaîne.

Si des configurations ne sont pas compatibles avec le système, la propagation de la configuration de ces dispositifs n'est pas autorisée. Durant le fonctionnement normal, la modification d'un paramètre sensible sur un dispositif comporte l'alignement automatique du paramètre sur tous les autres dispositifs, sans qu'une confirmation ne soit demandée.

NOTE: L'alignement automatique des paramètres sensibles n'a aucun effet sur tous les autres types de paramètres.

Lorsqu'un dispositif comprenant les paramètres du constructeur est ajouté dans la chaîne (dans le cas d'un dispositif qui en remplace un déjà existant, ou si un dispositif sort d'un rétablissement à la configuration du constructeur), si les configurations présentes autres que celle du constructeur sont cohérentes, le dispositif présentant les paramètres du constructeur adopte automatiquement les paramètres sensibles de la chaîne.

Paramètres à alignement facultatif

Il s'agit de paramètres pour lesquels le non-alignement entre les différents dispositifs est toléré. À chaque modification de ces paramètres, lorsque la pression de SET ou MODE est effectuée, il est demandé de propager la modification dans l'ensemble de la chaîne de communication. Ainsi, si la chaîne est la même pour tous les éléments qui la composent, l'on évite de paramétrer les mêmes données sur tous les dispositifs.

Liste des paramètres à alignement facultatif:

LA Langue
MS Système de mesurage
AE Anti-blocage
AF Antigel
O1 Fonction sortie 1
O2 Fonction sortie 2
RM Vitesse maximale

11.4.6 Premier démarrage du système à pompes multiples

Effectuer les branchements électriques et hydrauliques de tout le système suivant les indications des parag. 4.1.1, 4.2.1 et 5.1.

9.5 - AS : Association de dispositifs

11.4.7 Réglage du système à pompes multiples

Lorsqu'un système à pompes multiples s'allume, l'attribution des adresses est effectuée automatiquement et un algorithme nomme un dispositif comme leader du réglage. Le leader décide la vitesse et l'ordre de départ de chaque dispositif faisant partie de la chaîne. La modalité de réglage est séquentielle (les dispositifs démarrent l'un après l'autre). Lorsque les conditions de départ sont présentes le premier dispositif démarre ; quand il arrive à sa vitesse maximale, le second démarre, et ainsi de suite pour tous les suivants. L'ordre de départ n'est pas nécessairement croissant en fonction de l'adresse de la machine, mais il dépend des heures de travail effectuées. Voir le parag. 7.7.4 - ET : Temps d'échange.

11.4.8 Attribution de l'ordre de démarrage

Un ordre de démarrage est attribué à chaque dispositif à chaque mise en marche du système. La succession des démarrages des dispositifs est générée en fonction de cela. L'ordre de démarrage est modifié durant l'utilisation en fonction du besoin des algorithmes suivants:

- Atteinte du Temps d'échange max.
- Atteinte du temps d'inactivité maximum.

11.4.9 Temps d'échange max

En fonction du paramètre ET (Temps d'échange max), chaque dispositif a un contacteur de temps de travail, en fonction duquel l'ordre de redémarrage est mis en jour suivant l'algorithme suivant :

- si au moins la moitié de la valeur de ET est dépassée, l'échange de priorité est effectué au premier arrêt de l'inverseur (échange en veille).
- si la valeur de ET est atteinte sans.



Si le paramètre ET (Temps d'échange max) est sur 0, l'échange a lieu à chaque remise en marche.

Voir 9.6 - ET : Temps d'échange.

11.4.10 – Atteinte du temps d'inactivité maximum

Le système à pompes multiples dispose d'un algorithme anti-stase qui a pour objectif de maintenir les pompes en état d'efficacité parfaite et de maintenir l'intégrité du liquide pompé. Il fonctionne en permettant une rotation de l'ordre de pompage de telle manière que toutes les pompes distribuent au moins une minute de débit toutes les 23 heures. Cela advient quelle que soit la configuration du dispositif (activé ou réserve). L'échange de priorité prévoit que le dispositif arrêté depuis 23 heures soit porté à une priorité maximum dans l'ordre de démarrage. Cela implique qu'il démarre le premier dès que la distribution de débit est nécessaire. Les dispositifs configurés comme réserve ont la priorité sur les autres. L'algorithme termine son action lorsque le dispositif a distribué le débit pendant au moins une minute. Au terme de l'intervention de l'anti-stase, si le dispositif est configuré comme réserve, il est ramené à la priorité minimale afin d'être préservé de l'usure.

11.4.11 Réserves et nombre de dispositifs participant au pompage

Le système à pompes multiples lit le nombre d'éléments reliés en communication et appelle ce nombre N. Ensuite, en fonction des paramètres NA et NC, il décide combien de dispositifs, et lesquels, doivent travailler à un instant donné. NA représente le nombre de dispositifs participant au pompage. NC représente le nombre maximum de dispositifs pouvant travailler simultanément. Si une chaîne comprend NA dispositifs actifs et NC dispositifs simultanés dont le NC est inférieur à NA, cela entend que NC dispositifs au maximum démarreront et que ces dispositifs s'échangeront entre NA éléments. Si un dispositif est configuré comme préférence de réserve, il sera placé en dernier dans l'ordre de démarrage. Ainsi, si l'on dispose de 3 dispositifs dont un est configuré comme réserve, la réserve démarrera le troisième. Au contraire, si NA=2 est paramétré, la réserve ne démarrera pas, sauf si l'un des deux éléments actifs sera en panne. Voir également l'explication des paramètres : 9.6 - NA : Dispositifs actifs ; 9.6 NC : Dispositifs simultanés ; 9.6 IC : Configuration de la réserve.

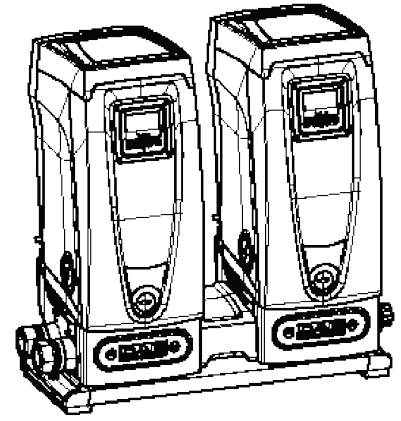


Figure 20

11.4.12 Contrôle sans fil

Comme indiqué au parag. 11.4.3, le dispositif peut être branché à d'autres équipements à l'aide du canal sans fil propriétaire. Il est donc possible de piloter des fonctionnements spéciaux du système à travers des signaux reçus à distance : il est par exemple possible de remplir une citerne en fonction du niveau relevé dans celle-ci par un flotteur ; le signal provenant d'un temporisateur permet de modifier le point de paramétrage de SP à P1 pour alimenter l'irrigation. Ces signaux en entrée ou en sortie du système sont gérés par une centrale de contrôle proposée dans notre catalogue, à commander séparément.

12. ENTRETIEN



Avant d'entamer la moindre intervention sur le système, débrancher l'alimentation électrique.

Le système ne nécessite aucune opération d'entretien ordinaire. Toutefois, nous reportons ici les instructions nécessaires aux opérations d'entretien extraordinaire qui pourraient s'avérer nécessaires dans certains cas (par ex. la vidange du système avant une période d'inactivité prolongée).

12.1 Outil accessoire

DAB accompagne le produit d'un outil accessoire utile pour effectuer les opérations sur le système prévues lors de l'installation et d'éventuelles opérations d'entretien extraordinaire.

L'outil est situé dans le logement technique. Il est composé de 3 clés :

1. clé en métal à section hexagonale (Fig.21 – 1);
2. clé en plastique plate (Fig.21 – 2);
3. clé en plastique cylindrique (Fig.21 – 3).

La clé « 1 » est insérée à l'extrémité « D » de la clé « 3 ». Lors de la première utilisation, séparer les clés en plastique « 2 » et « 3 », qui sont assemblées par un pont (Fig.21 – A):



rompre le pont « A » en veillant à bien éliminer les résidus après avoir séparé des 2 clés, afin de ne pas laisser de parties coupantes pouvant provoquer des blessures.

Lorsqu'elles sont séparées, les 2 clés en plastique peuvent être utilisées en introduisant la clé « 2 » à travers l'un des orifices « B » de la clé « 3 », celui qui est le plus pratique pour l'opération. L'on obtient alors une clé cruciforme multi-fonctions : à chacune des 4 extrémités correspond un usage.

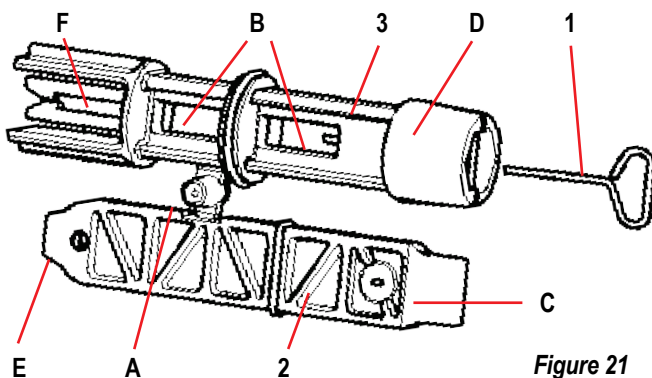


Figure 21

Utiliser la clé « 1 » pour l'opération d'orientation du tableau d'interface décrite au parag. 4.2.2. En cas de perte ou d'endommagement d'une clé, l'opération peut être effectuée à l'aide d'une clé hexagonale standard de 2 mm.

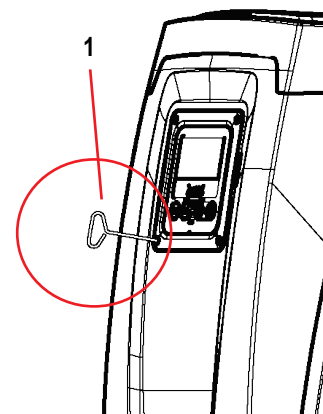


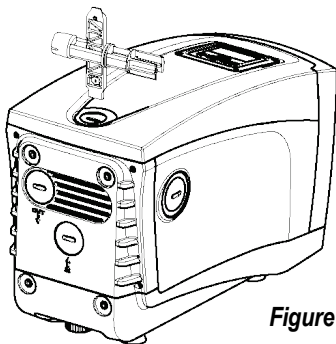
Figure 22



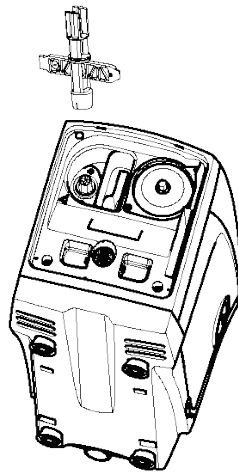
Pour utiliser la clé cruciforme, déposer la clé « 1 » non utilisée dans un lieu sûr afin de ne pas la perdre, puis la replacer à son emplacement dans la clé « 3 » au terme des opérations.

Utilisation de l'extrémité "C":

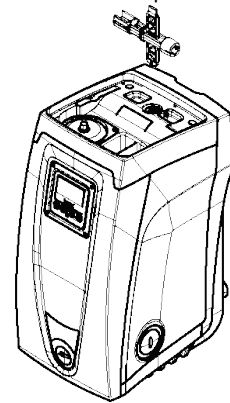
Il s'agit d'un tournevis à tête plate dont les dimensions sont adaptées à la manipulation des bouchons des principales connexions du système (1" et 1 1/4"). Elle doit être utilisée lors de la première installation, pour retirer les bouchons des bouches sur lesquelles l'utilisateur souhaite raccorder l'installation ; pour l'opération de chargement, en cas d'installation horizontale ; pour accéder au clapet de non-retour, etc. En cas de perte et d'endommagement de la clé, les mêmes opérations peuvent être effectuées en utilisant un tournevis à tête plate de dimensions appropriées

**Figure 23****Utilisation de l'extrémité "D":**

Forme hexagonale encastree servant à retirer le bouchon pour effectuer l'opération de chargement pour les installations verticales. Si la clé est perdue ou endommagée, la même opération peut être effectuée à l'aide d'un tournevis cruciforme des dimensions adéquates.

**Figure 24****Utilisation de l'extrémité "E":**

Il s'agit d'un tournevis à tête plate dont les dimensions sont adaptées à la manipulation du bouchon d'accès à l'arbre moteur et, si l'interface pour le branchement rapide du système est installée (parag. 11.3), pour l'accès à la clé de désengagement de la connexion. Si la clé est perdue ou endommagée, les mêmes opérations peuvent être effectuées à l'aide d'un tournevis à tête plate des dimensions adéquates.

**Figure 25****Utilisation de l'extrémité "F":**

Cet outil a pour fonction d'effectuer l'entretien du clapet de non-retour ; elle est décrite de manière plus détaillée au parag. 12.3.

12.2 Vidange du système

Pour vidanger l'eau présente dans le système, procéder comme suit:

1. débrancher l'alimentation électrique;
2. ouvrir le robinet le plus proche du système afin de couper la pression de l'installation et la vider la plus possible;
3. si une vanne d'interception est présente immédiatement en aval du système (il est toujours conseillé de la prévoir), la fermer afin de ne pas faire couler l'eau de l'installation entre le système et le premier robinet ouvert;
4. interrompre le conduit d'aspiration au point le plus proche du système (il est toujours conseillé de prévoir une vanne d'interception immédiatement en amont du système) afin de ne pas vider toute l'installation d'aspiration;
5. retirer le bouchon d'écoulement (fig. 1 pan E) et laisser s'écouler l'eau qui se trouve à l'intérieur (2,5 litres environ);
6. l'eau qui se trouve dans le circuit de distribution en aval du clapet de non-retour intégré dans le système peut s'écouler au moment où le système est séparé, ou en retirant le bouchon de la seconde distribution (si elle n'est pas utilisée).



Bien qu'étant essentiellement déchargé, le système ne parvient pas à vidanger la totalité d'eau qu'il contient. Lors de la manipulation du système suite à la vidange, il est probable que de petites quantités d'eau s'écoulent du système lui-même.

12.3 Clapet de non-retour

Le système comprend un clapet de non-retour intégré nécessaire à son bon fonctionnement. La présence de corps solides ou de sable dans l'eau pourrait provoquer le dysfonctionnement du clapet et donc du système. Bien qu'il soit recommandé d'utiliser de l'eau claire et de prévoir éventuellement des filtres à l'entrée, en cas de fonctionnement anormal du clapet de non-retour, séparer celui-ci du système, le nettoyer et/ou le remplacer en procédant comme suit: (Fig.26):

1. retirer le bouchon d'accès au clapet;
2. introduire la clé cruciforme accessoire dans son extrémité « F » (parag. 12.1) afin d'imbriquer la languette percée à l'aide des cliquets d'arrêt
3. extraire sans tourner : l'opération pourrait nécessiter une certaine force. Une cartouche portant le clapet sur lequel opérer est extraite. La cartouche reste sur la clé;
4. désengager la cartouche de la clé : les pousser l'une contre l'autre pour libérer les cliquets. Dévisser la cartouche latéralement;
5. nettoyer le clapet sous l'eau courante, s'assurer qu'il n'est pas endommagé et le remplacer si nécessaire;
6. introduire à nouveau la cartouche complète dans son siège : l'opération requiert la force nécessaire à la compression des 2 joints toriques. Au besoin, s'aider éventuellement de l'extrémité « D » de la clé cruciforme pour pousser. Ne pas utiliser l'extrémité « F », car les cliquets s'engageraient à nouveau dans la languette de la cartouche et il ne serait plus possible de les détacher ;
7. visser le bouchon jusqu'au fond : si la cartouche n'est pas poussée correctement dans son siège, le vissage du bouchon assure sa mise en place complète.

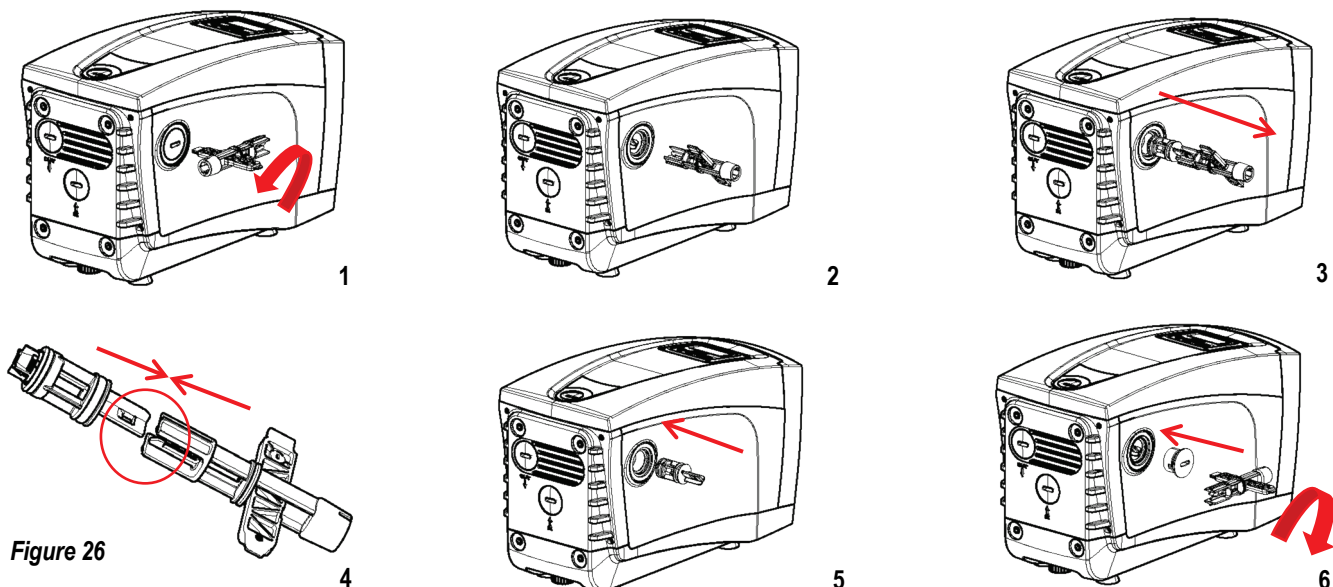


Figure 26



La cartouche restée longtemps dans son siège et/ou la présence de sédiments pourrait faire en sorte que la force d'extraction de la cartouche endommage l'outil accessoire. Dans ce cas, il est préférable d'endommager l'outil et non pas la cartouche. Si la clé est perdue ou endommagée, la même opération peut être effectuée à l'aide d'une pince.



Si un ou plusieurs joint(s) torique(s) est/sont perdu(s) et/ou endommagé(s) durant les opérations d'entretien du clapet, le(s) remplacer. Dans le cas contraire, le système ne peut pas fonctionner correctement.

12.4 Arbre moteur

Il le contrôle électronique du système assure des démarrages sans à-coups afin d'éviter les sollicitations excessives des organes mécaniques et donc de prolonger la durée de vie du produit. Dans certains cas exceptionnels cette caractéristique pourrait provoquer des problèmes lors du démarrage de l'électropompe : après une période d'inactivité ou la vidange du système, les sels dissous dans l'eau pourraient s'être déposés et avoir formé des calcifications entre la partie tournante (l'arbre moteur) et la partie fixe de l'électropompe, augmentant ainsi la résistance au démarrage. Dans ce cas, il peut suffire d'aider manuellement l'arbre moteur à se détacher des calcifications. Cette opération est possible car l'accès est garanti depuis l'extérieur de l'arbre moteur et une rainure d'entraînement est prévue à l'extrémité de l'arbre. Procéder comme suit :

1. retirer le bouchon d'accès de l'arbre moteur comme illustré à la Fig.26;
2. introduire un tournevis à tête plate dans la rainure de l'arbre moteur dans les 2 sens de rotation;
3. si la rotation est libre, le système peut être actionné;
4. si le blocage de la rotation ne peut pas être éliminé manuellement, contacter le service d'assistance.

12.5 Vase d'expansion

Pour les opérations de contrôle et de réglage de la pression de l'air du vase d'expansion et son remplacement en cas de rupture, se reporter au paragraphe 3.2..

13. MISE À JOUR DU FIRMWARE E.SYBOX

13.1 Généralités

Ce chapitre décrit comment mettre à jour un e.sybox ou plus quand on dispose d'un e.sybox ou d'un e.sylink avec un firmware plus récent.

Selon ce qui est déjà illustré dans le manuel au par. 11.4.2, pour l'utilisation de l'e.sybox dans un groupe de pompage avec connexion sans fil, il faut que les versions firmware des e.sybox soient toutes identiques.

Si les versions firmware des e.sybox faisant partie du groupe à créer sont différentes, la mise à jour est nécessaire pour aligner toutes les versions. La mise à jour peut être utile également pour pouvoir disposer de nouvelles versions de firmware qui ajoutent des fonctionnalités ou résolvent des problèmes.

Définitions utilisées ci-après :

Master : dispositif duquel on prélève un firmware pour le reverser dans un e.sybox. La fonction peut être assurée par un e.sybox, un e.sylink ou n'importe quel autre dispositif apte au téléchargement du firmware vers un e.sybox.

Slave : e.sybox dans l'état de réception d'un firmware de mise à jour.



Pour les mises à jour effectuées par E.DConnect se reporter au manuel correspondant.

13.2 Mise à jour du firmware

La mise à jour du firmware peut être réalisée par le biais d'un autre e.sybox ou d'un e.sylink. Suivant les versions de firmware présentes et du système à disposition pour la programmation (e.sybox ou e.sylink) on peut utiliser différentes procédures. Au cours de la mise à jour du firmware les e.sybox et les e.sylink concernés ne pourront pas assurer les fonctions de pompage. Durant la phase de mise à jour, l'e.sybox Slave affiche le message « LV LOADER v2.x » et une barre qui indique la progression de la mise à jour. La mise à jour prend environ 1 minute. À la fin de cette phase, l'e.sybox redémarrera. Une fois que l'e.sybox a redémarré, il est bon de contrôler que le firmware installé est bien celui qui convient. Pour cela, contrôler le champ version firmware « SW V. » dans la « page VE » du « Menu Utilisateur ». En cas de problème et si le firmware n'a pas été correctement installé, se comporter en suivant les indications données pour la résolution des problèmes des différentes procédures décrites.

13.2.1 Mise à jour entre e.sybox

La mise à jour entre e.sybox n'est possible que si l'un des e.sybox a une version firmware supérieure ou égale à 4.00. La mise à jour peut être faite de trois manières :

Mode manuel: le Master doit disposer d'une version du micrologiciel 4.00 ou supérieure. Il n'est pas nécessaire d'associer les e.sybox.

Mode automatique: elle n'est possible que si les deux e.sybox à mettre à jour disposent d'une version du micrologiciel 4.00 ou supérieure. Il est nécessaire d'associer les e.sybox.

Mode semi-automatique: le Master doit disposer d'une version du micrologiciel 4.00 ou plus, et l'Escalve doit disposer d'une version du micrologiciel précédente à 4.00. Il est nécessaire d'associer les e.sybox..

Mise à jour manuelle

Conditions

- Elle s'effectue entre 2 e.sybox à la fois.
- Le Master doit disposer d'une version du micrologiciel 4.00 ou supérieure.
- L'e.sybox utilisé comme Slave peut avoir n'importe quelle version firmware.
- La version firmware du Master doit être supérieure ou égale à la version du Slave.
- Association entre dispositifs non nécessaire.
- En cas de plusieurs e.sybox à mettre à jour la procédure doit être répétée à chaque fois.

Procédure

1. Couper l'alimentation à l'e.sybox à mettre à jour et attendre l'extinction de l'écran.
2. Aller à la page FW dans le menu ASSISTANCE TECHNIQUE de l'e.sybox que l'on souhaite utiliser comme Master et appuyer sur [+].
3. Sur l'e.sybox à mettre à jour, fournir l'alimentation en appuyant simultanément sur les touches [MODE] et [-] jusqu'à l'apparition de la page de mise à jour.
4. Attendre que la mise à jour se termine correctement et que les deux machines redémarrent.

Résolution des problèmes

- Si la mise à jour échoue, répéter la procédure.

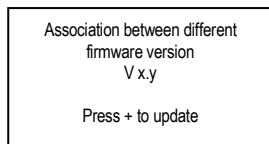
Mise à jour automatique

Conditions

- Elle s'effectue entre 2 e.sybox à la fois.
- L'e.sybox utilisé comme Master doit avoir une version firmware supérieure ou égale à 4.00.
- L'e.sybox utilisé comme Slave doit avoir une version firmware supérieure ou égale à 4.00.
- La version firmware du Master doit être supérieure ou égale à la version du Slave.
- Les dispositifs doivent être associés entre eux.
- En cas de plusieurs e.sybox à mettre à jour la procédure doit être répétée à chaque fois.

Procédure

1. Effectuer l'association entre dispositifs (voir par. 9.5). Les deux e.sybox font apparaître à l'écran une fenêtre pop-up qui indique:



Où à la place de x.y apparaîtra la version firmware de l'e.sybox.

2. Appuyer sur la touche [+] sur les deux machines.
3. Attendre que la mise à jour se termine correctement et que les deux machines redémarrent.

Résolution des problèmes

Si la mise à jour échoue, la machine que l'on tentait de mettre à jour (Slave) se met dans un état inconsistant qui ne permet pas une nouvelle mise à jour automatique. Dans ce cas, il est nécessaire d'effectuer la procédure manuelle de mise à jour.

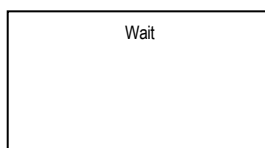
Mise à jour semi-automatique

Conditions

- Elle s'effectue entre 2 e.sybox à la fois.
- L'e.sybox utilisé comme Master doit avoir une version firmware supérieure ou égale à 4.00.
- L'e.sybox utilisé comme Slave doit avoir une version firmware inférieure à 4.00.
- Les dispositifs doivent être associés entre eux.
- En cas de plusieurs e.sybox à mettre à jour la procédure doit être répétée à chaque fois.

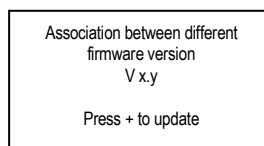
Procédure

1. Effectuer l'association entre dispositifs.
L'e.sybox avec la version de firmware plus ancienne (Slave) affichera:



L'e.sybox avec la version firmware supérieure ou égale à 4.00 affichera:

Où à la place de x.y apparaîtra la version firmware de l'e.sybox.



2. Appuyer sur la touche [+] sur la machine Master (celle avec version firmware supérieure ou égale à 4.00).
3. Couper l'alimentation de l'e.sybox Slave et attendre l'extinction de l'écran.
4. Sur l'e.sybox Slave, fournir l'alimentation en appuyant simultanément sur les touches [MODE] et [-] jusqu'à l'apparition de la page de mise à jour.
5. Attendre que la mise à jour se termine correctement et que les deux machines redémarrent.

Résolution des problèmes

Si la mise à jour échoue, la machine que l'on tentait de mettre à jour (Slave) se met dans un état inconsistant qui ne permet pas une nouvelle mise à jour semi-automatique. Dans ce cas, il est nécessaire d'effectuer la procédure manuelle de mise à jour.

13.2.2 Mise à jour de l' e.sybox par e.sylink

La mise à jour d'un e.sybox peut être effectuée également à partir de l'e.sylink. Pour la procédure, se référer au manuel e.sylink.

14. RÉOLUTION DES PROBLÈMES



Avant de commencer la recherche des pannes, couper l'alimentation électrique de la pompe (extraire la fiche de la prise).

Anomalie	LED	Causes probable	Remèdes
La pompe ne démarre pas.	Rouge : éteint Blanc : éteint Bleu : éteint	Aucune alimentation électrique.	Vérifier la présence de tension dans la prise et réintroduire la fiche
La pompe ne démarre pas.	Rouge : allumé Blanc : allumé Bleu : éteint	Arbre bloqué.	Se reporter au paragraphe 12.4 (entretien arbre moteur).
La pompe ne démarre pas.	Rouge : éteint Blanc : allumé Bleu : éteint	Utilisateur à un niveau supérieur par rapport à celui qui correspond à la pression de redémarrage du système (parag. 5.2).	Augmenter la valeur de la pression de redémarrage du système en augmentant SP ou en diminuant RP.
La pompe ne s'arrête pas.	Rouge : éteint Blanc : allumé Bleu : éteint	1. Fuite de l'installation. 2. Rotor ou partie hydraulique obstruée. 3. Pénétration d'air dans le conduit d'aspiration. 4. Capteur de flux défectueux	1. Vérifier l'installation, localiser la fuite et l'éliminer. 2. Démonter le système et éliminer les occlusions (service d'assistance). 3. Examiner le conduit d'aspiration, identifier la cause de la pénétration d'air et l'éliminer. 4. Contacter le centre d'assistance..
Distribution insuffisante	Rouge : éteint Blanc : allumé Bleu : éteint	1. Profondeur d'aspiration excessive. 2. Conduit d'aspiration obstrué ou de diamètre insuffisant. 3. Rotor ou partie hydraulique obstruée.	1. Lorsque la profondeur d'aspiration augmente, les prestations hydrauliques du produit diminuent (parag. Description de l'électropompe). Vérifier si la profondeur d'aspiration peut être réduite. Utiliser un tuyau d'aspiration de plus grand diamètre (mais jamais inférieur à 1"). 2. Examiner le conduit d'aspiration, identifier la cause de la partialisation (obstruction, courbe sèche, tronçon en contre-pente, etc.) 3. Démonter le système et éliminer les occlusions (service d'assistance).
La pompe démarre sans qu'un utilisateur ne le demande	Rouge : éteint Blanc : allumé Bleu : éteint	1. Fuite de l'installation. 2. Clapet de non-retour défectueux.	1. Vérifier l'installation, localiser la fuite et l'éliminer. 2. Effectuer les opérations d'entretien du clapet de non-retour comme décrit au paragraphe 12.3.
La pression de l'eau n'est pas immédiate lorsque l'utilisateur est ouvert	Rouge : éteint Blanc : allumé Bleu : éteint	Vase d'expansion déchargé (pression d'air insuffisante) ou rupture de la membrane.	Vérifier la pression de l'air à travers la vanne du logement technique. Si de l'eau s'écoule durant le contrôle, le vase est cassé : contacter le service d'assistance. Dans le cas contraire, rétablir la pression de l'air selon la formule (parag. 3.2).
Au moment de l'ouverture, le débit arrive à zéro avant que la pompe ne démarre.	Rouge : éteint Blanc : allumé Bleu : éteint	Pression de l'air dans le vase d'expansion supérieure à celle du démarrage du système.	Étalonner la pression du vase d'expansion ou configurer les paramètres SP et/ou RP de manière à correspondre à la formule (parag. 1.2).
L'écran affiche BL	Rosso: acceso Bianco: acceso Blu: spento	1. Manque d'eau. 2. Pompe non amorcée.	1-2. Amorcer la pompe et vérifier que le conduit ne contient pas d'air. Vérifier que

		3. Le point de paramétrage ne peut pas être atteint avec la valeur de RM paramétrée.	l'aspiration ou les filtres éventuels ne sont pas obstrués.. 3. Régler une valeur de RM qui permette d'atteindre le point de paramétrage
L'écran affiche BP1	Rouge : allumé Blanc : allumé Bleu : éteint	Capteur de pression défectueux.	Contactez le centre d'assistance.
L'écran affiche OC	Rouge : allumé Blanc : allumé Bleu : éteint	1. Absorption excessive. 2. Pompe bloquée.	1. Fluide trop dense. Ne pas utiliser la pompe avec des fluides autres que de l'eau. 2. Contacter le centre d'assistance.
L'écran affiche PB	Rouge : allumé Blanc : allumé Bleu : éteint	1. Tension d'alimentation faible. 2. Chute de tension excessive sur la ligne.	1. Vérifier la présence de la bonne tension de ligne. 2. Vérifier la section des câbles d'alimentation.
L'écran affiche : Appuyer + pour propager cette config	Rouge : éteint Blanc : allumé Bleu : éteint	Les paramètres sensibles d'un ou plusieurs dispositifs ne sont pas alignés.	Appuyer sur la touche + du dispositif dont l'on sait que la configuration des paramètres est la plus récente et correcte.

15. MISE AU REBUT

Ce produit ou certaines parties de celui-ci doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement et conformément aux normes environnementales locales. Employer les systèmes locaux, publics ou privés, de collecte des déchets.

16. GARANTIE

Toute utilisation de matériel défectueux ou tout défaut de fabrication de l'appareil sera éliminé durant la période de garantie prévue par la loi en vigueur dans le pays dans lequel le produit a été acheté, soit par réparation, soit par remplacement.

La garantie couvre tous les défauts substantiels attribuables à des vices de fabrication ou de matériel employé si le produit est utilisé correctement et conformément aux instructions.

La garantie est annulée dans les cas suivants :

- tentatives de réparation effectuées sur l'appareil,
- modifications techniques de l'appareil,
- utilisation de pièces de rechange non originales,
- manipulation,
- utilisation non appropriée, par ex. emploi industriel.

Sont exclues de la garantie:

- les pièces à usure rapide.

I En cas de demande d'assistance sous garantie, s'adresser à votre fournisseur installateur