

OMMAIRE

LÉGENDE	128
AVERTISSEMENTS	128
RESPONSABILITÉS	128
1 GÉNÉRALITÉS	129
1.1 Caractéristiques techniques	129
1.2 Protections	129
2 INSTALLATION	130
2.1 Branchements électriques	130
2.1.1 Vérifications instrumentales à effectuer par l'installateur	130
2.1.2 Cartes et branchements	131
2.2 Branchement électrique des pompes	133
Branchement des pompes triphasées	133
Branchement des pompes monophasées à condensateur interne	133
Branchement des pompes monophasées à condensateur externe	133
2.3 Branchement électrique d'alimentation	134
3 PANNEAU AVANT	135
4 PANNEAU INTERNE DE RÉGLAGE DU TABLEAU	136
4.1 Trimmer de réglage de l'installation (Imax – SP – DP)	136
4.2 Commutateur DIP de sélection des fonctions (DS_A – DS_B)	137
5 FONCTION PRESSURISATION	138
5.1 Vase d'expansion	138
5.2 Branchements électriques pompe et alimentation	138
5.3 Connexion des protections supplémentaires : haute pression, basse pression et protection thermique moteur	138
5.4 Branchement sorties alarmes	139
5.5 Fonctionnement avec capteur de pression (choix conseillé)	139
5.6 Branchement du capteur de pression	139
5.7 Fonctionnement avec les pressostats	139
5.8 Réglage à l'aide de l'écran, assistant	140
5.9 Réglage avec capteur de pression	141
5.10 Fonctionnement avec des pressostats	142
5.11 Réglage de E.box à l'aide du commutateur DIP	142
5.12 Activation du groupe	143
5.13 Réglage du courant nominal des pompes (Imax), point de consigne (SP) et pression différentielle de redémarrage (DP)	143
5.14 Fonctionnement du système	144
Pressostats :	144
Capteur de pression :	144
6 FONCTION REMPLISSAGE	145
6.1 Branchements électriques pompe et alimentation	145
6.2 Entrées de contrôle	145
6.3 Raccord des protections supplémentaires : trop-plein, manque d'eau, protection thermique du moteur	145
6.4 Branchement sorties alarmes	147
6.5 Branchement des flotteurs ou sondes de niveau	147
6.6 Branchement du capteur de profondeur	147
6.7 Réglage à l'aide de l'écran, assistant	148
6.8 Configuration des flotteurs ou sondes de niveau	148
6.9 Configuration avec capteur de profondeur	149
6.10 Réglage de E.box commutateur DIP	150
6.11 Activation du groupe	150
6.12 Réglage du courant nominal des pompes (Imax) et niveaux de démarrage et d'arrêt des pompes (uniquement lorsqu'un capteur de profondeur est branché)	150
6.13 Fonctionnement du système :.....	151
Fonctionnement avec 2 flotteurs ou sondes de niveau	151
Fonctionnement avec 3 flotteurs ou sondes de niveau	151
Fonctionnement avec capteur de profondeur et écran.....	151
Fonctionnement avec capteur de profondeur sans écran	151
7 FONCTION DE VIDANGE (DRAINAGE)	153
7.1 Branchements électriques pompe et alimentation	153
7.2 Entrées de contrôle	153

7.3	Raccord des protections supplémentaires : trop-plein, manque d'eau, protection thermique du moteur.....	153
7.4	Branchement sorties alarmes	155
7.5	Branchement des flotteurs ou sondes de niveau	155
7.6	Branchement du capteur de profondeur.....	155
7.7	Réglage à l'aide de l'écran, assistant	156
7.8	Configuration des flotteurs ou sondes de niveau.....	156
7.9	Configuration avec capteur de profondeur	157
7.10	Réglage de E.box à l'aide du commutateur DIP	158
7.11	Activation du groupe.....	158
7.12	Réglage du courant nominal des pompes (Imax) et niveaux de démarrage et d'arrêt des pompes (uniquement lorsqu'un capteur de profondeur est branché)	159
7.13	Fonctionnement du système :.....	159
	Fonctionnement avec 2 flotteurs ou sondes de niveau	159
	Fonctionnement avec 3 flotteurs ou sondes de niveau	159
	Fonctionnement avec capteur de profondeur et écran.....	160
	Fonctionnement avec capteur de profondeur sans écran	160
8	 FONCTION DE PRESSURISATION KIWA	161
8.1	Vase d'expansion.....	161
8.2	Branchements électriques pompe et alimentation	161
8.3	Connexion des protections supplémentaires : haute pression et protection thermique moteur.....	161
8.4	Branchement sorties alarmes	162
8.5	Fonctionnement avec capteur de pression (choix conseillé).....	162
8.6	Branchement du capteur de pression.....	162
8.7	Fonctionnement avec les pressostats	162
8.8	Branchement des pressostats	162
8.9	Branchement du pressostat de basse pression	163
8.10	Réglage à l'aide de l'écran, assistant	163
8.11	Réglage avec capteur de pression:	164
8.12	Configuration avec des pressostats:	164
8.13	État du système en mode KIWA.....	165
8.14	Réglage de E.box à l'aide du commutateur DIP	165
8.15	Activation du groupe.....	165
8.16	Réglage du courant nominal des pompes (Imax), point de consigne (SP) et pression différentielle de redémarrage (DP).....	166
8.17	Fonctionnement du système.....	166
	Pressostats :	166
	Capteur de pression :	166
9	 LE CLAVIER ET L'ÉCRAN	168
9.1	Barre d'état	169
9.2	Menu.....	169
9.3	Accès aux menus	169
	Accès direct par une combinaison de touches	169
	Accès par le nom à l'aide du menu déroulant.....	171
9.4	 SIGNIFICATION DES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES	171
9.4.1	 MENU UTILISATEUR	171
	VP : Affichage de la pression.....	171
	C1 : Affichage du courant de phase de la pompe P1	171
	C2 : Affichage du courant de phase de la pompe P2	171
	PO1 : Affichage de la puissance absorbée par la pompe P1	171
	PO2 : Affichage de la puissance absorbée par la pompe P2.....	171
	VE : Écran de système	171
9.4.2	 MENU ÉCRAN.....	172
	FF : Affichage de l'historique des pannes.....	172
	CT : Contraste écran.....	172
	LA : Langue.....	172
	HS : Heures de fonctionnement du système	172
	H1 : Heures de fonctionnement de la pompe P1.....	172
	H2 : Heures de fonctionnement de la pompe P2.....	172
9.4.3	 MENU POINT DE CONSIGNE	172

FRANÇAIS

SP : Réglage de la pression de consigne (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA avec capteur de pression)	172
RP : Réglage du différentiel de pression (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA avec capteur de pression)	172
HC : Niveau de démarrage pompe P2 (uniquement en cas de drainage ou de remplissage avec capteur de profondeur)	172
HB : Niveau de démarrage pompe P1 (uniquement en cas de drainage ou de remplissage avec capteur de profondeur)	172
HA : Niveau d'arrêt des pompes (uniquement en cas de drainage ou de remplissage avec capteur de profondeur)	173
9.4.4 MENU INSTALLATEUR.....	173
RC : Réglage du courant nominal de l'électropompe	173
MF : Mode de fonctionnement	173
MC : Dispositifs de contrôle	173
GS : Dispositifs de protection (uniquement en cas de drainage ou de remplissage ou avec capteur de profondeur)	173
PR : Type de capteur employé (uniquement si un capteur de pression ou de profondeur est utilisé)...	173
MS : Système de mesure :	173
SO : Facteur de fonctionnement à sec	173
MP : Seuil minimum de pression (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA)...	173
OD : Dimensions du vase d'expansion (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA)	173
EP : Exclusion des pompes	173
9.4.5 MENU ASSISTANCE TECHNIQUE.....	174
TB : Temps de blocage pour manque d'eau.....	174
T1 : Temps d'arrêt après le signal de basse pression(uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA)	174
T2 : Temps de retard arrêt (uniquement en cas de pressurisation KIWA).....	174
ET : Mode alternance.....	174
AL : Anti-fuite	174
AL : Anti-blocage (uniquement pour le drainage).....	174
TH : Hauteur réservoir (uniquement en mode remplissage ou drainage avec capteur de profondeur).....	174
ML : Alarme de niveau maximum (uniquement en mode remplissage ou drainage avec capteur de profondeur)	174
LL : Alarme de niveau minimum (uniquement en mode remplissage ou drainage avec capteur de profondeur)	174
RF : Réinitialisation des erreurs et avertissements	174
PW : Paramétrage du mot de passe.....	174
10 PROTECTIONS ET ALARMES DU TABLEAU.....	175
10.1 Erreurs signalées par des DEL d'alarme et relais.....	175
10.2 Protection/alarme provenant des entrées numériques R et N.....	177
- Alarme relais/télérupteur	177
- Pompe déconnectée.....	177
- Protection/alarme fonctionnement à sec	178
- Protection démarrages trop fréquents.....	178
- Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique).....	178
- Alarme capteur de pression ou profondeur	178
- Alarme incohérence des flotteurs et/ou des sondes	178
- Alarme commutateur DIP	178
- Alarme erreur	178
- Tension d'entrée	178
- Erreur du sélecteur de tension	179
- Erreur de tension	179
- Erreur interne	179
- Erreur générale pompe P1 + P2.....	179
10.3 Alarmes affichées à l'écran	179
10.3.1 Alarmes signalées à l'écran.....	179
- JR : Alarme relais/télérupteur collé.....	180
- NC : Pompe déconnectée	180
- BL : Protection/alarme fonctionnement à sec.....	180
- LK : Protection démarrages trop fréquents	181
- OC : Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique)	181

FRANÇAIS

- RI : Alarmes RI	181
- NI : Alarmes NI	181
- HL : Alarme de niveau maximum	182
- LL : Alarme de niveau minimum	182
- BP1/BP2 : Alarme capteur de pression/capteur de profondeur	182
- FI : Incohérence de l'état des flotteurs ou des sondes de niveau	182
- DS : Alarme commutateur DIP	182
- W1 : Trimmer SP	182
- W2 : Trimmer DP	182
- W3 : Trimmer I _{max}	182
- PK : Erreur touches	183
- NL : Erreur de tension d'entrée.....	183
- VS : Erreur du sélecteur de tension.....	183
- V0..V15 : Erreur de tension	183
- OM : Changement de mode de fonctionnement	183
- E0..E15 : Erreur interne	183
11 RÉINITIALISATION ET PARAMÈTRES DU FABRICANT	183
11.1 Réinitialisation générale du système	183
11.2 Rétablissement des paramètres du fabricant.....	183

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Données techniques	129
Tableau 2 : Fonctionnement de la pressurisation avec les pressostats	144
Tableau 3 : Fonctionnement pressurisation avec vase standard < 100 litres.....	144
Tableau 4 : Fonctionnement avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres	144
Tableau 5 : Remplissage fonctionnement à 2 flotteurs.....	151
Tableau 6 : Remplissage fonctionnement à 3 flotteurs.....	151
Tableau 7 : Fonctionnement avec capteur de profondeur sans écran	152
Tableau 8 : Remplissage fonctionnement à 2 flotteurs.....	159
Tableau 9 : Remplissage fonctionnement à 3 flotteurs.....	159
Tableau 10 : Drainage avec capteur de profondeur sans écran.....	160
Tableau 11 : Fonctionnement de la pressurisation avec les pressostats	166
Tableau 12 : Fonctionnement pressurisation avec vase standard < 100 litres.....	167
Tableau 13 : Fonctionnement avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres	167
Tableau 14 : Fonctions des touches	169
Tableau 15 : Accès aux menus.....	170
Tableau 16 : Structure des menus.....	171
Tableau 17 : Tableau général des alarmes : signalements et contacts.....	176
Tableau 18 : Protection/alarme provenant des entrées numériques R et N.....	177
Tableau 19 : Erreurs E.Box affichés à l'écran.....	180
Tableau 20 : Alarmes RI	181
Tableau 21 : Alarmes NI	182

SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 : Carte E.box Basic	131
Figure 2 : Carte E.Box Plus.....	132
Figure 3 : Branchements électriques des pompes.....	133
Figure 4 : Connexion des condensateurs externes des pompes.....	134
Figure 5 : Branchement électrique à la ligne d'alimentation.	134
Figure 6 : Étiquette écran, présente uniquement sur les	135
Figure 7 : Étiquette avant	135
Figure 8 : Entrées et sorties	138
Figure 9 : Entrées protection thermique KK.....	139
Figure 10 : Branchement du capteur de pression 4..20Ma.....	139
Figure 11 : Bornes pour le branchement des pressostats	140
Figure 12 : Configuration avec capteur de pression	141
Figure 13 : Fonctionnement avec des pressostats	142
Figure 14 : Commutateurs DIP pressurisation.....	142
Figure 15 : Activation P1 et P2.....	143
Figure 16 : Réglage : I _{max} , SP et DP	143
Figure 17 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire < 100 litres	144
Figure 18 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres	144

FRANÇAIS

Figure 19 : Schéma des entrées du système de remplissage.....	145
Figure 20 : Entrées et protections.....	146
Figure 21 : Entrées protection thermique KK.....	146
Figure 22 : Entrées.....	147
Figure 23 : Branchement du capteur de profondeur.....	147
Figure 24 : Configuration du remplissage avec flotteurs ou sondes de niveau.....	148
Figure 25 : État du système en mode remplissage, avec entrées de contrôle des flotteurs ou sondes de niveau.....	148
Figure 26 : A État du système est indiqué uniquement avec le capteur de profondeur, B capteur de profondeur et flotteurs, C capteur de profondeur et sondes de niveau.....	149
Figure 27 : Réglage du commutateur DIP de remplissage.....	150
Figure 28 : Activation P1 et P2.....	150
Figure 29 : Réglage du courant nominal SP et DP.....	151
Figure 30 : Remplissage avec capteur de profondeur.....	152
Figure 31 : Drainage, schéma de l'installation.....	153
Figure 32 : Emplacement des entrées et alarmes.....	154
Figure 33 : Entrées protection thermique KK.....	154
Figure 34 : Entrées.....	155
Figure 35 : Branchement du capteur de profondeur.....	155
Figure 36 : Configuration du drainage à flotteurs ou sondes de niveau.....	156
Figure 37 : État du système de mode drainage, A avec sondes de niveau. B avec flotteurs.....	156
Figure 38 : Configuration avec capteur de profondeur uniquement.....	157
Figure 39 : État du système dans les configurations : A un capteur de profondeur uniquement, B capteur de profondeur et flotteurs, C capteur de profondeur et sondes de niveau.....	158
Figure 40 : Réglage du commutateur DIP de drainage.....	158
Figure 41 : Activation P1 et P2.....	158
Figure 42 : Réglage du courant nominal SP et DP.....	159
Figure 43 : Drainage avec capteur de profondeur.....	160
Figure 44 : Entrées.....	161
Figure 45 : Entrées protection thermique KK.....	162
Figure 46 : Branchement du capteur de pression.....	162
Figure 47 : Boîte à bornes des pressostats.....	163
Figure 48 : Pressurisation KIWA avec capteur de pression.....	164
Figure 49 : Configuration KIWA avec des pressostats.....	164
Figure 50 : État du système en mode KIWA.....	165
Figure 51 : Commutateur DIP pressurisation KIWA.....	165
Figure 52 : activation P1 et P2.....	165
Figure 53 : Réglage du courant nominal SP et DP.....	166
Figure 54 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire < 100 litres.....	167
Figure 55 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres.....	167
Figure 56 : Étiquette et touches.....	168
Figure 57 : Étiquette touches et écran.....	169
Figure 58 : Sélection des menus déroulants.....	171
Figure 59 : Erreurs en mémoire.....	172

LÉGENDE

Les symboles suivants sont utilisés dans le manuel :



Danger générique. Le non-respect des prescriptions qui suivent ce symbole peut provoquer des blessures aux personnes ou des dommages aux choses.



Danger d'électrocution. Le non-respect des prescriptions qui suivent ce symbole peut provoquer un danger grave pour la sécurité des personnes.

AVERTISSEMENTS



Avant de procéder à l'installation, lire attentivement la documentation présente.

L'installation et le fonctionnement devront être conformes à la réglementation de sécurité en vigueur dans le pays d'installation du produit. Toute l'opération devrait être effectuée dans les règles de l'art.

Le non-respect des normes de sécurité engendre un danger pour la sécurité des personnes, peut endommager les appareils et annulera également tout droit d'intervention sous garantie.



Personnel spécialisé

Il est conseillé de faire effectuer l'installation par du personnel compétent et qualifié, possédant les caractéristiques techniques requises par les normes spécifiques en la matière.

Le terme « personnel qualifié » désigne les personnes qui, au vu de leur formation, de leur expérience et de leur instruction, de leurs connaissances des normes pertinentes, des prescriptions et décisions en termes de prévention des accidents et de conditions de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer toutes les activités nécessaires car elles sont en mesure de reconnaître et d'éviter tout danger. (CEI 60730).



Sécurité

L'installation ne peut être utilisée que si le système électrique présente les mesures de sécurité énoncées dans les normes en vigueur dans le pays où le produit est installé. Vérifier que le tableau électrique n'a pas été endommagé.



Vérifier en particulier que toutes les pièces internes du tableau (composantes, conducteurs, etc.) sont totalement dépourvues de traces d'humidité, d'oxydation ou de saleté : procéder éventuellement à un nettoyage soigneux et vérifier que toutes les composantes du tableau fonctionnent de manière efficace. Si besoin est, remplacer les pièces qui ne sont pas parfaitement efficaces.



Il est indispensable de vérifier que tous les conducteurs du tableau sont bien serrés sur leur borne.



En cas d'inactivité prolongée (ou si une composante a été remplacée), soumettre le tableau à tous les essais indiqués dans la norme EN 60730-1.

Le non-respect des avertissements peut provoquer des situations de danger pour les personnes ou les choses et annuler la garantie du produit.

RESPONSABILITÉS

Le constructeur ne répond pas du bon fonctionnement des électropompes ou d'éventuels dommages provoqués par ces dernières si elles sont transformées, modifiées et/ou si elles sont mises en fonction dans des conditions qui ne répondent pas au domaine d'application conseillé ou qui ne respectent pas les dispositions contenues dans le présent manuel.

Il décline toute responsabilité pour toute éventuelle inexactitude contenue dans le présent manuel d'instructions, si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription. Il se réserve le droit d'apporter aux produits les modifications qu'il estimera nécessaires ou utiles, sans en modifier les caractéristiques essentielles.

1 GÉNÉRALITÉS

La documentation présente fournit les indications générales pour l'installation et l'utilisation du tableau électrique E.box, qui a été conçu et réalisé pour la commande et la protection des groupes d'1 ou de 2 pompes pour le drainage (vidange), le remplissage et la pressurisation.

OÙ INSTALLER LE TABLEAU :

Il convient de procéder à une bonne installation du tableau en veillant particulièrement à observer les indications suivantes :

- le tableau doit être posé dans un lieu entièrement sec et à l'abri des sources de chaleur ;
- le tableau électrique doit être parfaitement fermé et isolé de l'environnement externe, afin d'éviter que des insectes, l'humidité et les poussières puissent y pénétrer, car ils pourraient endommager les composants électriques et compromettre son bon fonctionnement.
- Choisir des capteurs dont le degré de protection correspond aux conditions du lieu dans lequel ils seront placés.

1.1 Caractéristiques techniques

	E.box Plus E.box Plus D	E.box Basic E.box Basic D
Alimentation +10% - 15%	3 x 400V 3 x 230 V 1 x 230V	1 x 230V
Fréquence	50/60Hz	50/60Hz
Degré de protection	IP 55	IP55
Nbre de pompes pouvant être connectées	1 ou 2	1 ou 2
Courant nominal maximum des pompes	12A	12A
Puissance nominale maximum des pompes	5,5kW à 3 x 400V 3,2kW à 3 x 230V 2,2kW à 1x230V	2,2kW à 1 x 230V
Température ambiante	-10 ÷ 40°C	10 ÷ 40°C
Température de stockage	-25°C ÷ 55°C	-25°C ÷ 55°C
Humidité relative de l'air	50% à 40°C 90% à 20°C	50% à 40°C 90% à 20°C
Altitude max. :	1000 m (au-dessus du niveau de la mer)	1000 m (au-dessus du niveau de la mer)

Tableau 1 : Données techniques

1.2 Protections

Le tableau est auto-protégé et protège les électropompes contre :

- **les surcharges et la surtempérature à réamorçage automatique,**
- **les courts circuits avec fusibles (uniquement le modèle Plus),**
- **les surcourants dans les pompes (protection ampérométrique),**
- **la tension anormale,**
- **l'absence de phase et la protection thermique KK,**
- **le fonctionnement à sec,**
- **les enroulements rapides,**
- **les pannes du capteur de pression,**
- **l'incohérence des flotteurs et/ou des sondes,**
- **le blocage des pompes.**

2 INSTALLATION




Respecter rigoureusement les valeurs d'alimentation électrique indiquées sur la plaquette des données électriques.


- Malgré le degré de protection IP55, l'utilisation dans une atmosphère chargée de gaz oxydants ou corrosifs est déconseillée.
- Les tableaux doivent être protégés contre les rayons directs du soleil et contre les intempéries.
- Utiliser des câbles de bonne qualité et de section adaptée au courant requis par les moteurs et à leur longueur. Veiller particulièrement au câble d'alimentation, qui doit supporter le courant de toutes les pompes connectées.
- Les capteurs doivent être adaptés au lieu où ils sont placés.
- Adopter les mesures nécessaires à maintenir la température interne du tableau dans les « limites d'utilisation - température ambiante » indiquées ci-dessous.
- Les températures élevées provoquent un vieillissement précoce des composantes, ce qui provoque des dysfonctionnements plus ou moins graves.
- L'installateur doit en outre garantir l'étanchéité des presse-étoupe.
- Serrer soigneusement les presse-étoupe d'entrée du câble d'alimentation du tableau et les éventuelles commandes externes branchées par l'installateur, de façon à éviter que les câbles ne s'effilochent au contact des presse-étoupe.

2.1 Branchements électriques

Veiller à ce que l'interrupteur général du tableau de distribution d'énergie soit en position OFF (0) et à ce que personne ne puisse le remettre accidentellement en fonction avant de procéder au branchement des câbles d'alimentation sur les bornes :



L1 - L2 - L3 -  pour les systèmes triphasés

L - N -  pour les systèmes monophasés

et à l'interrupteur de sectionnement QS1

Observer scrupuleusement toutes les dispositions en vigueur en matière de sécurité et de prévention des accidents.

Veiller à ce que toutes les bornes soient entièrement serrées, **en faisant particulièrement attention à la vis de mise à la terre.**



- Effectuer les branchements des câbles sur la boîte à bornes en suivant les schémas électriques.
- Vérifier que tous les câbles de branchement sont en parfait état et que leur gaine externe est intègre.
- **La mise à la terre correcte et sûre de l'installation, selon les normes applicables en la matière, est obligatoire.**
- **Vérifier que l'interrupteur différentiel de protection de l'installation est correctement dimensionné.**

2.1.1 Vérifications instrumentales à effectuer par l'installateur

- Continuité des conducteurs de protection et des circuits équipotentiels principaux et supplémentaires.
- Résistance d'isolement de l'installation électrique entre les circuits actifs L1-L2-L3 (court-circuités entre eux) et le circuit de protection équipotentielle.
- Essai d'efficacité de la protection différentielle.
- Essai de tension appliquée entre les circuits actifs L1-L2-L3 (court-circuités entre eux) et le circuit de protection équipotentiel.
- Essai de fonctionnement.

2.1.2 Cartes et branchements

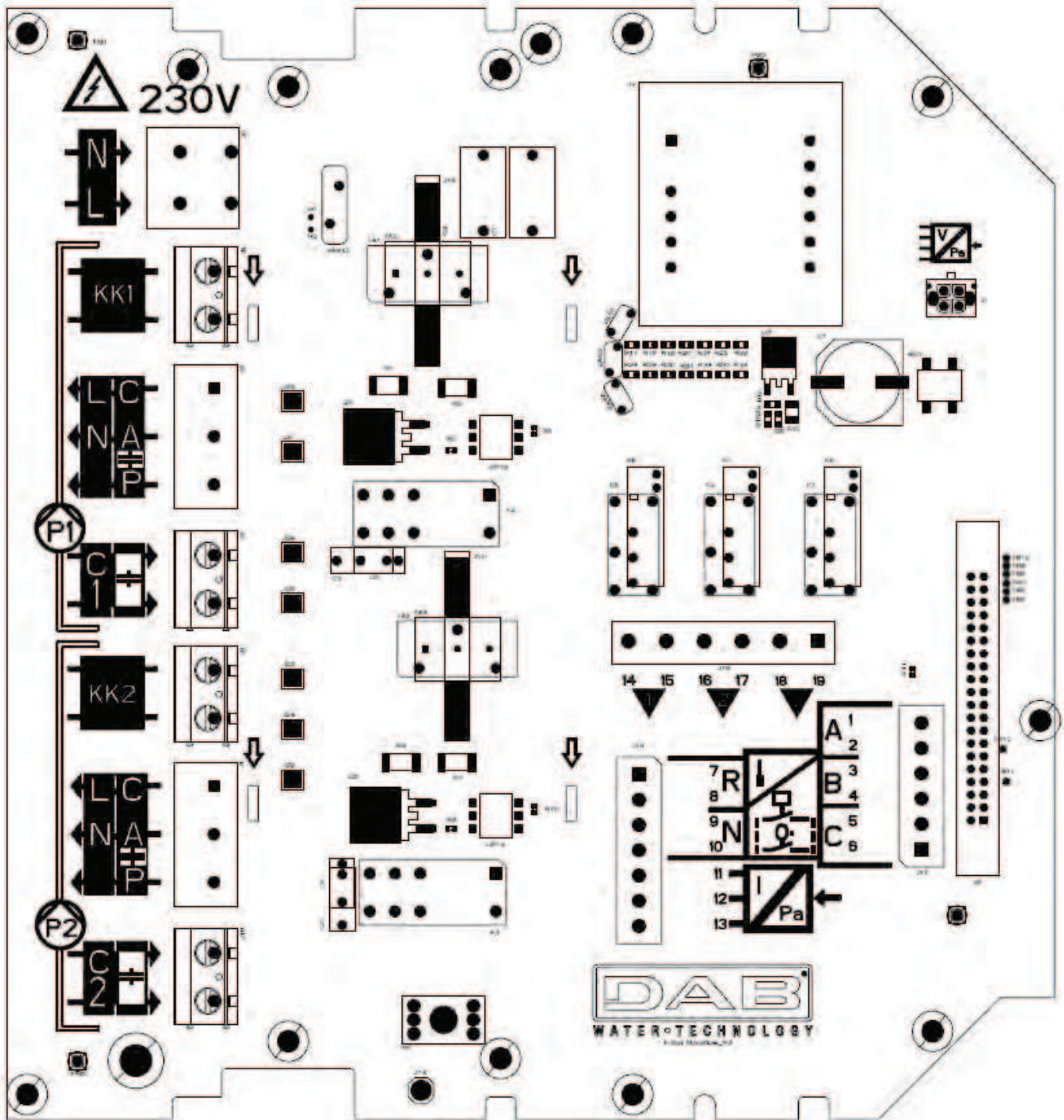


Figure 1 : Carte E.box Basic

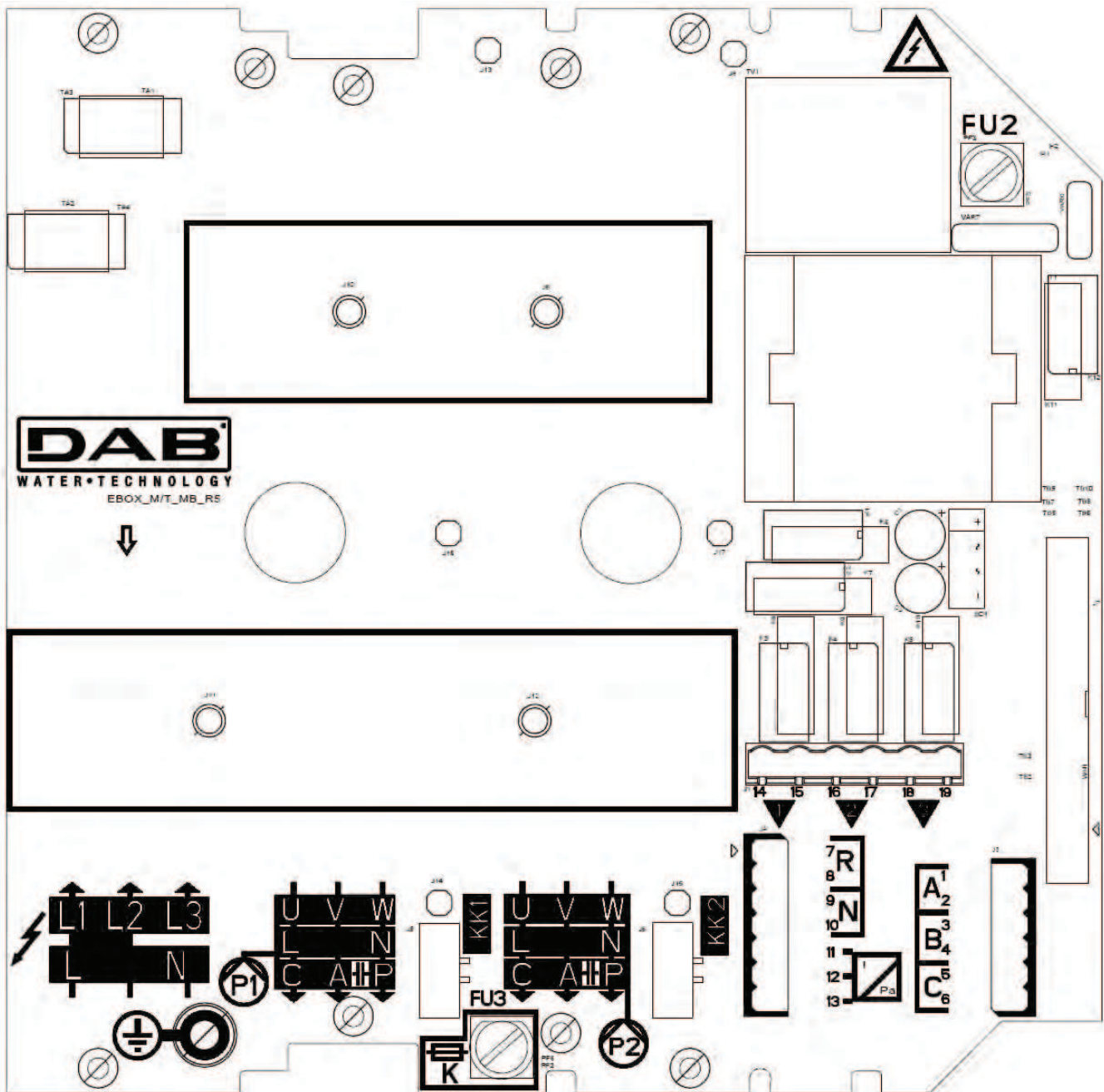


Figure 2 : Carte E.Box Plus

	Fonction
QS1	Interrupteur de sectionnement de la ligne d'alimentation (sur le panneau avant de e.box non illustré sur la figure)
L1 – L2 – L3	Branchement ligne d'alimentation triphasée
L – N	Branchement ligne d'alimentation monophasée
⊕	Branchement à la mise à la terre
U - V - W	Branchement électrique triphasé des pompes P1 et P2
L - N	Branchement électrique monophasé des pompes P1 et P2
C - A - P	Branchement électrique pour les pompes monophasées P1 et P2 avec condensateur externe
C1 – C2	Branchement électrique pour condensateur externe de démarrage des pompes monophasées avec condensateur externe Pour P1 et P2. Uniquement en version Basic
A - P	Branchement électrique pour condensateur externe de démarrage des pompes monophasées avec condensateur externe Pour P1 et P2. Uniquement en version Plus
KK1- KK2	Entrée de protection thermique pour le moteur des pompes P1 et P2
A-B-C	Bornes de branchement entrées numériques de contrôle du niveau ou de la pression

R-N	Bornes de connexion des entrées numériques des alarmes
I : 11-12	Borne de connexion entrée capteur
Q1 : 14-15 Q2 : 16-17 Q3 : 18-19	Bornes de connexion alarmes Q1, Q2, Q3.
FU2 - FU3	Fusibles de protection du tableau (uniquement version Plus)
FU5	Fusible de protection de la pompe P2 (uniquement version Plus)
FU4	Fusible de protection de la pompe P1 (uniquement version Plus)



- La tension d'alimentation du tableau E.BOX PLUS doit être la même que celle des pompes utilisées. Si l'on alimente par exemple le tableau par une tension de 3~400V, les pompes doivent être 3~400V.
- Le tableau E.BOX BASIC doit être alimenté par une tension d'alimentation de 1~230V. Les pompes doivent être monophasées 230V.
- Brancher les petits câbles de mise à la terre des pompes aux bornes de mise à la terre du tableau E.Box ! Veiller à ce que les dimensions des câbles soient adaptées aux courants qu'ils doivent supporter.
- Si la pompe monophasée nécessite un condensateur externe, il peut être placé dans le tableau.
- Si 2 pompes sont utilisées, elles doivent être identiques.
- Attention, un branchement électrique erroné pourrait endommager le tableau E.Box.

2.2 Branchement électrique des pompes

Branchement des pompes triphasées

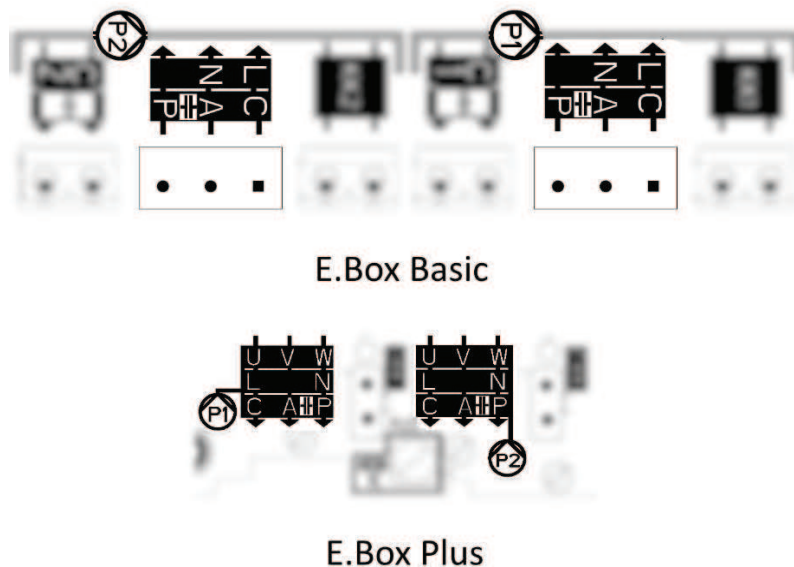


Figure 3 : Branchements électriques des pompes



Les pompes triphasées peuvent être branchées uniquement à E.box Plus. Elles doivent être connectées aux bornes P1 et P2, comme l'illustre la Figure 3. La séquence des phases U, V et W doit être respectée afin que les pompes tournent dans le bon sens.

Branchement des pompes monophasées à condensateur interne

Les pompes doivent être connectées aux bornes P1 et P2 illustrées à la Figure 3. Le fil du neutre doit être connecté à la borne N, le fil de la phase doit être connecté à la borne marquée par la sérigraphie L.

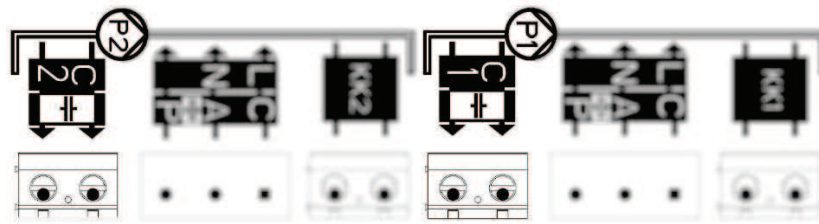
Branchement des pompes monophasées à condensateur externe

Les pompes à condensateur externe doivent être connectées aux bornes P1 et P2 illustrées à la Figure 5. Veiller en particulier à respecter la correspondance entre la sérigraphie et les noms des fils de la pompe. Le câble de la pompe marqué C doit être connecté à la borne C. Appliquer la même logique aux câbles A et P. Voir la Figure 3.

Le condensateur de la pompe peut être placé dans le tableau E.box, dans l'étrier métallique prévu à cet effet.

FRANÇAIS

Connecter les condensateurs comme illustré à la Figure 4. Veiller à ce qu'ils partagent la même borne que la pompe dans E.Box Plus.



E.Box Basic



E.Box Plus

Figure 4 : Connexion des condensateurs externes des pompes

2.3 Branchement électrique d'alimentation



Avant de procéder au branchement, veiller à couper la tension de la ligne d'alimentation. Utiliser des câbles de dimensions adaptées aux courants en jeu, en accordant la considération nécessaire au fait que le courant en ligne est la somme des courants des pompes.

Si l'alimentation est monophasée, utiliser les bornes L et N. Si l'alimentation est triphasée, utiliser les bornes L1, L2 et L3. Voir la Figure Branchement électrique à la ligne d'alimentation.

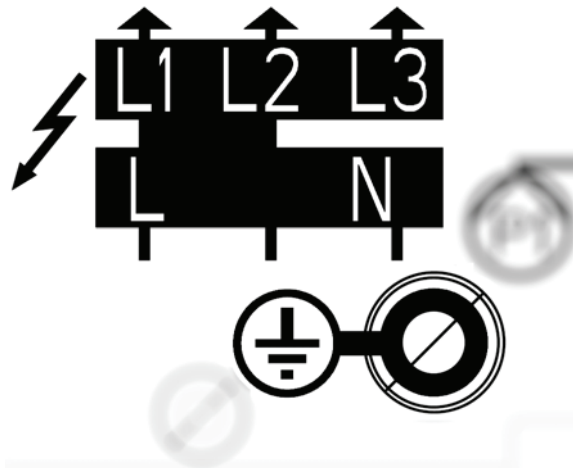


Figure 5 : Branchement électrique à la ligne d'alimentation.



Brancher les petits câbles de mise à la terre des pompes aux bornes de mise à la terre du tableau E.Box !

3 PANNEAU AVANT

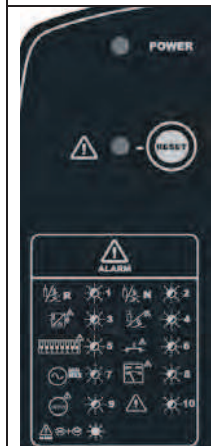


Figure 6 : Étiquette écran, présente uniquement sur les modèles Plus



Figure 7 : Étiquette avant

Section du côté du tableau

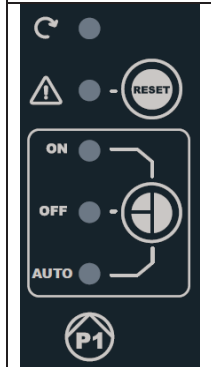


DEL blanche indiquant que le tableau est alimenté

DEL rouge d'alarme du tableau et, à côté, bouton de remise à zéro des alarmes. Le nombre de clignotements de la DEL indique le type d'erreur, comme le reporte le tableau ci-dessous.

Liste des alarmes du tableau. Le nombre de clignotements de la DEL indique le type d'alarme. S'il est présent, l'écran affiche une indication complète du problème. Pour de plus amples informations, voir le chapitre PROTECTIONS ET ALARMES TABLEAU.

Section du côté de la pompe



DEL verte indiquant que la pompe est en mouvement.

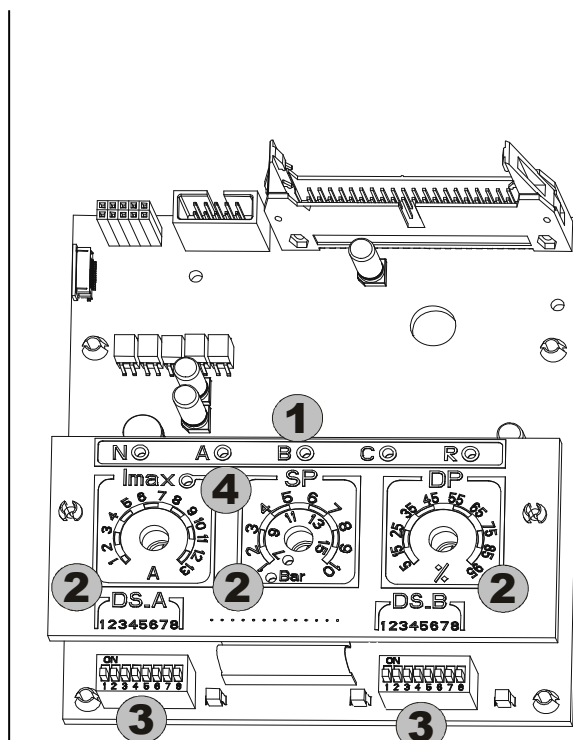
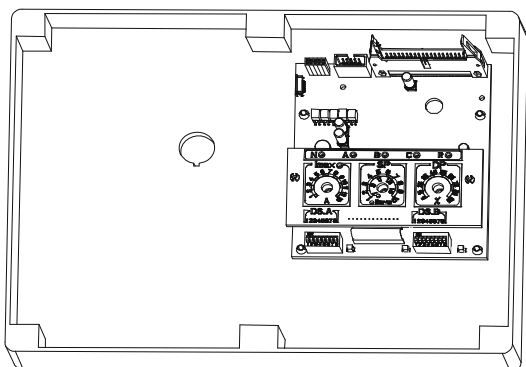
DEL rouge d'alarme de la pompe et, à côté, bouton de remise à zéro des alarmes. Le nombre de clignotements de la DEL indique le type d'erreur, comme le reporte le tableau de l'étiquette. S'il est présent, l'écran affiche une indication complète du problème. Pour de plus amples informations, voir le chapitre PROTECTIONS ET ALARMES TABLEAU.

DEL indiquant le type de fonctionnement de la pompe : ON toujours allumée, OFF toujours éteinte, AUTO la pompe est gérée par le tableau.

Bouton de changement de mode de fonctionnement de la pompe. S'il est enfoncé pendant plus de 3 secondes, il allume la pompe jusqu'à ce que la touche soit relâchée. Il suffit d'appuyer sur la touche pour passer l'état de la pompe de OFF à AUTO.

Pompe à laquelle les indications font référence

4 PANNEAU INTERNE DE RÉGLAGE DU TABLEAU



Avant de procéder au réglage, couper la tension du réseau.

Pour accéder au panneau interne, dévisser les vis, retourner le couvercle du tableau électrique vers le bas et actionner les commandes.

Réf.	Fonction
1	Signalisations lumineuses pour l'activation des entrées numériques (N-A-B-C-R)
2	Trimmer de réglage de l'installation (I _{max} – SP – DP).
3	Commutateur DIP de sélection des fonctions (DS_A – DS_B).
4	DEL de signalement de surcourant calibré selon les données indiquées sur la plaque du moteur. Pour un bon calibrage, la DEL doit être éteinte.

4.1 Trimmer de réglage de l'installation (I_{max} – SP – DP)

T1 – Trimmer (I_{max})

Trimmer de calibrage du courant maximum pour les électropompes P1 et P2 (0,25A – 13A).

Calibrer le trimmer sur la valeur indiquée sur la plaque du moteur (la DEL jaune doit être éteinte).

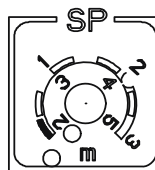
T2 – Trimmer (SP – Set Point (point de consigne installation) / Trimmer 3 (DP – Différentiel de niveau de pression)

Trimmer de calibrage des pressions ou du niveau de l'installation.

- Le trimmer SP (réglé par le DS_B5) présente une double échelle de réglage en bar : **de 1 à 10 bar** ou de **7 à 15 bar** correspondant à la DEL allumée, si un capteur de pression est utilisé dans les groupes de pressurisation. Cette échelle peut également être exprimée en mètres (en version optionnelle, à l'aide de la plaquette fournie) : **de 1 à 3 mètres** ou de **2 à 5 mètres** correspondant toujours à la DEL allumée, si un capteur analogique de niveau est utilisé dans les groupes de remplissage et de vidange.



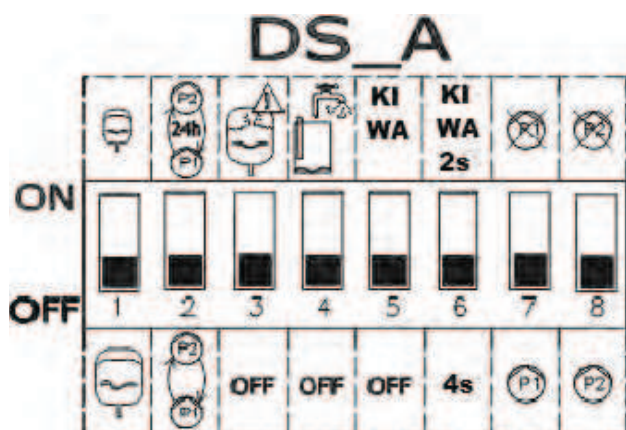
Réglage standard en bar



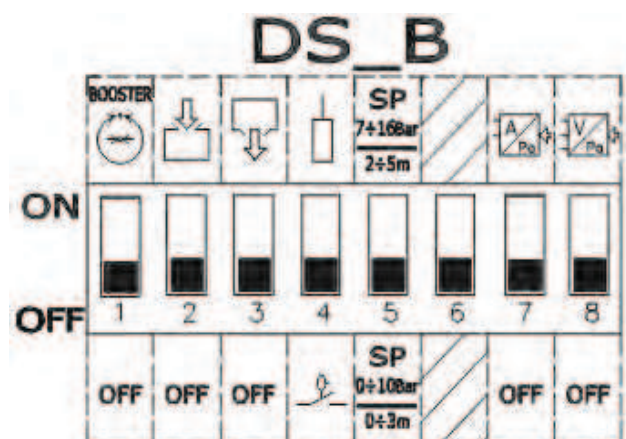
Réglage optionnel en mètres
(plaquette fournie)

- Le réglage du DP est exprimé en pourcentage de la valeur réglée sur SP.

4.2 Commutateur DIP de sélection des fonctions (DS_A – DS_B)



1. N°	ON	OFF
1	Vases d'expansion STANDARD, 19 litres minimum par pompe. Efficace uniquement en pressurisation et kiwa	Vases d'expansion MAXI, plus de 100 litres par pompe. Efficace uniquement en pressurisation et kiwa
2	Inversion automatique des pompes P1 et P2 toutes les 24 heures.	Inversion automatique des pompes P1 et P2 à chaque démarrage.
3	Contrôle des démarrages trop fréquents et réduction à 8 par minute par pompe.	Permet d'effectuer tous les démarrages requis par le système.
4	Protection fonctionnement à sec active. Uniquement pressurisation. Lance le fonctionnement à sec si la pression passe sous 0,5 bar.	Protection fonctionnement à sec non active.
5	Active le mode de fonctionnement KIWA si la pressurisation est active.	N'active pas le mode KIWA.
6	Retard d'arrêt pour mode KIWA de 2 secondes.	Retard d'arrêt pour mode KIWA de 4 secondes.
7 (**)	Pompe P1 non disponible.	Pompe P1 disponible.
8 (**)	Pompe P2 non disponible.	Pompe P2 disponible.



2. N°	État ON	État OFF
1 (*)	Fonctionnement comme groupe de pressurisation.	OFF
2 (*)	Fonctionnement comme groupe de remplissage.	OFF
3 (*)	Fonctionnement comme groupe de vidange (drainage).	OFF
4	Utilisation d'électrosondes.	Utilisation de flotteurs.
5	Échelle point de consigne pression : 7-16 bar / 2-5 m.	Échelle point de consigne pression : 1-10 bar / 0-3 m.
6	Non utilisé	Non utilisé
7 (**)	Réglage avec capteur analogique avec sortie de courant.	OFF
8 (**)	Réglage avec capteur analogique avec sortie de tension.	OFF

(*) Un seul (et au moins un) de ces commutateurs DIP peut être en position ON.

(*) Un seul (ou aucun) de ces commutateurs DIP peut être en position ON.

5 FONCTION PRESSURISATION

Le tableau E.box peut être utilisé pour la réalisation d'un système d'augmentation de la pression hydrique. Les entrées de contrôle peuvent être des pressostats ou un capteur de pression. Pour pouvoir fonctionner, le tableau a besoin d'un vase d'expansion.

5.1 Vase d'expansion

Lors de la pressurisation, utiliser un vase d'expansion de 19 litres au moins par pompe.

5.2 Branchements électriques pompe et alimentation

Brancher la ligne d'alimentation et les pompes comme indiqué au chapitre BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES.

5.3 Connexion des protections supplémentaires : haute pression, basse pression et protection thermique moteur

Il est possible, mais pas nécessaire, d'utiliser les entrées à E.box de telle manière que les pompes s'arrêtent si la pression est trop haute, trop basse, ou si la température des moteurs est trop élevée. En cas d'alarme les pompes s'arrêtent, les DEL d'alarme clignotent et les sorties d'alarme correspondantes s'activent. S'il est présent, l'écran indique le type d'alarme. Si les conditions d'alarme ne sont plus présentes, E.box reprend son fonctionnement normal.

- **Alarme pression trop haute dans l'installation** : le pressostat doit être installé dans l'admission du groupe. Le contact normalement fermé du pressostat doit être relié à la borne R de E.box. Le pressostat doit être calibré à la pression maximum que l'installation peut atteindre. S'il n'est pas utilisé, créer un pont sur le contact.
- **Pression de l'installation trop basse** : le pressostat peut être installé en aspiration ou en distribution, selon le type d'installation. Brancher le pressostat au contact N de E.Box, le calibrer à la pression minimum nécessaire à l'installation pour fonctionner correctement. Le contact doit s'ouvrir si la pression passe sous la valeur minimum. Ce contact peut être utilisé pour prévenir les blocages en cas de manque d'eau ou pour découvrir les conduites cassées. Une sonde de niveau ou un flotteur peuvent être connectés à cette alarme afin de contrôler l'état d'un réservoir ou d'un puits. S'il n'est pas utilisé, créer un pont sur le contact.

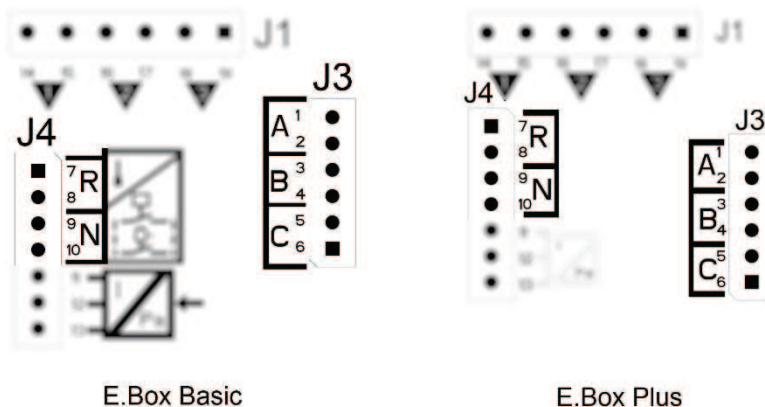


Figure 8 : Entrées et sorties

- **Protection thermique des moteurs** : le dispositif comprend une entrée pour la protection thermique de chaque moteur. Si le moteur utilisée comprend une protection thermique, celle-ci peut être connectée aux bornes KK représentées dans la Figure 9. Si le moteur ne comprend pas cette protection, un pont doit être créé sur les bornes.

Si les alarmes ne sont pas utilisées, un pont doit être créé sur les entrées correspondantes. Des ponts doivent donc être placés sur les entrées des contacts N, R, KK1 et KK2. Les E.box sont dotés de ces ponts.

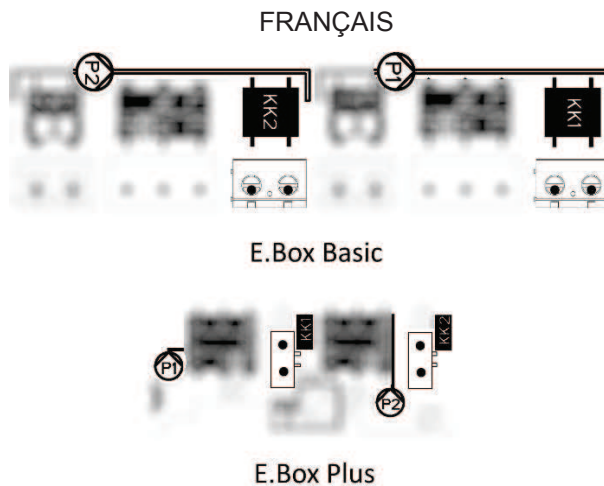


Figure 9 : Entrées protection thermique KK

5.4 Branchement sorties alarmes



Si des alarmes sont activées, E.box le signale de trois manières :

- à l'aide des DEL du panneau avant, dont le nombre de clignotements indique le type d'erreur.
- à l'aide des sorties Q1, Q2 et Q3 qui se court-circuitent, comme indiqué dans le Tableau 17. La logique de fonctionnement des alarmes est la suivante : Q1 se ferme suite aux anomalies de la pompe 1, Q2 de la pompe 2 et Q3 pour les erreurs générales.
- à l'aide des indications affichées à l'écran (s'il est présent). Dans ce cas, l'historique des alarmes est également affiché.

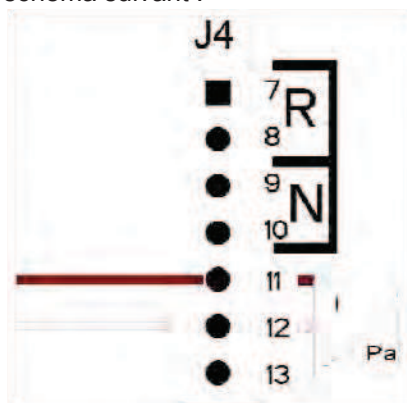
Si le tableau n'est pas alimenté, Q1, Q2 et Q3 sont fermés et indiquent donc une alarme.

5.5 Fonctionnement avec capteur de pression (choix conseillé)

Il est conseillé d'utiliser ce mode de fonctionnement par rapport à l'usage des pressostats, car il permet : d'obtenir une meilleure flexibilité dans la gestion des l'installation, de voir la pression fournie par le groupe et d'assurer une meilleure installation. Dans ce cas, la pression du point de consigne et le différentiel de pression pour le redémarrage et l'arrêt des pompes peuvent être réglés.

5.6 Branchement du capteur de pression

Le capteur de pression devra être branché sur la boîte à bornes, voir la Figure 10, branchement du capteur de pression, selon le schéma suivant :



Branchements du capteur de pression 4..20mA	
Borne	Câble à brancher
11	- OUT/GND (marron)
12	+VCC (blanc)

Figure 10 : Branchement du capteur de pression 4..20Ma

5.7 Fonctionnement avec les pressostats

Si l'utilisateur décide de faire fonctionner le groupe de pressurisation à l'aide de pressostats, ceux-ci devront être branchés sur l'admission du groupe de pressurisation. Les pressostats à utiliser sont B et C. Les raccorder comme indiqué au chapitre suivant.

Branchement des pressostats

Les pressostats devront être branchés aux contacts B et C de la boîte à bornes illustrée à la Figure 11.

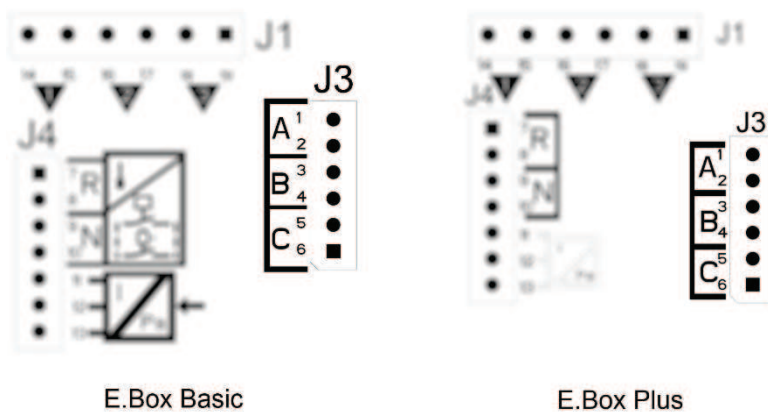


Figure 11 : Bornes pour le branchement des pressostats

5.8 Réglage à l'aide de l'écran, assistant

E.box D peut être configuré à l'aide d'un simple assistant. Le dispositif demande à l'utilisateur tous les paramètres nécessaires à sa configuration. Si nécessaire, il peut être rappelé à l'aide des touches « set » (paramétrer) et « + » au démarrage. Pour feuilleter l'assistant, utiliser les touches suivantes :

- « mode » pour accepter le paramètre affiché et passer au suivant
- « mode » appuyé pendant plus d'1 seconde pour revenir en arrière dans le choix du paramètre
- « - » et « + » pour modifier la valeur du paramètre.

5.9 Réglage avec capteur de pression



Figure 12 : Configuration avec capteur de pression

5.10 Fonctionnement avec des pressostats



Figure 13 : Fonctionnement avec des pressostats

5.11 Réglage de E.box à l'aide du commutateur DIP

Si E.box est équipé d'un écran, il est conseillé de l'utiliser pour procéder à la configuration. Dans le cas contraire, utiliser les commutateurs DIP du tableau et les placer comme indiqué à la Figure 14 Commutateurs DIP pressurisation.

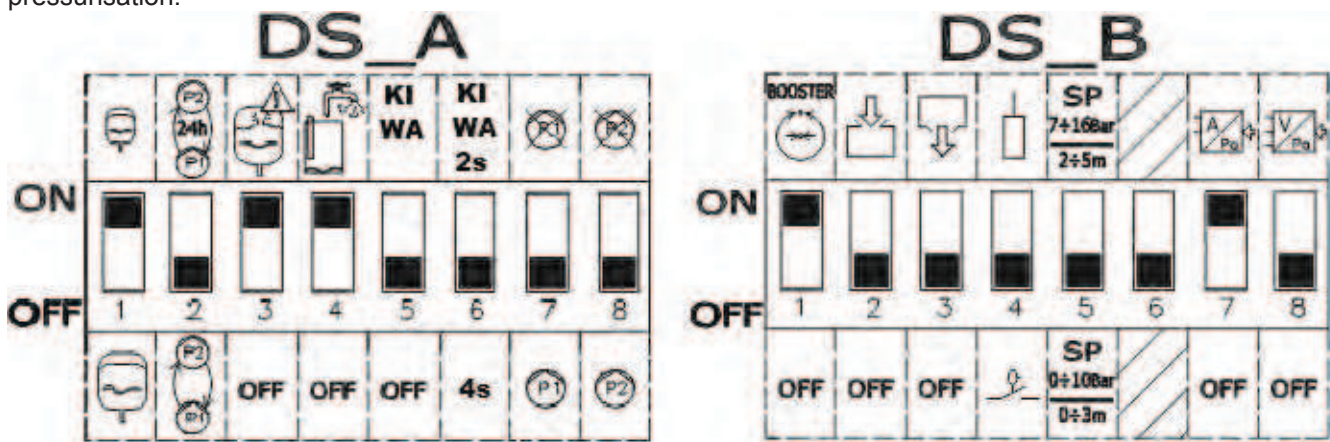



Figure 14 : Commutateurs DIP pressurisation

Les modifications suivantes peuvent être apportées à la configuration :

- Si la capacité du vase d'expansion est supérieure à 100 litres, placer **DS_A1** sur **OFF**.
- Si l'utilisateur souhaite que les pompes s'alternent toutes les 24 heures et non pas à chaque redémarrage, placer **DS_A2** sur **ON**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas la protection contre les redémarrages trop rapides, placer **DS_A3** sur **OFF**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas la protection contre le manque d'eau, placer **DS_A4** sur **OFF**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P1, placer **DS_A7** sur **ON**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P2, placer **DS_A8** sur **ON**.
- Si l'utilisateur entend utiliser un point de consigne compris entre 7 et 16 bar, placer **DS_B5** sur **ON**.
- Si l'utilisateur entend utiliser les pressostats, placer **DS_B7** sur **OFF**.

5.12 Activation du groupe



Pour activer le groupe, les pompes doivent être habilitées. Durant la première configuration, par sécurité, les pompes sont désactivées et en position OFF. Pour passer à la modalité automatique, il suffit d'appuyer rapidement sur les touches  des pompes P1 et P2. Comme le montre la Figure 15 Activation P1 et P2.

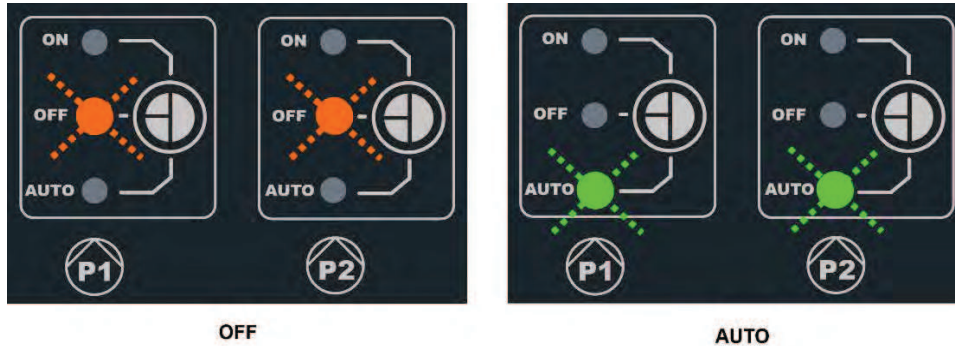


Figure 15 : Activation P1 et P2.

5.13 Réglage du courant nominal des pompes (I_{max}), point de consigne (SP) et pression différentielle de redémarrage (DP)

À l'aide d'un tournevis à tête plate, placer les indices au centre des échelles graduées illustrées à la Figure 16 Réglage : I_{max} , SP et DP, de façon à ce que :

- I_{max} indique le courant nominal des pompes installées, reporté sur la plaquette des pompes.
- SP indique la pression de consigne voulue.
- DP soit la variation de pression, en pourcentage du point de consigne, nécessaire pour faire démarrer les pompes.



Veiller à ce que la pression différentielle de redémarrage soit calculée comme suit : $SP * DP$. Si le point de consigne est de 4 bar et DP est de 50%, le différentiel de pression RP est de 2bar.

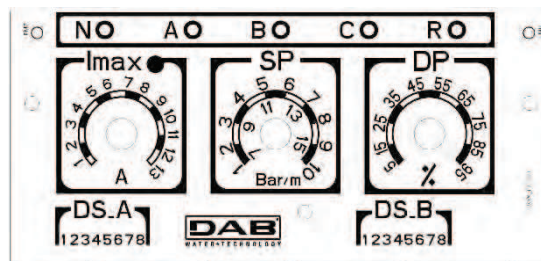


Figure 16 : Réglage : I_{max} , SP et DP

5.14 Fonctionnement du système

Pressostats :

La logique de fonctionnement est la suivante :

Fonctionnement de la pressurisation avec les pressostats		
	Démarrage	Arrêt
P1	Pressostat B = FERMÉ	Pressostat B = OUVERT
P2	Pressostat C = FERMÉ	Pressostat C = OUVERT

Tableau 2 : Fonctionnement de la pressurisation avec les pressostats

- Le pressostat branché à l'entrée B allume et éteint la pompe 1
- Le pressostat branché à l'entrée C allume et éteint la pompe 2

Capteur de pression :

RP est le différentiel de pression. Il indique la variation de pression autour du point de consigne ; les pompes sont donc allumées. Sur les systèmes dotés d'un écran, il est paramétré directement. Dans les systèmes sans écran, DP est paramétré en pourcentage du point de consigne. $RP = SP \cdot DP$. Pour de plus amples informations, voir la Figure 17 et la Figure 18

La logique de fonctionnement est la suivante :

Fonctionnement pressurisation avec vase standard < 100 litres		
Pompes	Démarrage	Arrêt
P1	Pression installation \leq SP	Pression installation \Rightarrow SP+RP
P2	Pression installation \leq SP - RP/2	Pression installation \Rightarrow SP+RP

Tableau 3 : Fonctionnement pressurisation avec vase standard < 100 litres

Fonctionnement avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres		
Pompes	Démarrage	Arrêt
P1	Pression installation \leq SP	Pression installation \Rightarrow SP+RP
P2	Pression installation \leq SP - 2%	Pression installation \Rightarrow SP+RP

Tableau 4 : Fonctionnement avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres

- La première pompe démarre lorsque la pression descend sous le point de consigne et s'arrête lorsque la pression de consigne + la pression différentielle de redémarrage est atteinte.
- La seconde pompe démarre lorsque la pression descend sous le point de consigne, moins la moitié de la pression différentielle de redémarrage, ou 2% du point de consigne, si des vases de plus de 100 litres sont utilisés. Elle s'arrête lorsque l'installation atteint la pression du point de consigne + la pression différentielle de redémarrage.



Attention, si l'on utilise la configuration par commutateur DIP, la pression différentielle de redémarrage est calculée comme $SP \cdot DP$. Si le point de consigne est de 4 bar et DP est de 50%, la pression de redémarrage est de 2 bar.

Les indications de la pompe P1 et P2 sont uniquement indicatives. Si le mode d'alternance est activé, les pompes P1 et P2 s'alternent comme indiqué dans le mode d'alternance.

Les deux pompes seront toujours démarrées en alternance, selon un intervalle minimum de 2 secondes entre les deux.

Exemple de réglage avec vase d'expansion standard et réglage avec vase d'expansion supplémentaire :

SP = 4 bar

RP = 2 bar Attention : si DP est réglé (à l'aide des trimmer) $RP = SP \cdot DP$

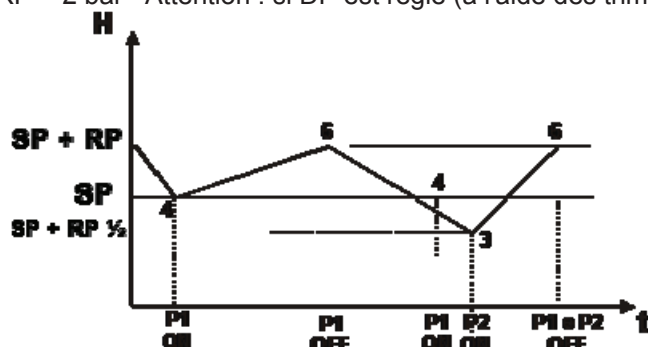


Figure 17 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire < 100 litres

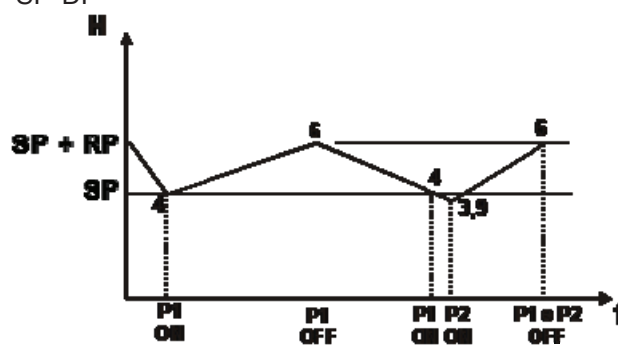


Figure 18 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres

6 FONCTION REMPLISSAGE

Le tableau E.box peut être utilisé pour la réalisation d'installations de remplissage. Les entrées de contrôle peuvent être des flotteurs, des sondes de niveau ou un capteur de profondeur.

Le schéma général est le suivant :

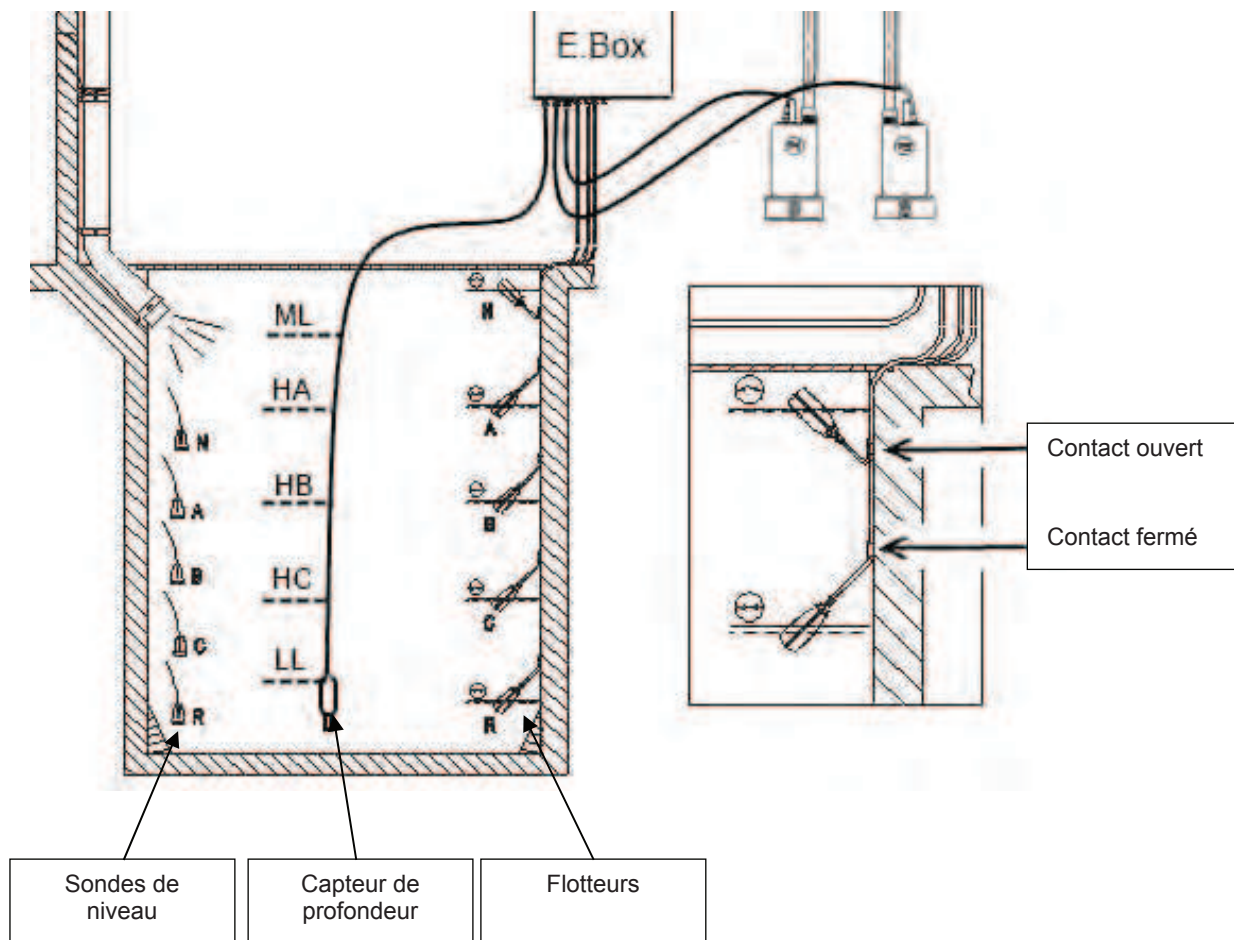


Figure 19 : Schéma des entrées du système de remplissage

6.1 Branchements électriques pompe et alimentation

Brancher la ligne d'alimentation et les pompes comme indiqué au chapitre 2.1.

6.2 Entrées de contrôle

E.box prend en charge, comme entrées, les flotteurs, les sondes de niveau et les capteurs de profondeur. Veiller en particulier à :

- Utiliser des flotteurs pour le remplissage, un contact fermé au niveau d'eau bas, voir la Figure 19 Schéma entrées système de remplissage.
- Des flotteurs et sondes de niveau ne peuvent pas être utilisés simultanément.
- Les sondes de niveau peuvent être utilisées uniquement avec de l'eau claire et propre.
- Les alarmes de niveau maximum peuvent être générées par des flotteurs ou des sondes de niveau ou, si l'on utilise le capteur de profondeur, par des seuils sur la valeur lue par le capteur.

6.3 Raccord des protections supplémentaires : trop-plein, manque d'eau, protection thermique du moteur

Il est possible, mais pas nécessaire, d'utiliser les entrées à E.box de telle manière que les pompes s'arrêtent si le niveau maximum est atteint ou si la température des moteurs est trop élevée. En cas d'alarme les pompes s'arrêtent, les DEL d'alarme clignotent et les sorties d'alarme correspondantes s'activent.



Si le niveau minimum est atteint, les pompes entrent en fonction. Les DEL d'alarme clignotent, les sorties d'alarme correspondantes s'activent.

S'il est présent, l'écran indique toujours le type d'alarme.

Si les conditions d'alarme ne sont plus présentes, E.Box reprend son fonctionnement normal.

- **Alarme de niveau maximum** : le signal de cette alarme peut provenir : d'un flotteur, d'une sonde de niveau ou d'un capteur de profondeur (uniquement pour E.Box doté d'un écran). La sonde de niveau ou le flotteur doivent être connectés à la borne N de E.box et placés dans la cuve, au point le plus élevé que le liquide peut atteindre en toute sécurité.



Remarque : si cette alarme n'est pas utilisée, un pont doit être placé sur la borne N, sauf si des sondes de niveau sont utilisées.

Si l'on utilise un capteur de profondeur pour obtenir cette alarme (uniquement pour E.Box avec écran), le seuil ML doit être calibré sur le niveau maximum que le liquide peut atteindre en toute sécurité.

- **Alarme de niveau minimum** : le signal de cette alarme peut provenir : d'un flotteur, d'une sonde de niveau ou d'un capteur de profondeur (uniquement pour E.Box doté d'un écran). La sonde de niveau ou le flotteur doivent être connectés au contact R de E.box et placés dans la cuve, au point le plus bas que le liquide peut atteindre en toute sécurité. Si l'on utilise un capteur de profondeur pour obtenir cette alarme, le seuil LL doit être calibré sur le niveau minimum que le liquide peut atteindre en toute sécurité.



Remarque : si cette alarme est activée, les pompes démarrent automatiquement.

Remarque : si cette alarme n'est pas utilisée et que les dispositifs de protection sont des sondes de niveau, un pont doit être placé sur l'entrée R. Dans les autres cas non.

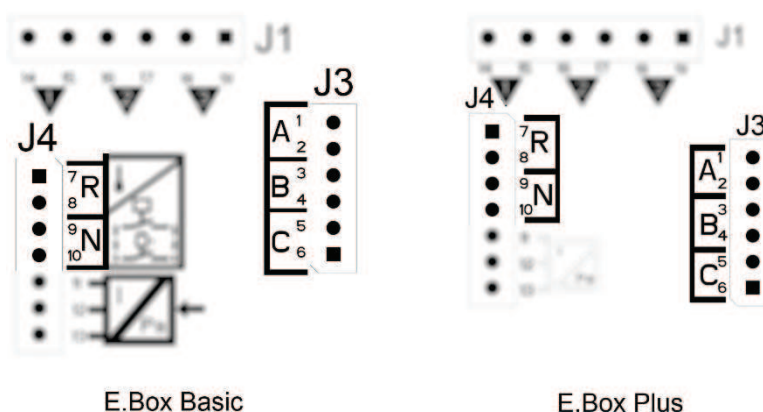


Figure 20 : Entrées et protections

- **Protection thermique des moteurs** : le dispositif comprend une entrée pour la protection thermique de chaque moteur. Si le moteur utilisé comprend une protection thermique, celle-ci peut être connectée aux bornes KK. Si le moteur ne comprend pas cette protection, un pont doit être créé sur les bornes. Les bornes sont visibles à la Figure 21.

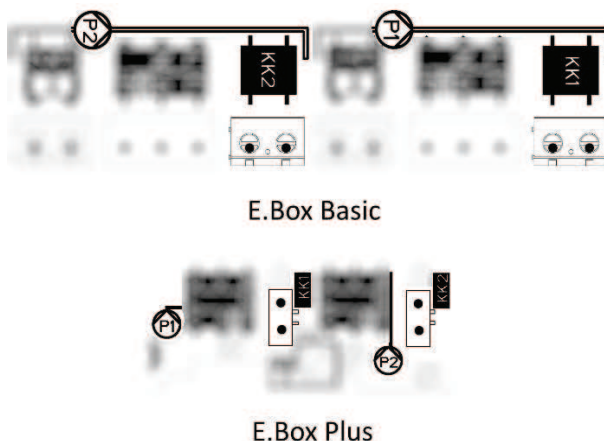


Figure 21 : Entrées protection thermique KK

6.4 Branchement sorties alarmes

Si des alarmes sont activées, E.box le signale de trois manières :

- à l'aide des DEL du panneau avant, dont le nombre de clignotements indique le type d'erreur.
- à l'aide des sorties Q1, Q2 et Q3 qui se court-circuitent, comme indiqué dans le Tableau 17. La logique de fonctionnement des alarmes est la suivante : Q1 se ferme suite aux anomalies de la pompe 1, Q2 de la pompe 2 et Q3 pour les erreurs générales.
- à l'aide des indications affichées à l'écran (s'il est présent). Dans ce cas, l'historique des alarmes est également affiché.

Si le tableau n'est pas alimenté, Q1, Q2 et Q3 sont fermés et indiquent donc une alarme.

6.5 Branchement des flotteurs ou sondes de niveau

2 ou 3 entrées de contrôle peuvent être utilisées. Elles doivent être branchées comme suit :

- **Système à 2 flotteurs** : dans ce cas, il faut utiliser les entrées B et C (ne pas utiliser A). Dans la cuve, les flotteurs doivent être placés comme illustré à la Figure 19. Pour l'installation électrique, se reporter à la Figure 22.
- **Système à 2 sondes de niveau** : dans ce cas, il faut utiliser les entrées B et C (ne pas placer de pont sur A). Dans la cuve, les sondes de niveau doivent être placées comme illustré à la Figure 19. Pour l'installation électrique, se reporter à la Figure 22.
- **Système à 3 flotteurs ou sondes de niveau** : dans ce cas, il faut utiliser les entrées A, B et C. Les flotteurs ou sondes de niveau doivent être installés comme illustré à la Figure 19. Pour l'installation électrique, se reporter à la Figure 22.

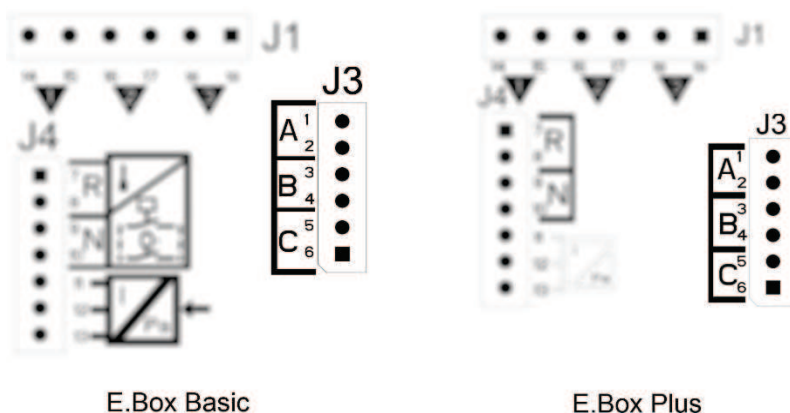


Figure 22 : Entrées

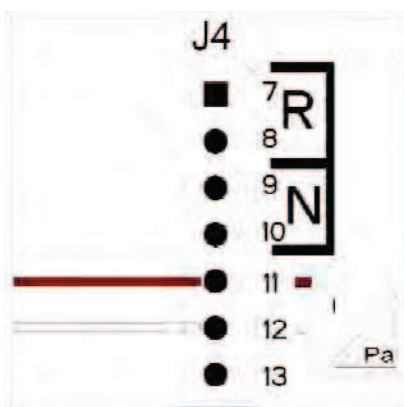


Contact commun des entrées A, B, C, R, N. Le contact commun est unique pour toutes les entrées, et il est branché aux bornes paires de 2 à 10. Ainsi, si des électrosondes sont utilisées, le contact commun des entrées : A, B, C, R, N doit être branché aux bornes paires : 2, 4, 6, 8, 10.

Sondes de niveau : elles peuvent être utilisées uniquement avec de l'eau claire et propre.

6.6 Branchement du capteur de profondeur

En tant que dispositif de contrôle, E.box peut utiliser un capteur de profondeur. Si l'on utilise un E.box doté d'un écran, les alarmes de niveau maximum ou minimum peuvent être générées à partir des informations du capteur de profondeur. Il n'est donc pas nécessaire de brancher des flotteurs ou des sondes de niveau aux entrées R ou N. Si l'on souhaite obtenir une fiabilité optimale, il est possible d'installer, outre le capteur de profondeur, 2 flotteurs ou sondes de niveau pour les alarmes R et N.



Branchements du capteur de profondeur 4 – 20mA	
Borne	Câble à brancher
11	- OUT/GND (sortie/terre)
12	+V CD

Figure 23 : Branchement du capteur de profondeur

Le capteur de profondeur doit être placé à proximité du fond du réservoir, en veillant à ce qu'il se trouve au-dessus des éventuels résidus solides, présents ou futurs.

6.7 Réglage à l'aide de l'écran, assistant

E.box D peut être configuré à l'aide d'un simple assistant. Le dispositif demande à l'utilisateur tous les paramètres nécessaires à sa configuration. Si nécessaire, il peut être rappelé à l'aide des touches « set » (paramétrer) et « + » au démarrage. Pour feuilleter l'assistant, utiliser les touches suivantes :

- « mode » pour accepter le paramètre affiché et passer au suivant,
- « mode » appuyé pendant plus d'1 seconde pour revenir en arrière dans le choix du paramètre,
- « - » et « + » pour modifier la valeur du paramètre.

6.8 Configuration des flotteurs ou sondes de niveau



Figure 24 : Configuration du remplissage avec flotteurs ou sondes de niveau

Après la configuration, l'état du système sera visible, selon que des sondes de niveau ou des flotteurs sont utilisés.

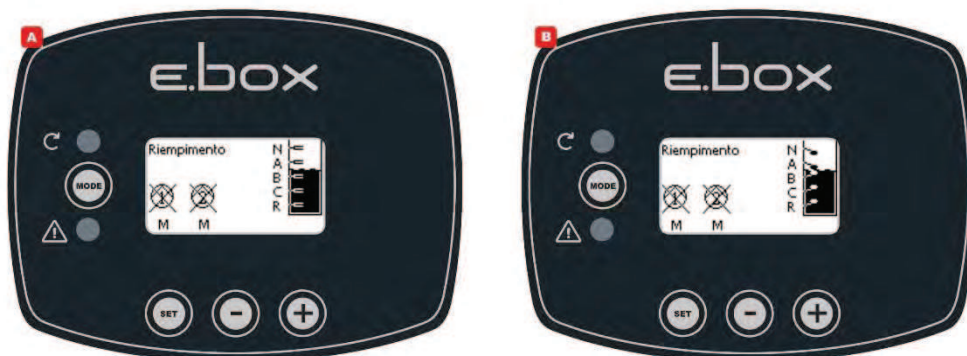


Figure 25 : État du système en mode remplissage, avec entrées de contrôle des flotteurs ou sondes de niveau

6.9 Configuration avec capteur de profondeur



Figure 26 : A État du système est indiqué uniquement avec le capteur de profondeur, B capteur de profondeur et flotteurs, C capteur de profondeur et sondes de niveau

6.10 Réglage de E.box commutateur DIP

Si E.box est équipé d'un écran, il est conseillé de l'utiliser pour procéder à la configuration. Dans le cas contraire, utiliser les commutateurs DIP du tableau et les placer comme indiqué à la Figure 27.

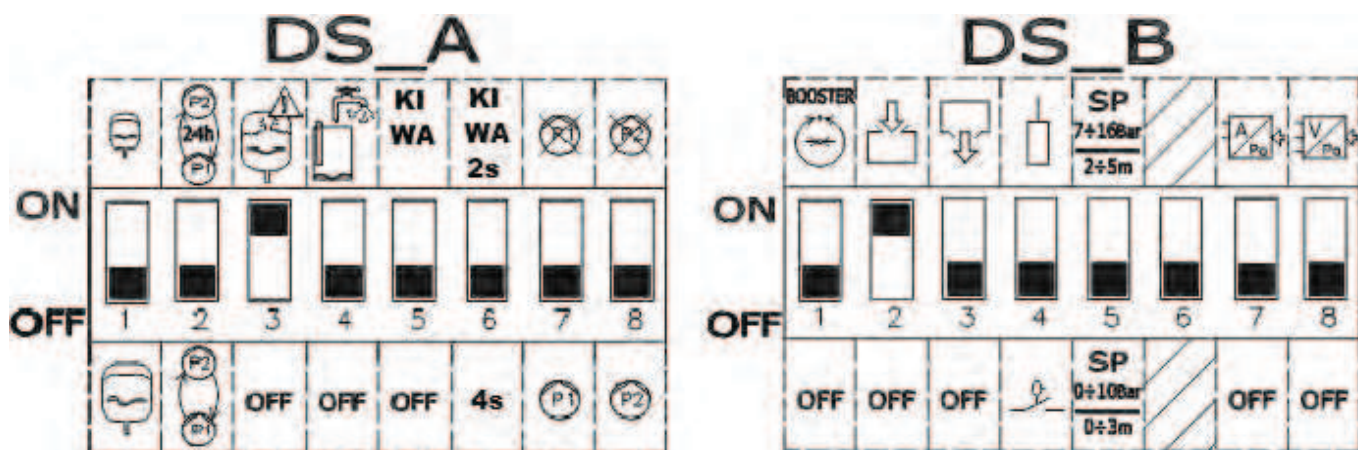


Figure 27 : Réglage du commutateur DIP de remplissage

Les modifications suivantes peuvent être apportées à la configuration :

- Si l'utilisateur souhaite que les pompes s'alternent toutes les 24 heures et non pas à chaque redémarrage, placer **DS_A2** sur **ON**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas la protection contre les redémarrages trop rapides, placer **DS_A3** sur **OFF**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P1, placer **DS_A7** sur **ON**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P2, placer **DS_A8** sur **ON**.
- Si des sondes de niveau sont utilisées, et non pas des flotteurs, placer **DS_B4** sur **OFF**
- Si un capteur de profondeur est utilisé, placer **DS_B7** sur **ON** et placer **DS_B5** en fonction de l'échelle voulue.

6.11 Activation du groupe



Pour activer le groupe, les pompes doivent être habilitées. Durant la première configuration, par sécurité, les pompes sont désactivées et en position OFF. Pour passer à la modalité automatique, il suffit d'appuyer sur les touches des pompes P1 et P2. Comme l'illustre la Figure 28.

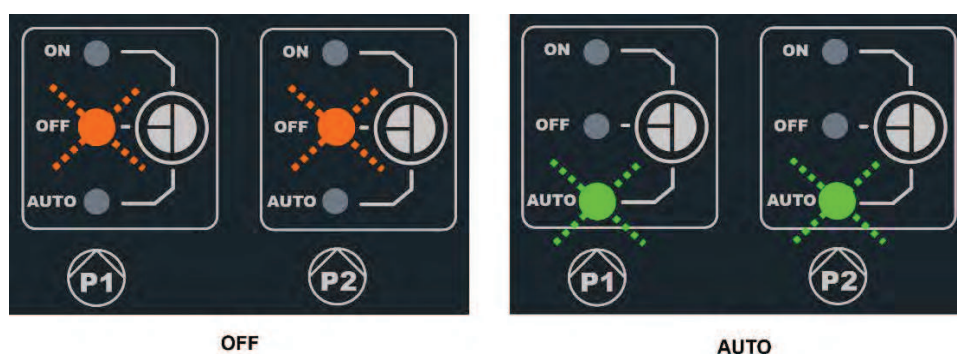


Figure 28 : Activation P1 et P2.

6.12 Réglage du courant nominal des pompes (Imax) et niveaux de démarrage et d'arrêt des pompes (uniquement lorsqu'un capteur de profondeur est branché)

À l'aide d'un tournevis à tête plate, placer les indices au centre des échelles graduées, comme illustré, de façon à ce que :

- Imax indique le courant nominal des pompes installées, reporté sur la plaquette des pompes.
- SP représente le niveau maximum du réservoir (LMAX) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal.
- DP représente le niveau minimum du réservoir (LMIN) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal. DP est exprimé en pourcentage de SP



Attention, SP et DP n'ont de sens que si un capteur de profondeur est utilisé. Pour leur signification, voir la Figure 30. Apposer sur SP l'étiquette qui modifie l'échelle en 0-3m/2-5m

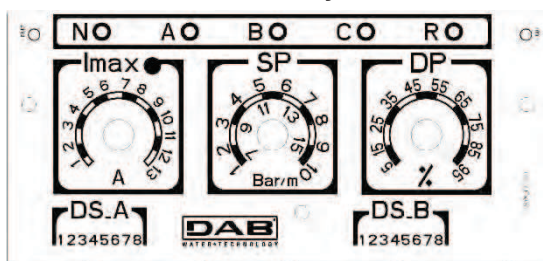


Figure 29 : Réglage du courant nominal SP et DP

6.13 Fonctionnement du système :

Fonctionnement avec 2 flotteurs ou sondes de niveau

La logique de fonctionnement est la suivante :

- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée B allume la pompe P1 et éteint les deux pompes.
- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée C allume la pompe 2.

Remplissage fonctionnement à 2 flotteurs		
	Démarrage	Arrêt
Pompe P1	Flotteur ou sonde de niveau sur B	Flotteur ou sonde de niveau sur B
Pompe P2	Flotteur ou sonde de niveau sur C	Flotteur ou sonde de niveau sur B

Tableau 5 : Remplissage fonctionnement à 2 flotteurs

Fonctionnement avec 3 flotteurs ou sondes de niveau

La logique de fonctionnement est la suivante :



- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée B allume la pompe P1.
- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée C allume la pompe P2.
- Les deux pompes s'éteignent sur le flotteur ou la sonde de niveau branchée à A.

Remplissage fonctionnement à 3 flotteurs		
	Démarrage	Arrêt
Pompe P1	Flotteur ou sonde de niveau sur B	Flotteur ou sonde de niveau sur A
Pompe P2	Flotteur ou sonde de niveau sur C	Flotteur ou sonde de niveau sur A

Tableau 6 : Remplissage fonctionnement à 3 flotteurs



Remarque : la fonction à 3 flotteurs doit être utilisée sur les installations équipées de réservoirs profonds et étroits qui ne permettent pas un grand déplacement des flotteurs !

Fonctionnement avec capteur de profondeur et écran

Si le capteur de profondeur est utilisé, avec un E.box à écran, l'on pourra régler de manière indépendante le niveau de démarrage de la pompe P1, de la pompe P2 et l'arrêt des deux. En particulier :

- HA est le niveau d'arrêt des pompes P1 et P2.
- HB est le niveau de démarrage de la pompe P1.
- HC est le niveau de démarrage de la pompe P2.

L'utilisateur pourra également régler les niveaux d'alarme de niveau maximum et minimum du réservoir.

Fonctionnement avec capteur de profondeur sans écran

En fonctionnement avec capteur de profondeur, les paramètres peuvent être réglés à l'aide des trimmer SP et DP :

- SP représente le niveau maximum du réservoir (L_{MAX}) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal.
- DP représente le niveau minimum du réservoir (L_{MIN}) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal. DP est exprimé en pourcentage de SP.

Si le niveau du réservoir est égal ou inférieur à DP, la pompe P1 entre en fonction. Si le niveau continue de baisser, la pompe P2 est également activée au bout de 4 secondes.

Lorsque le niveau de SP est atteint, les deux pompes s'arrêtent.

Le tableau suivant résume le comportement décrit :

Fonctionnement avec capteur de profondeur sans écran		
	DÉMARRAGE	ARRÊT
P1	Niveau réservoir \leq DP	Niveau réservoir = SP
P2	Pompe P1 = démarrée depuis 4 secondes au moins et réservoir \leq DP	Niveau réservoir = SP

Tableau 7 : Fonctionnement avec capteur de profondeur sans écran

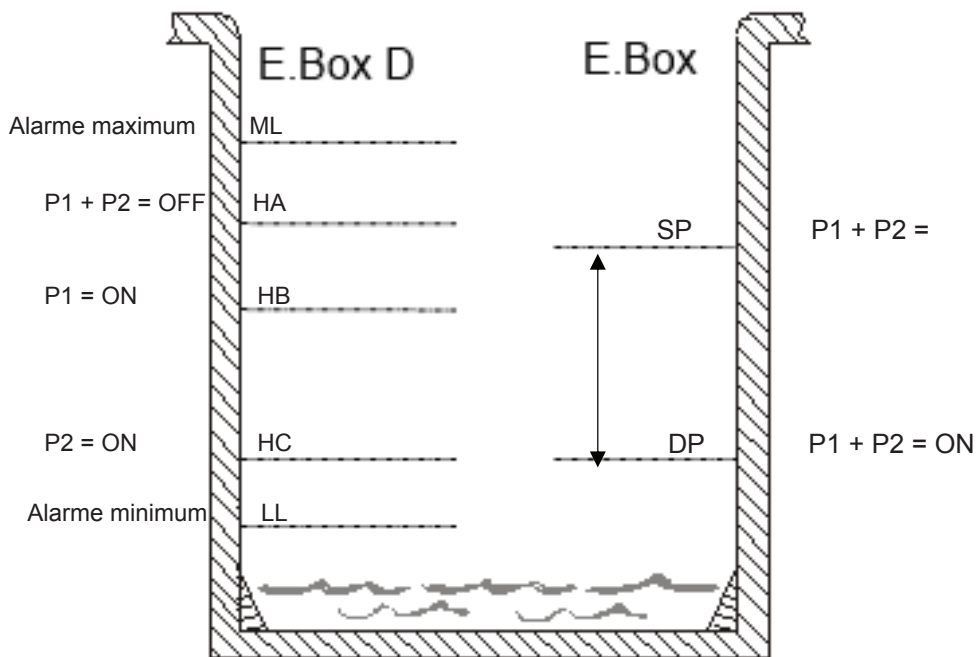


Figure 30 : Remplissage avec capteur de profondeur

E.box avec écran

E.box sans écran

7 FONCTION DE VIDANGE (DRAINAGE)

Le tableau E.box peut être utilisé comme tableau de contrôle et de protection d'installations de vidange. Les entrées de contrôle peuvent être des flotteurs, des sondes de niveau ou un capteur de profondeur.

Le schéma général est le suivant :

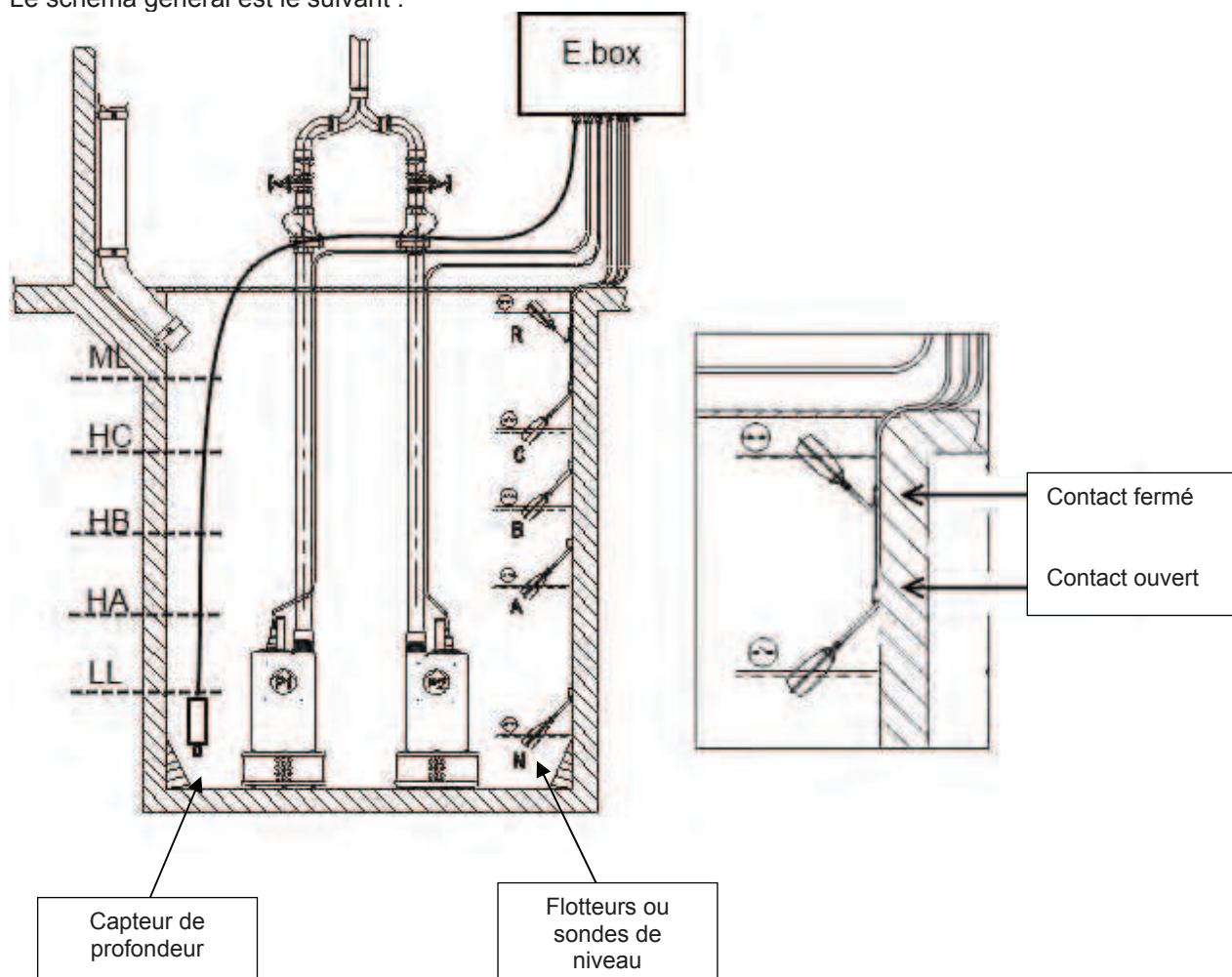


Figure 31 : Drainage, schéma de l'installation

7.1 Branchements électriques pompe et alimentation

Brancher la ligne d'alimentation et les pompes comme indiqué au chapitre 2.1.

7.2 Entrées de contrôle

E.box prend en charge, comme entrées, les flotteurs, les sondes de niveau et les capteurs de profondeur. Veiller en particulier à :

- Utiliser des flotteurs pour le drainage, un contact ouvert au niveau d'eau bas, voir la Figure 31 Drainage.
- Des flotteurs et sondes de niveau ne peuvent pas être utilisés simultanément.
- Les sondes de niveau peuvent être utilisées uniquement avec de l'eau claire et propre.
- Si un capteur de profondeur est utilisé, les alarmes de niveau maximum et de niveau minimum peuvent être générées par des flotteurs ou des sondes de niveau par des seuils de la valeur relevée par le capteur.

7.3 Raccord des protections supplémentaires : trop-plein, manque d'eau, protection thermique du moteur

Il est possible, mais pas nécessaire, d'utiliser les entrées d'alarme à E.box de telle manière que les pompes s'arrêtent si le niveau est trop bas ou si la température des moteurs est trop élevée. En cas d'alarme les pompes s'arrêtent, les DEL d'alarme clignotent et les sorties d'alarme correspondantes s'activent.



Si le niveau est trop élevé, les pompes entrent en fonction. Les DEL d'alarme clignotent, les sorties d'alarme correspondantes s'activent.

S'il est présent, l'écran indique toujours le type d'alarme.

Si les conditions d'alarme ne sont plus présentes, E.box reprend son fonctionnement normal.

- **Alarme de niveau maximum** : le signal de cette alarme peut provenir : d'un flotteur, d'une sonde de niveau ou d'un capteur de profondeur (uniquement pour E.Box doté d'un écran). La sonde de niveau ou le flotteur doivent être connectés à la borne R de E.box et placés dans la cuve, au point le plus élevé que le liquide peut atteindre en toute sécurité.



Remarque : si cette alarme n'est pas utilisée, laisser les contacts de la borne R ouverts.

Si l'on utilise un capteur de profondeur pour obtenir cette alarme, le paramètre ML doit être calibré sur le niveau maximum que le liquide peut atteindre en toute sécurité.



Remarque : si cette alarme est activée, les pompes démarrent automatiquement.

- **Alarme de niveau minimum** : le signal de cette alarme peut provenir : d'un flotteur, d'une sonde de niveau ou d'un capteur de profondeur (uniquement pour E.Box doté d'un écran). La sonde de niveau ou le flotteur doivent être connectés au contact N de E.box et ils doivent être placés dans la cuve, au point le plus bas que le liquide peut atteindre en toute sécurité.

Remarque : en cas d'alarme, les pompes s'arrêtent.

Si l'on utilise un capteur de profondeur pour obtenir cette alarme (uniquement pour E.Box avec écran), le paramètre LL doit être calibré sur le niveau minimum que le liquide peut atteindre en toute sécurité.

Remarque : si cette alarme n'est pas utilisée, il faut placer un pont sur l'entrée N. Pour identifier l'entrée N, se reporter à la Figure 32.

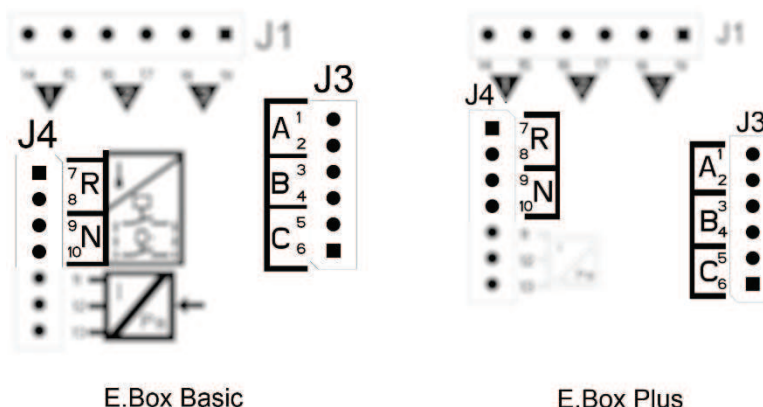


Figure 32 : Emplacement des entrées et alarmes

Protection thermique des moteurs : E.box comprend une entrée pour la protection thermique de chaque moteur. Si le moteur utilisé comprend une protection thermique, celle-ci peut être connectée aux bornes KK. Si le moteur ne comprend pas cette protection, un pont doit être créé sur les bornes. Pour l'emplacement des bornes, se reporter à la Figure 33.

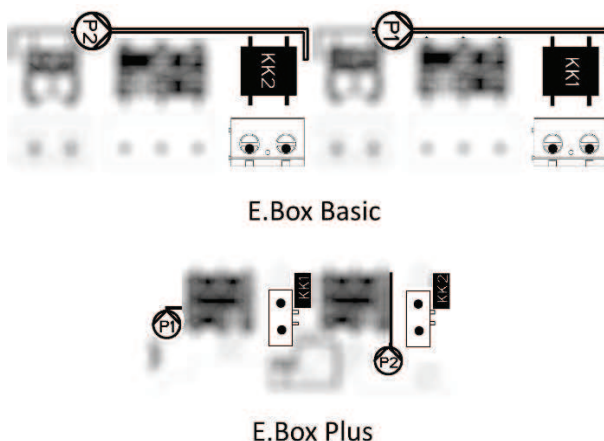


Figure 33 : Entrées protection thermique KK

7.4 Branchement sorties alarmes

Si des alarmes sont activées, E.box le signale de trois manières :

- à l'aide des DEL du panneau avant, dont le nombre de clignotements indique le type d'erreur.
- à l'aide des sorties Q1, Q2 et Q3 qui se court-circuitent, comme indiqué dans le Tableau 17. La logique de fonctionnement des alarmes est la suivante : Q1 se ferme suite aux anomalies de la pompe 1, Q2 de la pompe 2 et Q3 pour les erreurs générales.
- à l'aide des indications affichées à l'écran (s'il est présent). Dans ce cas, l'historique des alarmes est également affiché.

Si le tableau n'est pas alimenté, Q1, Q2 et Q3 sont fermés et indiquent donc une alarme.

7.5 Branchement des flotteurs ou sondes de niveau

2 ou 3 entrées de contrôle peuvent être utilisées. Elles doivent être branchées comme suit :

- **Système à 2 flotteurs ou sondes de niveau** : dans ce cas, il faut utiliser les entrées B et C. La borne A doit rester libre. Dans la cuve, les flotteurs doivent être branchés comme illustré à la Figure 31. Pour l'installation électrique, se reporter à la Figure 34 Entrées.
- **Système à 3 flotteurs ou sondes de niveau** : dans ce cas, il faut utiliser les entrées A, B et C. Les flotteurs doivent être branchés dans la cuve comme illustré à la Figure 31 : drainage schéma installation. Pour l'installation électrique, se reporter à la Figure 34 Entrées.

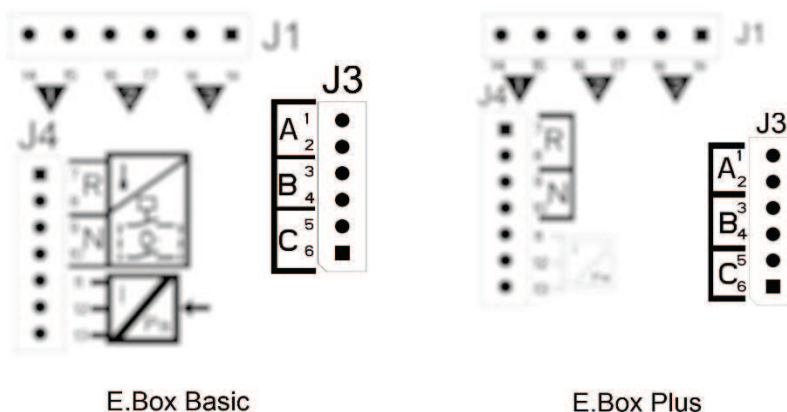


Figure 34 : Entrées



Contact commun des entrées. Le contact commun est unique pour toutes les entrées. Il est branché aux bornes paires, de 2 à 10. Ainsi, si des sondes de niveau ou des électrosondes sont utilisées, le contact commun des entrées : A, B, C, R, N doit être branché aux bornes paires : 2, 4, 6, 8, 10.

Sondes de niveau : les utiliser uniquement avec de l'eau claire et propre.

7.6 Branchement du capteur de profondeur

En tant que dispositif de contrôle, E.box peut utiliser un capteur de profondeur. Si l'on utilise un E.box doté d'un écran, les alarmes de niveau trop élevé ou bas peuvent être lues par le capteur de profondeur. Il n'est donc pas nécessaire de brancher des flotteurs ou des sondes de niveau aux entrées R ou N. Si l'on souhaite obtenir une fiabilité optimale, il est possible d'installer, outre le capteur de profondeur, 2 flotteurs ou sondes de niveau pour les alarmes R et N.

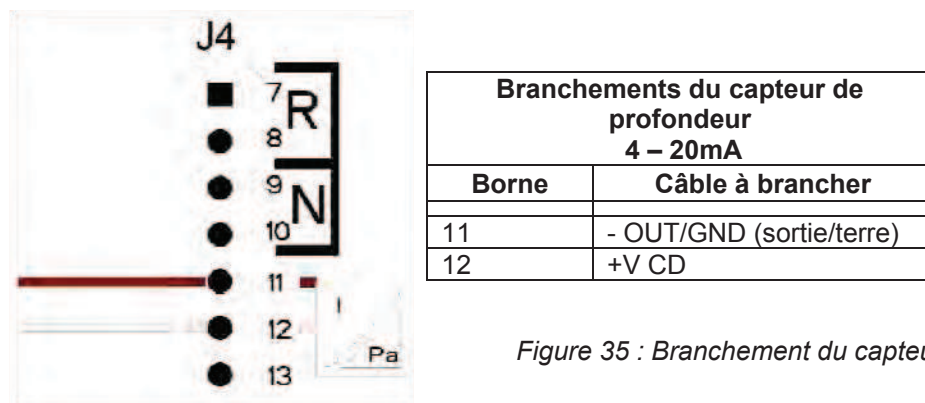


Figure 35 : Branchement du capteur de profondeur

Le capteur de profondeur doit être placé à proximité du fond du réservoir, en veillant à ce qu'il se trouve au-dessus des éventuels résidus solides ou impuretés, présents ou futurs.

7.7 Réglage à l'aide de l'écran, assistant

E.box D peut être configuré à l'aide d'un simple assistant. Le dispositif demande à l'utilisateur tous les paramètres nécessaires à sa configuration. Si nécessaire, il peut être rappelé à l'aide des touches « set » (paramétrer) et « + » au démarrage. Pour feuilleter l'assistant, utiliser les touches suivantes :

- « mode » pour accepter le paramètre affiché et passer au suivant,
- « mode » appuyé pendant plus d'1 seconde pour revenir en arrière dans le choix du paramètre,
- « - » et « + » pour modifier la valeur du paramètre.

7.8 Configuration des flotteurs ou sondes de niveau



Figure 36 : Configuration du drainage à flotteurs ou sondes de niveau

Après la configuration, l'état du système sera visible comme à la Figure 37, selon que des sondes de niveau ou des flotteurs sont utilisés.



Figure 37 : État du système de mode drainage, A avec sondes de niveau. B avec flotteurs

7.9 Configuration avec capteur de profondeur



Figure 38 : Configuration avec capteur de profondeur uniquement

Au point 7, l'utilisateur peut choisir le type de signal qui génèrera les alarmes de niveau maximum et minimum. Il peut choisir : des flotteurs, des sondes de niveau ou les données transmises par le capteur de profondeur. Si l'on utilise le capteur de profondeur, paramétrer les seuils d'alarme de niveau maximum ML et minimum LL, comme indiqué à la Figure 43. La séquence d'installation avec un seul capteur de profondeur est illustrée.

État du système et démarrage



Figure 39 : État du système dans les configurations : A un capteur de profondeur uniquement, B capteur de profondeur et flotteurs, C capteur de profondeur et sondes de niveau

7.10 Réglage de E.box à l'aide du commutateur DIP

Si E.box est équipé d'un écran, il est conseillé de l'utiliser pour procéder à la configuration. Dans le cas contraire, utiliser les commutateurs DIP du tableau et les placer comme indiqué à la Figure 40 Réglage commutateurs DIP drainage.

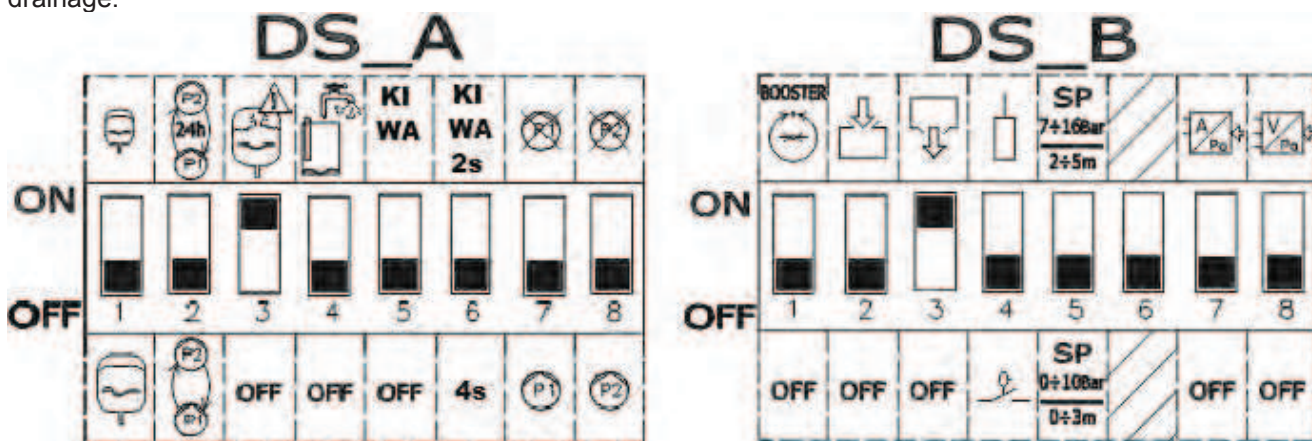

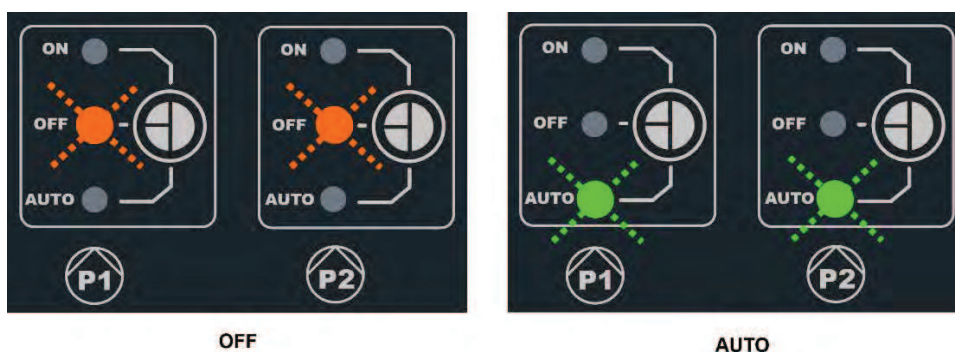


Figure 40 : Réglage du commutateur DIP de drainage

7.11 Activation du groupe



Pour activer le groupe, les pompes doivent être habilitées. Durant la première configuration, par sécurité, les pompes sont désactivées et en position OFF. Pour passer à la modalité automatique, il suffit d'appuyer sur les touches  des pompes P1 et P2. Comme l'illustre la Figure 41.



OFF

AUTO

Figure 41 : Activation P1 et P2.

Les modifications suivantes peuvent être apportées à la configuration :

- Si l'utilisateur souhaite que les pompes s'alternent toutes les 24 heures non pas à chaque redémarrage, placer **DS_A2** sur **ON**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas la protection contre les redémarrages trop rapides, placer **DS_A3** sur **OFF**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P1, placer **DS_A7** sur **ON**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P2, placer **DS_A8** sur **ON**.
- Si des sondes de niveau sont utilisées, et non pas des flotteurs, placer **DS_B4** sur **OFF**
- Si un capteur de profondeur est utilisé, placer **DS_B7** sur **ON** et placer **DS_B5** en fonction de l'échelle voulue.

7.12 Réglage du courant nominal des pompes (Imax) et niveaux de démarrage et d'arrêt des pompes (uniquement lorsqu'un capteur de profondeur est branché)

À l'aide d'un tournevis à tête plate, placer les indices au centre des échelles graduées, comme illustré, de façon à ce que :

- Imax indique le courant nominal des pompes installées, reporté sur la plaquette des pompes.
- SP représente le niveau maximum du réservoir (LMAX) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal.
- DP représente le niveau minimum du réservoir (LMIN) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal. DP est exprimé en pourcentage de SP.



Attention, SP et DP n'ont de sens que si un capteur de profondeur est utilisé. Pour leur signification, voir la Figure 43. L'étiquette pour adapter l'échelle doit être appliquée sur SP.

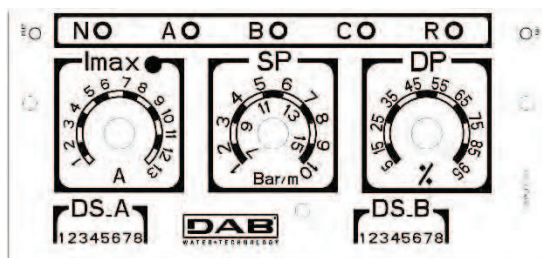


Figure 42 : Réglage du courant nominal SP et DP

7.13 Fonctionnement du système :

Fonctionnement avec 2 flotteurs ou sondes de niveau

La logique de fonctionnement est la suivante :

- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée B allume P1 et éteint les deux pompes.
- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée C allume la pompe 2.

Remplissage fonctionnement à 2 flotteurs		
	Démarrage	Arrêt
Pompe P1	Flotteur ou sonde de niveau sur B = FERMÉ	Flotteur ou sonde de niveau B = FERMÉ
Pompe P2	Flotteur ou sonde de niveau C = FERMÉ	Flotteur ou sonde de niveau B = FERMÉ

Tableau 8 : Remplissage fonctionnement à 2 flotteurs

Fonctionnement avec 3 flotteurs ou sondes de niveau

La logique de fonctionnement est la suivante :

- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée B allume la pompe P1.
- Le flotteur ou la sonde de niveau branchée à l'entrée C allume la pompe P2.
- Les deux pompes s'éteignent sur le flotteur ou la sonde de niveau branchée à A.

Remplissage fonctionnement à 3 flotteurs		
	Démarrage	Arrêt
Pompe P1	Flotteur ou sonde de niveau sur B = FERMÉ	Flotteur ou sonde de niveau sur A = OUVERT
Pompe P2	Flotteur ou sonde de niveau C = FERMÉ	Flotteur ou sonde de niveau sur A = OUVERT

Tableau 9 : Remplissage fonctionnement à 3 flotteurs



Remarque : la fonction à 3 flotteurs doit être utilisée sur les installations équipées de réservoirs profonds et étroits qui ne permettent pas un grand déplacement des flotteurs !

Remarque : pour la version de E.box avec un écran, le nombre correct de flotteurs ou de sondes de niveau utilisés est affiché automatiquement.

Fonctionnement avec capteur de profondeur et écran

Si le capteur de profondeur est utilisé, avec un E.box à écran, l'on pourra régler de manière indépendante le niveau de démarrage de la pompe P1, de la pompe P2 et l'arrêt des deux. En particulier :

- HA est le niveau d'arrêt des pompes P1 et P2
- HB est le niveau de démarrage de la pompe P1
- HC est le niveau de démarrage de la pompe P2

L'utilisateur pourra également régler les niveaux d'alarme de niveau maximum et minimum.

Fonctionnement avec capteur de profondeur sans écran

En fonctionnement avec capteur, les paramètres peuvent être réglés à l'aide des trimmer SP et DP, voir la Figure 42. SP représente le niveau maximum du réservoir (L_{MAX}) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal.

- DP représente le niveau minimum du réservoir (L_{MIN}) que l'eau doit atteindre durant le fonctionnement normal. DP est exprimé en pourcentage de SP.

Si le niveau du réservoir est égal ou supérieur à SP, la pompe P1 entre en fonction. Si le niveau continue d'augmenter, la pompe P2 est également activée au bout de 4 secondes.

Lorsque le niveau de DP est atteint, les deux pompes s'arrêtent.

Le tableau suivant résume le comportement décrit :

Drainage avec capteur de profondeur sans écran		
	DÉMARRAGE	ARRÊT
P1	Niveau réservoir \geq SP	Niveau réservoir = DP
P2	Pompe P1 = démarrée depuis 4 secondes au moins et réservoir \Rightarrow SP	Niveau réservoir = DP

Tableau 10 : Drainage avec capteur de profondeur sans écran

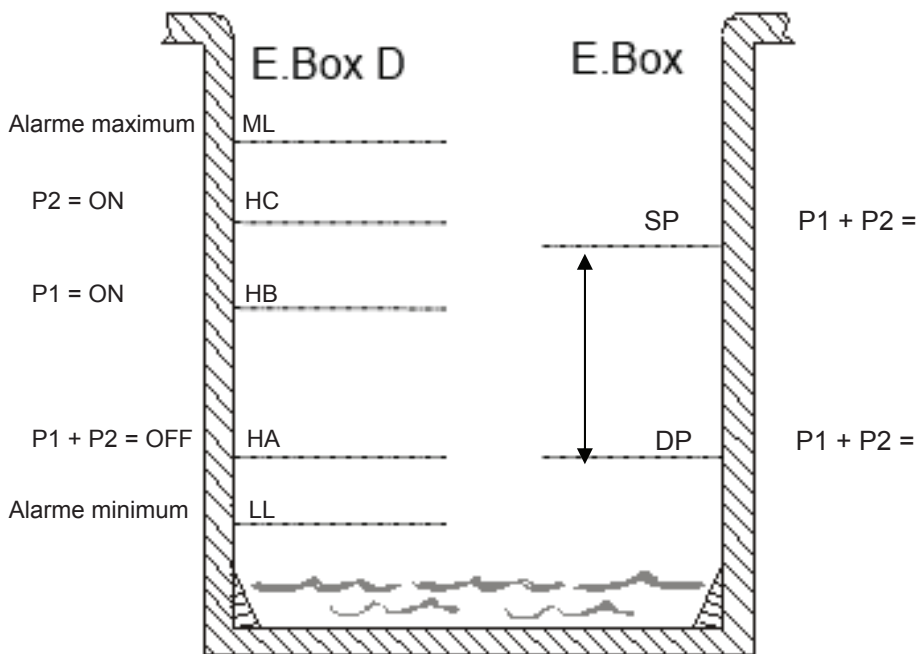


Figure 43 : Drainage avec capteur de profondeur

E.box avec écran

E.box sans écran

8 FONCTION DE PRESSURISATION KIWA

Le tableau E.box peut être utilisé pour la réalisation d'un système d'augmentation de la pression hydrique conforme à la norme KIWA. Ce mode n'est disponible que si la langue choisie est le français, le néerlandais ou l'anglais. Les entrées de contrôle peuvent être des pressostats ou un capteur de pression. Un pressostat de basse pression doit être placé en aspiration sur le groupe.

8.1 Vase d'expansion

En pressurisation KIWA, utiliser un vase d'expansion de 19 litres au moins par pompe.

8.2 Branchements électriques pompe et alimentation

Brancher la ligne d'alimentation et les pompes comme indiqué au chapitre 2.1.

8.3 Connexion des protections supplémentaires : haute pression et protection thermique moteur

Il est possible, mais pas nécessaire, d'utiliser les entrées d'alarme à E.box de telle manière que les pompes s'arrêtent si la pression est trop élevée ou si la température des moteurs est trop élevée. En cas d'alarme les pompes s'arrêtent, les DEL d'alarme clignotent et les sorties d'alarme correspondantes s'activent. S'il est présent, l'écran indique le type d'alarme. Si les conditions d'alarme ne sont plus présentes, E.box reprend son fonctionnement normal.

- **Alarme pression trop haute dans l'installation** : le pressostat doit être installé dans l'admission du groupe. Le contact normalement fermé du pressostat doit être relié à la borne R de E.box. Le pressostat doit être calibré à la pression maximum que l'installation peut atteindre en toute sécurité. S'il n'est pas utilisé, créer un pont sur le contact.

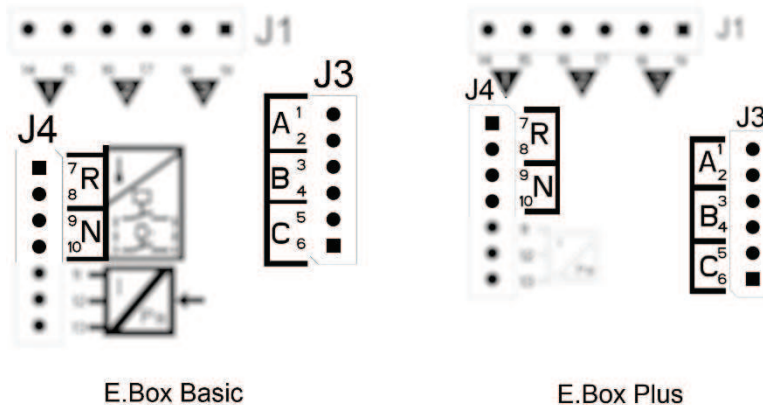


Figure 44 : Entrées

- **Protection thermique des moteurs** : le dispositif comprend une entrée pour la protection thermique de chaque moteur. Si le moteur utilisé comprend une protection thermique, celle-ci peut être connectée aux bornes KK. Si le moteur ne comprend pas cette protection, un pont doit être créé sur les bornes. O les bornes sont visibles à la Figure 45.



Si les alarmes ne sont pas utilisées, un pont doit être créé sur celles-ci. Des ponts doivent donc être placés sur les entrées des contacts R, KK1 et KK2.

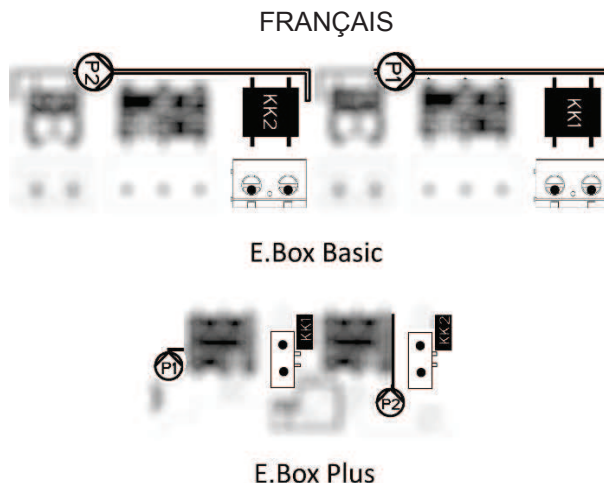


Figure 45 : Entrées protection thermique KK

8.4 Branchement sorties alarmes

Si des alarmes sont activées, E.box le signale de trois manières :

- A l'aide des DEL du panneau avant, dont le nombre de clignotements indique le type d'erreur.
- À l'aide des sorties Q1, Q2 et Q3 qui se court-circuitent comme indiqué dans le Tableau 17. La logique de fonctionnement des alarmes est la suivante : Q1 se ferme suite aux anomalies de la pompe 1, Q2 de la pompe 2 et Q3 pour les erreurs générales.
- A l'aide des indications affichées à l'écran (s'il est présent). Dans ce cas, l'historique des alarmes est également affiché.

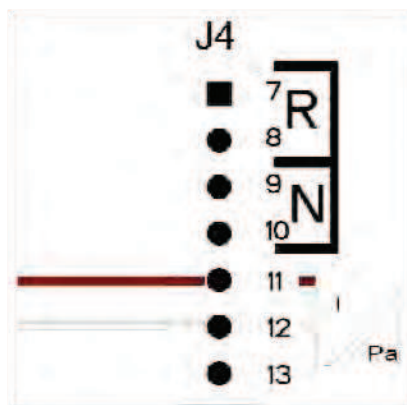
Si le tableau n'est pas alimenté, Q1, Q2 et Q3 sont fermés et indiquent donc une alarme.

8.5 Fonctionnement avec capteur de pression (choix conseillé)

Il est conseillé d'utiliser ce mode de fonctionnement par rapport à l'usage des pressostats, car il permet : d'obtenir une meilleure flexibilité dans la gestion des l'installation, de voir la pression fournie par le groupe et d'assurer une meilleure installation. Dans ce cas, la pression du point de consigne et le différentiel de pression pour le redémarrage et l'arrêt des pompes peuvent être réglés.

8.6 Branchement du capteur de pression

Le capteur de pression devra être branché sur la boîte à bornes, voir la Figure 46, selon le schéma suivant :



Branchements du capteur de pression 4 – 20mA	
Borne	Câble à brancher
11	- OUT/GND (marron)
12	+VCC (blanc)

Figure 46 : Branchement du capteur de pression

8.7 Fonctionnement avec les pressostats

Si l'utilisateur décide de faire fonctionner le groupe de pressurisation à l'aide de pressostats, ceux-ci devront être branchés sur l'admission du groupe de pressurisation. Les pressostats à utiliser sont B et C. Les raccorder comme indiqué au paragraphe suivant.

8.8 Branchement des pressostats

Les pressostats devront être branchés aux contacts B et C de la boîte à bornes illustrée à la Figure 47.

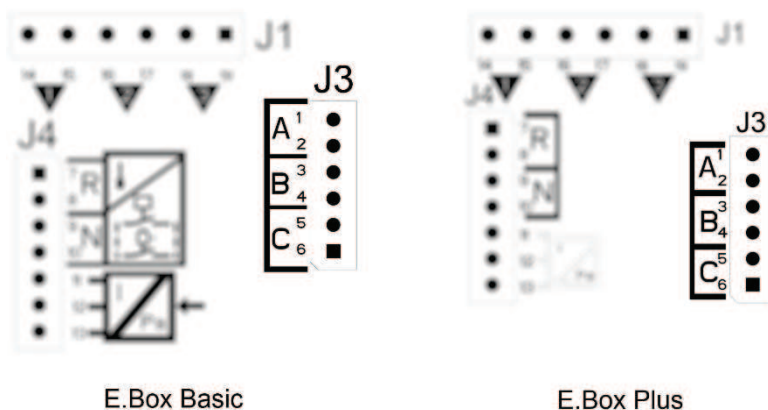


Figure 47 : Boîte à bornes des pressostats

8.9 Branchement du pressostat de basse pression

Pour respecter la norme KIWA, un capteur de basse pression doit être connecté sur l'aspiration des pompes, calibré à une pression qui assure qu'il entre en fonction en cas de manque d'eau.

Brancher le pressostat au contact N de E.Box. Le contact doit s'ouvrir si la pression descend sous la valeur minimum. Si l'alarme de basse pression KIWA est déclenchée, le groupe s'arrête et le réamorçage ne peut être effectué que manuellement, comme l'indique la norme KIWA.

8.10 Réglage à l'aide de l'écran, assistant

E.box D peut être configuré à l'aide d'un simple assistant. Le dispositif demande à l'utilisateur tous les paramètres nécessaires à sa configuration. Si nécessaire, il peut être rappelé à l'aide des touches « set » (paramétrer) et « + » au démarrage. Pour feuilleter l'assistant, utiliser les touches suivantes :

- « mode » pour accepter le paramètre affiché et passer au suivant,
- « mode » appuyé pendant plus d'1 seconde pour revenir en arrière dans le choix du paramètre,
- « - » et « + » pour modifier la valeur du paramètre.

8.11 Réglage avec capteur de pression:



Figure 48 : Pressurisation KIWA avec capteur de pression

8.12 Configuration avec des pressostats:



Figure 49 : Configuration KIWA avec des pressostats

8.13 État du système en mode KIWA

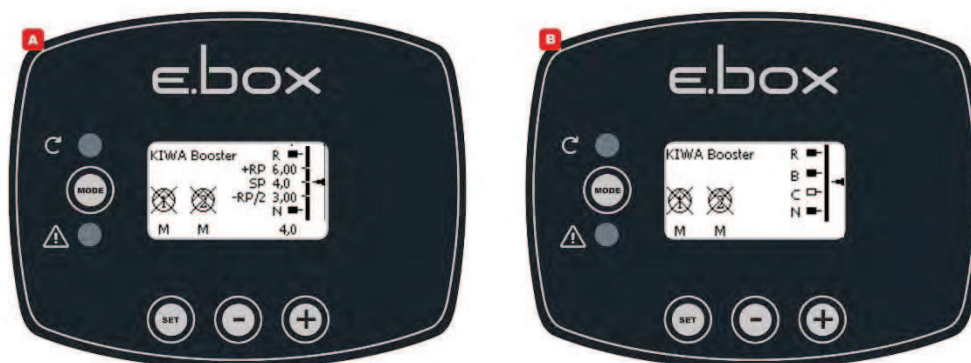


Figure 50 : État du système en mode KIWA

8.14 Réglage de E.box à l'aide du commutateur DIP

Si E.box est équipé d'un écran, il est conseillé de l'utiliser pour procéder à la configuration. Dans le cas contraire, utiliser les commutateurs DIP du tableau et les placer comme indiqué à la Figure 51.

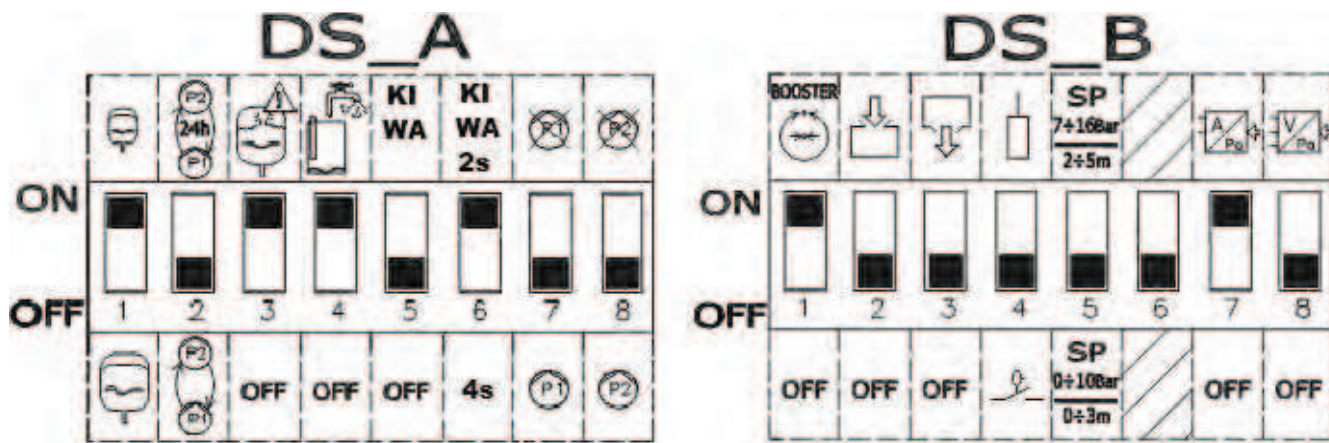



Figure 51 : Commutateur DIP pressurisation KIWA

8.15 Activation du groupe



Pour activer le groupe, les pompes doivent être habilitées. Durant la première configuration, par sécurité, les pompes sont désactivées et en position OFF. Pour passer à la modalité automatique, il suffit d'appuyer sur les touches  des pompes P1 et P2. Comme illustré à la Figure 52.

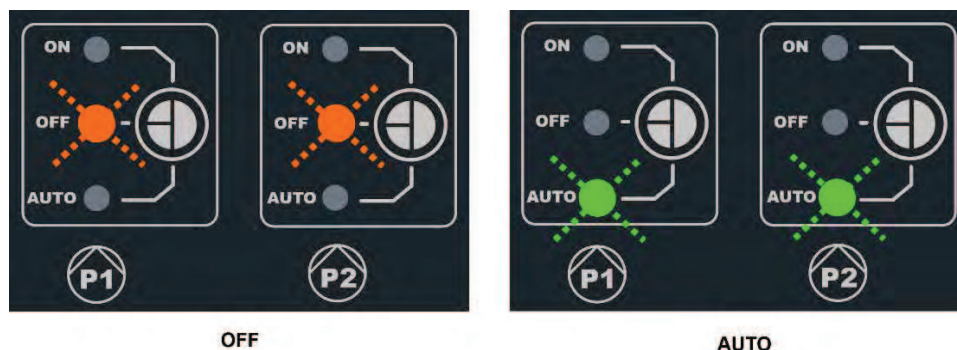


Figure 52 : activation P1 et P2

Les modifications suivantes peuvent être apportées à la configuration :

- Si la capacité du vase d'expansion est supérieure à 100 litres, placer **DS_A1** sur **OFF**.
- Si l'utilisateur souhaite que les pompes s'alternent toutes les 24 heures et non pas à chaque redémarrage, placer **DS_A2** sur **ON**.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas la protection contre les redémarrages trop rapides, placer DS_A3 sur OFF.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas la protection contre le manque d'eau, placer DS_A4 sur OFF.
- Si l'utilisateur souhaite prolonger la temporisation des pompes de 2 à 4 secondes, placer DS_A6 à OFF.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P1, placer DS_A7 sur ON.
- Si l'utilisateur ne souhaite pas utiliser la pompe P2, placer DS_A8 sur ON.
- Si l'utilisateur entend utiliser un point de consigne compris entre 7 et 16 bar, placer DS_B5 sur ON.
- Si l'utilisateur entend utiliser les pressostats, placer **DS_B7** sur **OFF**.

8.16 Réglage du courant nominal des pompes (Imax), point de consigne (SP) et pression différentielle de redémarrage (DP)

À l'aide d'un tournevis à tête plate, placer les indices au centre des échelles graduées, comme illustré à la Figure 53, de façon à ce que :

- Imax indique le courant nominal des pompes installées, reporté sur la plaquette des pompes.
- SP indique la pression de consigne voulue.
- DP soit la variation de pression, en pourcentage du point de consigne, nécessaire pour faire démarrer les pompes.



Veiller à ce que la pression différentielle de redémarrage soit calculée comme suit : $SP * DP$. Si le point de consigne est de 4 bar et DP est de 50%, le différentiel de pression RP est de 2 bar.

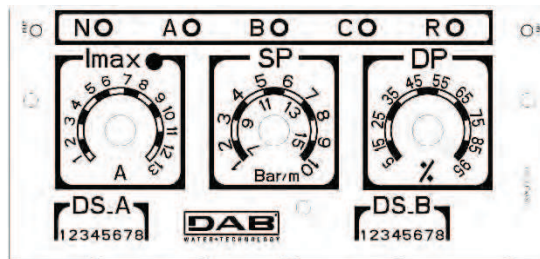


Figure 53 : Réglage du courant nominal SP et DP

8.17 Fonctionnement du système

Pressostats :

La logique de fonctionnement est la suivante :

- Le pressostat branché à l'entrée B allume et éteint la pompe 1.
- Le pressostat branché à l'entrée C allume et éteint la pompe 2.

<i>Fonctionnement de la pressurisation avec les pressostats</i>		
	<i>Démarrage</i>	<i>Arrêt</i>
P1	Pressostat B = FERMÉ	Pressostat B = OUVERT
P2	Pressostat C = FERMÉ	Pressostat C = OUVERT

Tableau 11 : Fonctionnement de la pressurisation avec les pressostats

Capteur de pression :

RP est le différentiel de pression. Il indique la variation de pression autour du point de consigne ; les pompes sont donc allumées. Sur les systèmes dotés d'un écran, il est paramétré directement. Dans les systèmes sans écran, DP est paramétré en pourcentage du point de consigne. $RP = SP * DP$. Pour de plus amples informations, voir la Figure 54 et la Figure 55.

La logique de fonctionnement est la suivante :

- La première pompe démarre lorsque la pression descend sous le point de consigne et s'arrête lorsque la pression de consigne + RP est atteinte.
- La seconde pompe démarre lorsque la pression descend sous le point de consigne, moins RP ou 2% du point de consigne, si des vases de plus de 100 litres sont utilisés. Elle s'arrête lorsque l'installation atteint la pression du point de consigne + RP.

Fonctionnement pressurisation avec vase standard < 100 litres		
Pompes	Démarrage	Arrêt
P1	Pression installation <= SP	Pression installation => SP+RP
P2	Pression installation <= SP - RP	Pression installation => SP+RP

Tableau 12 : Fonctionnement pressurisation avec vase standard < 100 litres

Fonctionnement avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres		
Pompes	Démarrage	Arrêt
P1	Pression installation <= SP	Pression installation => SP+RP
P2	Pression installation <= SP - 2%	Pression installation => SP+RP

Tableau 13 : Fonctionnement avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres



Attention, si l'on utilise la configuration par commutateur DIP, la pression différentielle de redémarrage est calculée comme $SP * DP$. Si le point de consigne est de 4 bar et DP est de 50%, la pression de redémarrage est de 2 bar.

Les noms de la pompe P1 et P2 sont uniquement indicatifs. Si le mode d'alternance est activé, les pompes P1 et P2 s'alternent comme indiqué dans le mode d'alternance.

Les deux pompes seront toujours démarrées en alternance, selon un intervalle minimum de 2 secondes entre les deux.

Exemple de réglage avec vase d'expansion standard et réglage avec vase d'expansion supplémentaire

SP = 4 bar

RP = 2 bar Attention : si DP est réglé (à l'aide des trimmer) $RP=SP*DP$

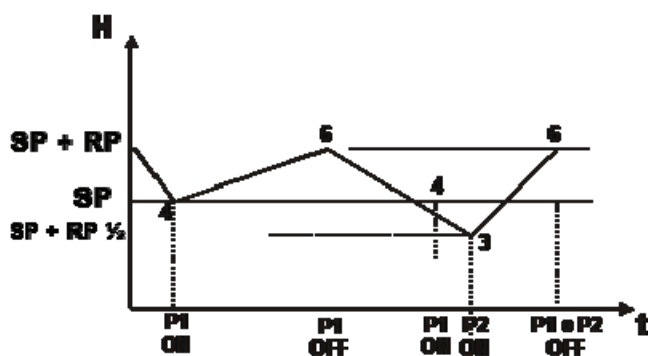


Figure 54 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire < 100 litres

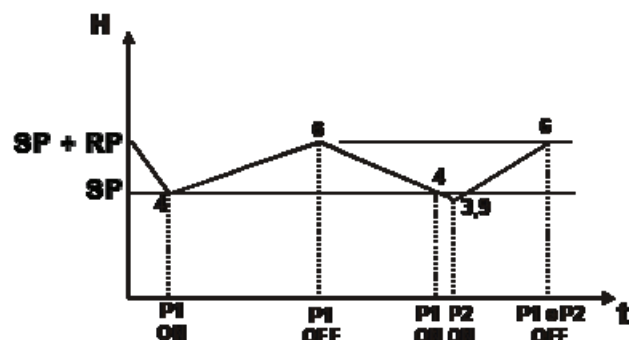




Figure 55 : Réglage avec vase d'expansion supplémentaire > 100 litres

9 LE CLAVIER ET L'ÉCRAN

Écran principal de E.Box.



Figure 56 : Étiquette et touches

	<p>La touche RESET (réinitialisation) élimine les alarmes. Si elle fait référence à une pompe, elle élimine les erreurs de cette pompe. S'il s'agit du RESET général, il élimine les erreurs du tableau.</p>
	<p>Il permet de choisir le mode de fonctionnement des pompes P1 et P2. ON la pompe est toujours allumée, OFF la pompe est toujours éteinte. En mode AUTO, le tableau décide quand allumer ou éteindre les pompes. Pour passer en mode ON, garder la touche enfoncée pendant 3 secondes au moins. Lorsque la touche est relâchée, la pompe revient au mode précédent.</p>

Le nombre de clignotements des DEL à côté du symbole d'alarme représente le type d'erreur. L'étiquette comprend la légende.



Figure 57 : Étiquette touches et écran

Étiquette écran de e.box. Les fonctions des touches sont résumées dans le Tableau 14.





	La touche MODE permet de passer aux éléments suivants du menu. Une pression d'1 seconde au moins permet de revenir à l'élément précédent du menu.
	La touche SET (réglage) permet de quitter le menu actuel.
	Diminue le paramètre actuel (s'il s'agit d'un paramètre modifiable). La vitesse de diminution augmente avec le temps.
	Augmente le paramètre actuel (s'il s'agit d'un paramètre modifiable). La vitesse d'augmentation augmente avec le temps.

Tableau 14 : Fonctions des touches

9.1 Barre d'état

Durant l'affichage des paramètres, l'état du système figure au bas de l'écran : il comprend l'état des pompes, l'état des flotteurs (s'ils sont présents) et l'état des capteurs (s'ils sont présents). Voir la Figure 58 : Sélection des menus déroulants.

9.2 Menu

La structure complète de tous les menus et de tous les éléments qui les composent est présentée dans le Tableau 16.

9.3 Accès aux menus

L'utilisateur peut accéder aux différents menus depuis le menu principal de deux façons différentes :

1. Accès direct par une combinaison de touches.
2. Accès par le nom à l'aide du menu déroulant.

Accès direct par une combinaison de touches

L'on accède directement au menu voulu en appuyant simultanément sur la combinaison de touches appropriée (par exemple MODE SET pour entrer dans le menu Set-Point, point de consigne) et l'on fait défiler les différents éléments du menu à l'aide de la touche MODE.

Le Tableau 15 indique les menus accessibles à l'aide de la combinaison de touches.

FRANÇAIS


















NOM DU MENU	TOUCHES D'ACCÈS DIRECT	TEMPS DE PRESSION
Utilisateur		Lorsque le bouton est relâché
Écran	 	2 sec
Point de consigne	 	2 sec
Installateur	  	5 sec
Assistance technique	  	5 sec
Réinitialisation des valeurs du fabricant	 	2 sec à la mise en route de l'appareil
Réinitialisation	   	2 sec

Tableau 15 : Accès aux menus

<u>Menu principal</u>	<u>Menu utilisateur</u> <i>mode</i>	<u>Menu écran</u> <i>set-moins</i>	<u>Menu point de consigne</u> <i>mode-set</i>	<u>Menu installateur</u> <i>mode-set-moins</i>	<u>Menu ass. technique</u> <i>mode-set-plus</i>
PRINCIPAL (page d'accueil)	VP Pression/niveau	FF Historique Défaut et Avertissement	SP Pression de consigne	RC Courant nominal	TB Temps de blocage manque d'eau
Sélection menu	C1 Courant de phase P1	CT Contraste	RP Différentiel de pression	MF Mode de fonctionnement.	T1 Temporisation basse pression
	C2 Courant de phase P2	LA Langue	HC Niveau démarrage P2	MC Dispositifs de contrôle	T2 Temporisation arrêt
	PO1 Puissance P1	HS Heures d'allumage du système	HB Niveau démarrage P1	GS Dispositifs de protection	ET Mode alternance
	PO2 Puissance P2	H1 Heures d'allumage P1	HA Niveau d'arrêt	PR Type de capteur utilisé	AL Anti-fuite
	VE Informations HW et SW	H2 Heures d'allumage P2		MS Système de mesure	AB anti- blocage drainage
				SO Facteur de fonctionnement à sec	TH Hauteur réservoir
				MP Seuil minimum de pression	ML Alarme de niveau maximum
				MP Seuil minimum de pression	LL Alarme de niveau minimum
				OD Dimensions vase d'expansion	RF Remise à zéro défaut et avertissement
				EP Exclure la pompe	PW Modifier le mot de passe

Légende	
Couleurs indicatives	Notes sur les paramètres
	Uniquement en pressurisation avec capteur de pression activé
	Uniquement si un capteur de pression ou de profondeur est utilisé
	Uniquement en mode Kiwa
	Uniquement pour le remplissage ou le drainage avec capteur de profondeur.
	Paramètres en lecture seule.

Tableau 16 : Structure des menus

Accès par le nom à l'aide du menu déroulant

L'on accède à la sélection des différents menus à partir de leur nom. Dans le menu principal, l'on accède à la sélection du menu en appuyant sur « + » ou « - ». Sur la page de sélection des menus, les noms des menus auxquels accéder s'affiche, et l'un de ceux-ci est indiqué par une barre (voir la Figure 58). Les touches « + » et « - » permettent de déplacer la barre d'indication jusqu'à sélectionner le menu voulu. Pour entrer dans ce menu, appuyer sur SET.

```

SELEZIONE MENÙ
MENU' PRINCIPALE
MENU' UTENTE
MENU' MONITOR
P1:M P2:M NR 0,78 m

```

Figure 58 : Sélection des menus déroulants

Les menus qui peuvent être affichés sont MAIN (principal), UTENTE (utilisateur), MONITOR (écran). Le quatrième élément, MENU ESTESO (menu étendu), est illustré ci-après et permet d'augmenter le nombre de menus affichés. La sélection de MENU ESTESO (menu étendu) permettra d'afficher un message contextuel dans lequel saisir la clé d'accès (mot de passe). La clé d'accès (mot de passe) correspond à la combinaison de touches utilisées pour l'accès direct et permet d'étendre l'affichage des menus depuis le menu correspondant à la clé d'accès à tous ceux qui ont une priorité inférieure.

L'ordre des menus est le suivant : Utilisateur, Écran, Point de consigne, Installateur, Assistance technique.

Après avoir sélectionné une clé d'accès, les menus débloqués restent disponibles pendant 15 minutes ou jusqu'à ce qu'ils soient désactivés manuellement à l'aide de l'élément « Masquer les menus avancés » qui s'affiche dans la sélection du menu lorsque l'on saisit une clé d'accès.

9.4 SIGNIFICATION DES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES

9.4.1 MENU UTILISATEUR

Dans le menu principal, appuyer sur la touche MODE (ou appuyer sur « + » et « - » dans le menu de sélection) pour accéder au MENU UTILISATEUR. Les valeurs suivantes s'affichent en succession dans le menu.

VP : Affichage de la pression

Pression mesurée de l'installation en [bar] ou [psi], selon le système de mesure utilisé, ou niveau de liquide dans la cuve. Disponible uniquement si un capteur de pression ou de profondeur est présent.

C1 : Affichage du courant de phase de la pompe P1

Courant de phase de l'électropompe branchée comme P1 à [A].

C2 : Affichage du courant de phase de la pompe P2

Courant de phase de l'électropompe branchée comme P2 à [A].

PO1 : Affichage de la puissance absorbée par la pompe P1

Puissance fournie à l'électropompe P1 en [kW].

PO2 : Affichage de la puissance absorbée par la pompe P2

Puissance fournie à l'électropompe P2 en [kW].

VE : Écran de système

Affiche l'état du système ; il peut indiquer la version logicielle et matérielle de E.Box.

9.4.2 MENU ÉCRAN

Dans le menu principal, garder enfoncées simultanément pendant 2 sec les touches « SET » et « - », ou à l'aide du menu de sélection, appuyer sur « + » ou « - » pour accéder au MENU ÉCRAN.

Dans le menu, appuyer sur la touche MODE pour afficher les valeurs suivantes en succession.

FF : Affichage de l'historique des pannes

Affichage chronologique des pannes qui se sont produites durant le fonctionnement du système.

Pour chaque panne sont affichés :

- un symbole pour le domaine de compétence : le tableau, la pompe P1 ou la pompe P2.
- Le type d'erreur ou d'alarme, récapitulé en un sigle. Voir le Tableau 19).
- Le nombre de fois que l'erreur s'est produite.
- Une description textuelle de l'erreur ou de l'alarme.
- L'heure de mise en route du tableau ou de fonctionnement de la pompe à laquelle l'erreur s'est produite.

La place de l'erreur dans l'historique et le nombre d'erreurs mémorisées.

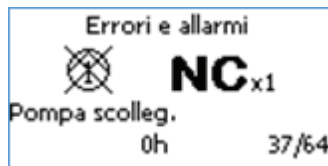


Figure 59 : Erreurs en mémoire

Les erreurs sont affichées par ordre chronologique, à partir de la plus ancienne. La dernière qui a eu lieu apparaît la première. Le nombre maximum d'erreurs qui s'affiche est de 64. Si plus d'erreurs se produisent, les plus anciennes sont écrasées.

CT : Contraste écran

Règle le contraste de l'écran.

LA : Langue

Changer la langue d'affichage de l'écran. Attention, le mode Kiwa n'est disponible que si la langue sélectionnée est néerlandais, français ou anglais UK ou US.



Remarque : Si la 'anglais US est sélectionné, E.Box utilisera la langue anglais3 et le système de mesure anglo-saxon.

HS : Heures de fonctionnement du système

indique les heures pendant lesquelles le système a été allumé.

H1 : Heures de fonctionnement de la pompe P1

indique les heures pendant lesquelles la pompe P1 a été allumée.

H2 : Heures de fonctionnement de la pompe P2

indique les heures pendant lesquelles la pompe P2 a été allumée.

9.4.3 MENU POINT DE CONSIGNE

Dans le menu principal garder enfoncées simultanément les touches « MODE » et « SET », jusqu'à ce que « MENU SET POINT » (menu point de consigne) s'affiche à l'écran (ou utiliser le menu de sélection en appuyant sur « + » ou « - »). Dans ce menu, les paramètres affichés dépendent du type d'application.

SP : Réglage de la pression de consigne (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA avec capteur de pression)

Point de consigne de la pression à laquelle E.Box maintient la pressurisation de l'installation.

RP : Réglage du différentiel de pression (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA avec capteur de pression)

Différentiel de pression auquel le tableau E.box maintient la pression de l'installation. Voir le chapitre Pressurisation.

HC : Niveau de démarrage pompe P2 (uniquement en cas de drainage ou de remplissage avec capteur de profondeur)

Niveau de démarrage de la pompe P2.

HB : Niveau de démarrage pompe P1 (uniquement en cas de drainage ou de remplissage avec capteur de profondeur)

Niveau de démarrage de la pompe P1.

HA : Niveau d'arrêt des pompes (uniquement en cas de drainage ou de remplissage avec capteur de profondeur)

Niveau d'arrêt des pompes P1 et P2.

9.4.4 MENU INSTALLATEUR

Dans le menu principal, garder enfoncées simultanément les touches « MODE » et « SET » et « - », jusqu'à ce que « 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 différents paramètres de configuration : la touche MODE permet de faire défiler les pages de menu, les touches « + » et « - » permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre concerné. Pour quitter le menu actuel et revenir au menu principal, appuyer sur SET.

Différents paramètres peuvent également être affichés dans ce menu, en fonction du mode de fonctionnement.

RC : Réglage du courant nominal de l'électropompe

Courant nominal absorbé par les pompes en Ampères (A). Le courant nominal des pompes utilisées doit être paramétré. Le courant nominal fait référence au type de branchement employé : étoile, triangle ou monophasé. Si 2 pompes sont utilisées, elles doivent être identiques.

MF : Mode de fonctionnement.

Ce paramètre indique le mode de fonctionnement de E.box. Le mode de pressurisation KIWA est disponible uniquement si la langue sélectionnée est néerlandais, français ou anglais. Si le mode de fonctionnement est modifié, l'assistant est lancé automatiquement et demande les paramètres non configurés.

MC : Dispositifs de contrôle

Ce paramètre permet de choisir le type des entrées qui informent E.Box quant à l'état du système. Les entrées peuvent être des flotteurs, des sondes de niveau, des capteurs de pression ou des capteurs de profondeur, selon le type d'application.

GS : Dispositifs de protection (uniquement en cas de drainage ou de remplissage ou avec capteur de profondeur)

Ce paramètre permet de choisir le type des entrées qui informent E.Box quant aux anomalies du système. Les entrées peuvent être des flotteurs, des sondes de niveau ou le capteur de profondeur.

PR : Type de capteur employé (uniquement si un capteur de pression ou de profondeur est utilisé)

Ce paramètre permet de choisir le type de capteur branché à E.Box.

MS : Système de mesure :

Ce paramètre permet de choisir le type de système de mesure utilisé pour exprimer les valeurs à l'écran. Les valeurs peuvent être exprimées selon le système international ou le système anglo-saxon.

SO : Facteur de fonctionnement à sec

Règle un seuil minimum pour le facteur de fonctionnement à sec, sous lequel le manque d'eau est relevé. Le facteur de fonctionnement à sec est un paramètre dimensionnel qui est tiré de la combinaison du courant absorbé et du facteur de puissance de la pompe. Ce paramètre permet d'établir correctement si le rotor d'une pompe contient de l'air ou si le flux d'aspiration d'une pompe est interrompu.

Pour utiliser ce type de protection contre le fonctionnement à sec, régler le paramètre TB (temps de blocage pour manque d'eau) et à une valeur autre que zéro.

Pour régler le seuil SO, il est conseillé de faire les essais suivants (avec le paramètre TB à 0) :

- faire fonctionner la pompe à flux bas et mémoriser la valeur de SO lue
- faire fonctionner la pompe à sec.

Régler TB à la valeur voulue et régler SO à mi-chemin entre les 2 valeurs lues dans les 2 situations précédentes.

MP : Seuil minimum de pression (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA)

Règle une pression minimum d'arrêt pour manque d'eau. Si la pression de l'installation atteint une pression inférieure à MP, le manque d'eau est signalé. Là encore, TB doit être différent de 0 pour être actif.

OD : Dimensions du vase d'expansion (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA)

Permet de régler la dimension du vase d'expansion.

EP : Exclusion des pompes

Permet d'exclure une pompe, ou les deux, ce qui est utile si une seule pompe est branchée au tableau E.box.

9.4.5 MENU ASSISTANCE TECHNIQUE

Dans le menu principal garder enfoncées simultanément les touches « MODE » et « SET » et « - », jusqu'à ce que « MENU assistance technique » s'affiche à l'écran (ou utiliser le menu de sélection en appuyant sur « + » ou « - »). Le menu permet d'afficher et de modifier différents paramètres de configuration : la touche MODE permet de faire défiler les pages de menu, les touches « + » et « - » permettent respectivement d'augmenter et de diminuer la valeur du paramètre concerné. Pour quitter le menu actuel et revenir au menu principal, appuyer sur SET. Différents paramètres peuvent également être affichés dans ce menu, en fonction du mode de fonctionnement.

TB : Temps de blocage pour manque d'eau

Règle le temps durant lequel le signal de manque d'eau doit être activé pour actionner l'alarme.

T1 : Temps d'arrêt après le signal de basse pression (uniquement en cas de pressurisation et de pressurisation KIWA)

Règle le temps durant lequel le signal de basse pression doit être activé pour actionner l'alarme. Ce paramètre est utile en mode KIWA.

T2 : Temps de retard arrêt (uniquement en cas de pressurisation KIWA)

Règle la temporisation suivant laquelle les pompes s'arrêtent lorsque les conditions d'arrêt sont atteintes.

ET : Mode alternance

Règle la modalité selon laquelle les pompes s'alternent. L'on peut choisir de ne pas les alterner, de les faire alterner, de les faire redémarrer ou au bout d'un certain temps.

AL : Anti-fuite

Si l'anti-fuite est paramétré, le système n'effectuera pas plus de 8 démarrages par minute, par pompe.

AL : Anti-blocage (uniquement pour le drainage)

Démarré les pompes pendant quelques instants, si elles n'ont pas été allumées pendant la durée prévue pour ce paramètre. La fonction sert à empêcher le blocage des pompes en cas d'inactivité prolongée. Cette fonction est disponible uniquement pour le drainage.

TH : Hauteur réservoir (uniquement en mode remplissage ou drainage avec capteur de profondeur)

Elle permet de régler la hauteur du réservoir, si E.box est utilisé en mode remplissage ou drainage associé à un capteur de profondeur.

ML : Alarme de niveau maximum (uniquement en mode remplissage ou drainage avec capteur de profondeur)

Elle permet de régler ce qui génèrera l'alarme de niveau maximum. L'on peut choisir un dispositif séparé, comme un flotteur ou une sonde de niveau, ou qui dérive du capteur utilisé pour faire démarrer les pompes. Dans ce cas, le niveau qui déclenche l'alarme peut également être réglé.

LL : Alarme de niveau minimum (uniquement en mode remplissage ou drainage avec capteur de profondeur)

Elle permet de régler ce qui génèrera l'alarme de niveau minimum. L'on peut choisir un dispositif séparé, comme un flotteur ou une sonde de niveau, ou qui dérive du capteur utilisé pour faire démarrer les pompes. Dans ce cas, le niveau qui déclenche l'alarme peut également être réglé.

RF : Réinitialisation des erreurs et avertissements

En gardant enfoncées simultanément les touches + et - pendant 2 secondes au moins, l'on efface la chronologie des erreurs et avertissements. Le nombre d'erreurs (64 au maximum) figurant dans l'historique est indiqué sous le symbole RF. L'historique est disponible depuis le menu ÉCRAN, à la page FF.

PW : Paramétrage du mot de passe

Le modèle E.Box doté d'un écran a un système de protection par mot de passe. Si l'on établit un mot de passe, les paramètres seront accessibles et visibles, mais ils ne pourront pas être modifiés.

Lorsque le mot de passe (PW) est « 0 » tous les paramètres sont débloqués et peuvent être modifiés.

Lorsque l'on utilise un mot de passe (valeur PW différente de 0), toutes les modifications sont bloquées et la page PW affiche « XXXX ».

Si le mot de passe est réglé, l'utilisateur peut consulter toutes les pages, mais s'il essaie de modifier un paramètre un message contextuel s'affiche et demande de saisir le mot de passe. Le message contextuel permet de quitter ou de saisir le mot de passe et de modifier le paramètre.

Lorsque le bon mot de passe est saisi, les paramètres sont débloqués et peuvent être modifiés pendant 10 secondes.

Lorsque le bon mot de passe est saisi, un cadenas qui s'ouvre est affiché ; si le mot de passe saisi est erroné, le cadenas clignote.

Si un mot de passe erroné est saisi plus de 10 fois, le même cadenas de mot de passe erroné s'affiche, à couleurs inversées, et le système n'accepte plus aucun mot de passe tant que l'appareil n'est pas éteint et rallumé. Après avoir ramené les valeurs du fabricant, le mot de passe revient à « 0 ».



Chaque modification du mot de passe est appliquée lorsque les touches « Mode » ou « Set » sont appuyées. Chaque modification successive d'un paramètre implique que le nouveau mot de passe soit à nouveau saisi (ex. l'installateur fait tous les réglages avec une valeur de PW par défaut = 0 et la dernière chose avant de quitter est de régler le mot de passe : il sait donc que la machine est protégée sans qu'aucune autre action ne soit nécessaire).

En cas de perte du mot de passe, les paramètres de E.Box peuvent être modifiés de deux façons :

- prendre note des valeurs de tous les paramètres, ramener E.box aux valeurs du fabricant. L'opération de remise à zéro efface tous les paramètres de E.box, y compris le mot de passe. Voir le chapitre RÉINITIALISATION ET PARAMÈTRES DU FABRICANT
- prendre note du numéro indiqué sur la page du mot de passe et envoyer ce numéro par courriel au centre d'assistance : il enverra en quelques jours le mot de passe qui permettra de débloquent E.Box.

10 PROTECTIONS ET ALARMES DU TABLEAU

Si une erreur se produit, le tableau E.box le signale de plusieurs façons :

- Les DEL d'erreur s'allument dans l'interface principale  , l'emplacement de la DEL indique s'il s'agit d'une erreur du tableau ou d'une pompe. Le nombre de clignotements indique le type d'erreur.
- Indication à l'écran (s'il est présent). Les modèles dotés d'écran indiquent le type d'erreur, mais signalent également quand elle a eu lieu et combien de fois elle s'est produite. Un historique des erreurs est également présent.
- Indication distante. Le signalement de l'erreur peut être transmis à une sirène, un téléphone ou tout autre appareil distant. Les relais Q1, Q2 et Q3 sont présents pour cette fonction. Pour de plus amples informations, voir le Tableau 17.

10.1 Erreurs signalées par des DEL d'alarme et relais

Ce type de signalement est toujours disponible, sur tous les modèles E.Box, et comprend :

- 3 DEL d'erreur indiquant où l'erreur est apparue, sur le système dans son ensemble ou sur la pompe P1 ou P2.
- Un nombre de clignotements de ces DEL qui indique le type d'erreur.
- Un signalement distant sur les relais : Q1 Q2 Q3. Ce signalement peut être utilisé pour accéder aux sirènes et/ou voyants clignotants ou fixes. Ces contacts peuvent également être envoyés à un téléphone afin d'obtenir des alarmes par GSM. En général, Q1 signale les erreurs de la pompe P1, Q2 celles de la pompe P2 et Q3 celles du système.

Le tableau suivant de chaque alarme, signalée par les DEL et les relais, indique :

- Une brève description. Des descriptions plus détaillées sont fournies aux paragraphes suivants.
- Symbole de l'alarme.
- Nombre de clignotements des DEL d'alarme pompe.
- Nombre de clignotements de la DEL d'alarme système.
- Si l'alarme se réinitialise automatiquement ou si la réinitialisation doit être manuelle, à l'aide des boutons de réinitialisation de l'alarme pompe ou de réinitialisation globale.
- Si l'alarme est bloquante ou si elle permet malgré tout au tableau de fonctionner.
- Les contacts relais qui sont fermés en présence de l'alarme. En général, Q1 signale les erreurs de la pompe P1, Q2 celles de la pompe P2 et Q3 celles du système.

FRANÇAIS

Nom de l'alarme/anomalie	Signalement DEL panneau avant		Propriété de l'alarme		Signalement distant			
	P1 P2	Système	matiq	reintit on auto allisati on	bloqu ante	Q1	Q2	Q3
Alarme Relais/télerupteur			**	X	X	X	X	**
Pompe déconnectée			**	X	*	X	X	**
Alarme fonctionnement à sec			**			X	X	X
Alarme démarrages trop fréquents			**	X		X	X	X
Alarme surcourant			**	X	*	X	X	**
Alarme provenant de R				X				X
Alarme provenant de N				X (***)				X
Alarme capteur de pression/profondeur				X				X
Alarme incohérence flotteurs				X				X
Alarme Incohérence Commutateur DIP					X			X
Alarme Erreur touches								
Alarme tension d'entrée				X	X			X
Alarme erreur du sélecteur de tension					X			X
Alarme erreur de tension					X			X
Alarme erreur interne					X			X
Alarme générale pompe P1+P2					X	X	X	X

Tableau 17 : Tableau général des alarmes : signalements et contacts



Indique le nombre de clignotements effectués par la DEL.
DEL allumée fixe.

*

L'alarme peut survenir jusqu'à 6 fois en 24 heures, puis elle devient bloquante.

**

Si des anomalies/alarmes se produisent simultanément sur les deux pompes, l'ALARME DISTANTE est activée (relais Q1, Q2 et Q3) et la DEL ALARME GÉNÉRALE (rouge) s'allume de manière fixe.

En mode pressurisation KIWA, l'erreur ne se réinitialise pas automatiquement et doit donc être réinitialisée manuellement.

Alarme à réinitialisation automatique =

E.Box réactive la pompe si la cause de l'alarme est éliminée ou, lorsque cela n'est pas possible, il effectue des tentatives à intervalles réguliers.

Alarme bloquante =

E.Box assure l'immobilisation de la pompe tant que la réinitialisation manuelle n'est pas effectuée.

10.2 Protection/alarme provenant des entrées numériques R et N

Entrées numériques	Fonction pressurisation et pressurisation KIWA	Fonction remplissage	Fonction vidange
R	Pression max. Les 2 pompes s'arrêtent avec : - signalement d'alarme générale, - signalement à distance Q3	Niveau min. (dans le réservoir) Les 2 pompes entrent en fonction avec : - signalement d'alarme générale, - signalement à distance Q3 Intervention et réinitialisation au bout de 0,5 secondes.	Niveau max. Les 2 pompes entrent en fonction avec : - signalement d'alarme générale, - signalement à distance Q3 Intervention et réinitialisation au bout de 0,5 secondes.
N	Pression min. Les 2 pompes s'arrêtent avec : - signalement d'alarme générale, - signalement alarme contre le fonctionnement à sec. - signalement à distance Q3	Niveau max. (dans le réservoir) Les 2 pompes s'arrêtent avec : - signalement d'alarme générale, - signalement à distance Q3 Niveau min. (réserve hydrique) Les 2 pompes s'arrêtent avec : - signalement d'alarme générale, - signalement contre le fonctionnement à sec. - signalement à distance Q3 Intervention et réinitialisation au bout de 1 seconde.	Niveau min. Les 2 pompes s'arrêtent avec : - signalement d'alarme générale, - signalement alarme contre le fonctionnement à sec, - signalement à distance Q3 Intervention et réinitialisation au bout de 1 seconde.
	Attention ! Si les bornes R et N ne sont pas utilisées, un pont doit y être placé !	Attention ! Si la borne N n'est pas utilisée, un pont doit y être placé ! Si des sondes de niveau sont utilisées, un pont doit être placé uniquement sur la borne R , si elle n'est pas utilisée.	Attention ! Si la borne N n'est pas utilisée, un pont doit y être placé !

Tableau 18 : Protection/alarme provenant des entrées numériques R et N

- Alarme relais/télerupteur

Cette erreur survient lorsque les télerupteurs de commande des pompes présentent des anomalies. Si cette alarme se produit, vérifier les câblages. Si aucun défaut ne se produit, le tableau doit être réparé.

- Pompe déconnectée

Cette erreur se produit lorsque le tableau E.Box ne « sent » pas de courant vers une pompe. Cette erreur se présente également lorsque l'entrée KK (protection thermique des moteurs) s'ouvre.

L'alarme est spécifique à la pompe. L'alarme permet d'effectuer, pour chaque pompe, une série de tentatives de redémarrages, selon un temps de pause variable entre les réamorçages qui augmente d'une minute pendant les 60 premières minutes (1-2-3 min.... 60 min.) ; ensuite, une tentative sera effectuée toutes les heures.

Pour corriger cette erreur, vérifier les pompes et les câblages, puis contrôler la valeur du courant nominal réglé (trimmer I_{max}).

- Protection/alarme fonctionnement à sec

Lorsque la pression diminue à une valeur inférieure à 0,5 bar pendant 10 secondes environ, l'alarme est activée, la pompe s'arrête et la DEL s'allume. La protection/alarme de fonctionnement à sec est activée en mode pressurisation, lorsqu'un capteur de pression analogique est branché.

Cette protection peut être sélectionnée à l'aide de DS_A4.

Au bout d'une minute, une tentative de réinitialisation sera effectuée pendant 30 secondes au maximum. Si cette tentative fonctionne, l'alarme est réinitialisée. Dans le cas contraire, la pompe reste bloquée.



La protection/alarme contre le fonctionnement à sec n'est pas activée si les électropompes sont lancées manuellement.

Pour résoudre le problème, vérifier la partie hydraulique de l'installation. Vérifier que tout est correct. Vérifier également le capteur de pression et s'assurer que la pression relevée est juste.

- Protection démarrages trop fréquents

Cette erreur se présente lorsque le système a besoin de plus de 8 démarrages par pompe par minute. Cela se produit normalement en cas de fuites dans le système ou si le vase d'expansion est dégonflé.

La protection contre les démarrages rapides permet à chaque pompe d'effectuer au maximum 8 démarrages par minute.

La protection n'entre pas en fonction si le nombre de démarrages par minute est inférieur à 8.

Pour résoudre le problème, vérifier si des fuites sont présentes et si le vase d'expansion est présent.

- Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique)

Cette alarme se produit en cas de surcourant dans les pompes. L'alarme est spécifique à la pompe.

Pour chaque pompe, l'alarme de surcourant permet d'effectuer 6 tentatives de réinitialisation automatique, toutes les 10 minutes, pendant 24 heures de fonctionnement. À la septième tentative, le tableau n'effectue plus les réinitialisations automatiques, sauf après une réinitialisation manuelle de l'utilisateur. Pour résoudre ce problème, vérifier les pompes, le câblage, et s'assurer que le courant nominal des pompes est bien réglé. Cette erreur peut être générée par une pompe bloquée.

- Alarme capteur de pression ou profondeur

Si le fonctionnement avec un capteur est sélectionné, mais que le tableau ne relève pas le capteur, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Dans ce cas, vérifier le câblage.

Si l'installation du capteur a été effectuée correctement mais que le signal du capteur est en-dehors de la plage de mesure, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Vérifier la pression de l'installation ; si la lecture du capteur n'est pas correcte, remplacer le capteur.

- Alarme incohérence des flotteurs et/ou des sondes

Cette erreur indique que l'état des flotteurs ou des sondes n'est pas correct, par exemple lorsque le flotteur sur le niveau le plus élevé de la cuve signale la présence d'eau et que les flotteurs plus bas ne le font pas. Pour résoudre ces problèmes, vérifier le câblage et l'état des flotteurs. La position relevée par le tableau est visible à l'écran. Il est conseillé de vérifier que les capteurs ne sont pas perforés.

- Alarme commutateur DIP

L'alarme des commutateurs DIP est activée dans les cas suivants :

Incohérence entre le commutateur DIP et les fonctions pertinentes (configuration erronée)

Pour réinitialiser l'alarme :

- Ramener les commutateurs DIP à la bonne position.
- Appuyer sur la touche RESET.

Réglage du commutateur DIP lorsque le tableau est sous tension

Pour réinitialiser l'alarme, appuyer sur la touche RESET.

- Alarme erreur

Si le système relève que les boutons situés à l'avant du tableau sont enfoncés durant les 30 premières secondes d'alimentation, l'alarme d'incohérence des boutons est activée. Vérifier que les boutons fonctionnent effectivement !

- Tension d'entrée

Si la tension alternative d'entrée du tableau n'est pas comprise dans la plage établie dans les spécifications, l'alarme de tension CA d'entrée incorrecte est activée. L'alarme se désactive une minute après que la tension alternée d'entrée est revenue dans les limites. Si cette alarme se produit, vérifier la tension d'entrée du tableau. Si elle est correcte, remplacer le tableau.

- Erreur du sélecteur de tension

Cette erreur peut se produire sur E.Box plus, en cas de panne de E.Box Plus ou de rupture du fusible FU2. En cas d'alarme, vérifier le fusible FU2 et s'assurer que le tableau est alimenté par une tension adéquate, comme indiqué dans le Tableau 1 - Données techniques.

- Erreur de tension

Si la carte électronique comprend une défaillance qui porte l'une de ses tensions internes à des niveaux non acceptables, l'alarme et l'erreur de tension interne du tableau sont déclenchées. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée.

Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

- Erreur interne

Erreur interne du tableau. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée. Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

- Erreur générale pompe P1 + P2

Cette erreur apparaît lorsqu'aucune pompe n'est disponible pour le pompage. Pour résoudre le problème, consulter les erreurs de la pompe.

10.3 Alarmes affichées à l'écran

Si une alarme se produit, une page s'affiche à l'écran et indique :

- Par une icône s'il s'agit d'une alarme du système ou des pompes P1 ou P2.
- Le sigle et la description synthétique du type d'alarme.

La fenêtre avec l'alarme reste visible jusqu'à ce qu'un bouton soit enfoncé ou que la cause de l'alarme soit éliminée. Un signalement complet des alarmes est disponible dans l'historique des alarmes.

10.3.1 Alarmes signalées à l'écran

Le tableau suivant de chaque alarme indique :

- Une description synthétique et le sigle, correspondant à celui qui est affiché à l'écran, éventuellement sous forme abrégée. Des descriptions plus détaillées sont fournies aux paragraphes suivants.
- Si l'alarme porte uniquement sur la pompe ou sur le système.
- Si l'alarme se réinitialise automatiquement ou si la réinitialisation doit être manuelle, à l'aide des boutons de réinitialisation.
- Les contacts relais qui sont fermés en présence de l'alarme. En général, Q1 signale les erreurs de la pompe P1, Q2 celles de la pompe P2 et Q3 celles du système.

Les alarmes sont également signalées à travers les DEL d'alarme du panneau avant. Toutefois, si un écran est présent, il est préférable de faire référence aux signalements de l'écran, car il comprennent de plus amples informations.

FRANÇAIS

Description	Sigle	Pompe/système	Alarme à réinitialisation automatique	Q1	Q2	Q3
Relais/télérupteur	JR	P	X	X	X	
Pompe déconnectée	NC	P	X	X	X	
Fonctionnement à sec	BL	P/S	X	X	X	X
Démarrages trop fréquents	LK	P/S	X	X	X	X
Surcourant	OC	P	X	X	X	
Pressostat pression maximum	RI	S	X			X
Flotteur niveau maximum						
Flotteur niveau minimum						
Sonde niveau minimum						
Sonde niveau maximum	NI	S	X(**)			X
Pressostat pression minimum						
Flotteur niveau maximum						
Flotteur niveau minimum						
Sonde niveau minimum	HL	S	X			X
Sonde niveau maximum						
Niveau maximum	LL	S	X			X
Niveau minimum	BP1/BP2	S	X			X
Capteur de pression						
Capteur de profondeur	FI	S	X			X
Incohérence état des flotteurs						
Incohérence état des sondes de niveau	DS	S	X			X
Commutateurs DIP						
Trimmer SP	W1	S	X			X
Trimmer DP	W2	S	X			X
Trimmer lmax	W3	S	X			X
Erreur touches	PK	S	X			X
Tension d'entrée	NL	S	X			X
Erreur sélecteur de tension	VS	S				X
Erreur de tension	V0..V15	S	X			X
Changement mode de fonctionnement	OM	S				
Erreur interne	E0..E15	S				X

Tableau 19 : Erreurs E.Box affichés à l'écran

(*) en mode pressurisation (non KIWA), l'alarme pourrait être générée par un flotteur/une sonde de niveau immergé(e) dans le réservoir dans lequel les pompes prélèvent.

(**) en mode pressurisation KIWA, l'alarme ne se réinitialise pas automatiquement et doit donc être réinitialisée manuellement.

- JR : Alarme relais/télérupteur collé

Cette erreur survient lorsque les télérupteurs de commande des pompes présentent des anomalies. Si cette alarme se produit, vérifier les câblages. Si aucun défaut ne se produit, le tableau doit être réparé.

- NC : Pompe déconnectée

Cette erreur se produit lorsque le tableau E.Box ne « sent » pas de courant vers une pompe. Cette erreur se présente également lorsque l'entrée KK (protection thermique des moteurs) s'ouvre.

L'alarme est spécifique à la pompe. L'alarme permet d'effectuer, pour chaque pompe, une série de tentatives de redémarrages, selon un temps de pause variable entre les réamorçages qui augmente d'une minute pendant les 60 premières minutes (1-2-3 min.... 60 min.) ; ensuite, une tentative sera effectuée toutes les heures.

- BL : Protection/alarme fonctionnement à sec

La protection/alarme de fonctionnement à sec est activée en situation de pressurisation, lorsqu'un capteur de pression analogique est branché. Dans les autres modes de fonctionnement, il faut régler le paramètre SO à une valeur différente de « OFF ».

FRANÇAIS

Cette protection peut être activée en réglant le paramètre TB sur une valeur différente de zéro.

La protection intervient :

- Lorsque la pression diminue à une valeur inférieure au paramètre MP (0,45 bar par défaut) pendant une durée égale au paramètre TB, l'alarme est activée, la pompe s'arrête et la DEL s'allume.
- Si le facteur de fonctionnement à sec de l'une des pompes passe sous cette valeur durant le fonctionnement. Pour de plus amples informations quant au réglage de SO, se reporter aux paragraphes 9.4.4 et 9.5.5.

Au bout d'une minute, une tentative de réinitialisation sera effectuée pendant 30 secondes au maximum. Si cette tentative fonctionne, l'alarme est réinitialisée. Dans le cas contraire, la pompe reste bloquée.



La protection/alarme contre le fonctionnement à sec n'est pas activée si les électropompes sont lancées manuellement.

Pour résoudre le problème, vérifier la partie hydraulique de l'installation. Vérifier que tout est correct. Vérifier également le capteur de pression et s'assurer que la pression relevée est juste.

- LK : Protection démarrages trop fréquents

Cette erreur se présente lorsque le système a besoin de plus de 8 démarrages par pompe par minute. Cela se produit normalement en cas de fuites dans le système ou si le vase d'expansion est dégonflé.

La protection contre les démarrages rapides permet à chaque pompe d'effectuer au maximum 8 démarrages par minute.

La protection n'entre pas en fonction si le nombre de démarrages par minute est inférieur à 8.

Pour résoudre le problème, vérifier si des fuites sont présentes et si le vase d'expansion est présent.

- OC : Protection/alarme surcourant (protection ampérométrique)

Cette alarme se produit en cas de surcourant dans les pompes. L'alarme est spécifique à la pompe.

Pour chaque pompe, l'alarme de surcourant permet d'effectuer 6 tentatives de réinitialisation automatique, toutes les 10 minutes, pendant 24 heures de fonctionnement. À la septième tentative, le tableau n'effectue plus les réinitialisations automatiques, sauf après une réinitialisation manuelle de l'utilisateur. Pour résoudre ce problème, vérifier les pompes, le câblage, et s'assurer que le courant nominal des pompes est bien réglé. Cette erreur peut être générée par une pompe bloquée.

- RI : Alarmes RI

Ces erreurs proviennent de l'entrée R. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. La résolution du problème consiste à toujours vérifier le signal provenant de l'entrée R.

Message	Signification et description
Pressostat pression maximum	Cette erreur se présente en pressurisation. Elle indique que le pressostat de pression maximum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact R. E.Box arrête les pompes.
Flotteur niveau maximum	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que le flotteur de niveau maximum s'est activé ou qu'un pont a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.
Flotteur niveau minimum	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que le flotteur de niveau minimum s'est activé ou qu'un pont a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.
Sonde niveau minimum	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que la sonde de niveau minimum s'est activée ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.
Sonde niveau maximum	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que la sonde de niveau maximum s'est activée ou qu'un pont a été placé sur le contact R. E.Box active les pompes.

Tableau 20 : Alarmes RI

- NI : Alarmes NI

Ces erreurs proviennent de l'entrée N. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. La résolution du problème consiste à toujours vérifier le signal provenant de l'entrée N.

FRANÇAIS

Message	Signification et description
Pressostat pression minimum	Cette erreur se présente en pressurisation. Elle indique que le pressostat de pression minimum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box s'arrête. En pressurisation KIWA l'erreur n'est pas réinitialisée automatiquement, une intervention manuelle est nécessaire.
Flotteur niveau maximum	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que le flotteur de niveau maximum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box arrête les pompes.
Flotteur niveau minimum	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que le flotteur de niveau minimum s'est activé ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box arrête les pompes.
Sonde niveau minimum	Cette erreur se présente en drainage. Elle indique que la sonde de niveau minimum s'est activée ou qu'aucun pont n'a été placé sur le contact N. E.Box arrête les pompes.
Sonde niveau maximum	Cette erreur se présente en remplissage. Elle indique que la sonde de niveau maximum s'est activée ou qu'un pont a été placé sur le contact N. E.Box active les pompes.

Tableau 21 : Alarmes NI

- HL : Alarme de niveau maximum

Cette erreur provient du capteur de profondeur, lorsque son indication dépasse le seuil ML (niveau maximum). Cela peut survenir quand le capteur de profondeur est utilisé pour les alarmes de niveau maximum et minimum. La résolution du problème consiste toujours à vérifier les seuils paramétrés, le niveau de liquide dans le réservoir et l'état du capteur. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. En drainage, cette erreur provoque le démarrage forcé des pompes ; en remplissage, l'arrêt forcé des pompes.

- LL : Alarme de niveau minimum

Cette erreur provient du capteur de profondeur, lorsque son indication est inférieure au seuil LL (niveau minimum). Cela peut survenir quand le capteur de profondeur est utilisé pour les alarmes de niveau maximum et minimum. La résolution du problème consiste toujours à vérifier les seuils paramétrés, le niveau de liquide dans le réservoir et l'état du capteur. Le comportement du tableau change en fonction du mode opératoire. En remplissage, cette erreur provoque le démarrage forcé des pompes ; en drainage, l'arrêt forcé des pompes.

- BP1/BP2 : Alarme capteur de pression/capteur de profondeur

Si le fonctionnement avec un capteur de pression ou de profondeur est sélectionné, mais que le tableau ne relève pas le capteur, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Dans ce cas, vérifier le câblage.

Si l'installation du capteur a été effectuée correctement mais que le signal du capteur est en-dehors de la plage de mesure, les pompes sont désactivées et l'alarme est déclenchée. Vérifier la pression de l'installation ; si la lecture du capteur n'est pas correcte, remplacer le capteur.

- FI : Incohérence de l'état des flotteurs ou des sondes de niveau

Cette erreur indique que l'état des flotteurs ou des sondes n'est pas correct, par exemple lorsque le flotteur sur le niveau le plus élevé de la cuve signale la présence d'eau et les flotteurs plus bas ne le font pas. Pour résoudre ces problèmes, vérifier le câblage et l'état des flotteurs. La position relevée par le tableau est visible à l'écran. Il est conseillé de vérifier que les capteurs ne sont pas perforés.

- DS : Alarme commutateur DIP

L'alarme des commutateurs DIP se présente lorsque les positions des commutateurs DIP ont été interverties.

Si la nouvelle configuration des commutateurs DIP est valide, le système demande de l'accepter ou de l'ignorer. Si elle est acceptée, E.Box commencera à fonctionner avec la nouvelle configuration. Si la nouvelle configuration n'est pas valide, le système propose de l'ignorer.

- W1 : Trimmer SP

Cette erreur se présente si le trimmer SP a été déplacé dans le tableau. Le système demande d'accepter ou d'ignorer la nouvelle valeur de SP. Si elle est acceptée, la valeur des commutateurs DIP sera également acceptée.

- W2 : Trimmer DP

Cette erreur se présente si le trimmer DP a été déplacé dans le tableau. Le système demande d'accepter ou d'ignorer la nouvelle valeur de DP. Si elle est acceptée, la valeur des commutateurs DIP sera également acceptée.

- W3 : Trimmer Imax

Cette erreur se présente si le trimmer Imax a été déplacé dans le tableau. Le système demande d'accepter ou d'ignorer la nouvelle valeur de Imax. Si elle est acceptée, la valeur des commutateurs DIP sera également acceptée.

- PK : Erreur touches

Si le système relève que les boutons situés à l'avant du tableau sont enfoncés durant les 30 premières secondes d'alimentation, l'alarme d'incohérence des boutons est activée. Vérifier que les boutons fonctionnent effectivement !

- NL : Erreur de tension d'entrée

Si la tension alternative d'entrée du tableau n'est pas comprise dans la plage établie dans les spécifications, l'alarme de tension d'entrée est activée. L'alarme se désactive une minute après que la tension alternée d'entrée est revenue dans les limites. Si cette erreur s'affiche, vérifier que la tension d'alimentation est comprise dans les limites acceptées par le tableau E.box. Voir le Tableau 1 - Données techniques.

- VS : Erreur du sélecteur de tension

Cette erreur peut se produire sur E.Box plus, en cas de panne de E.Box Plus ou de rupture du fusible FU2. En cas d'alarme, vérifier le fusible FU2 et s'assurer que le tableau est alimenté par une tension adéquate, comme indiqué dans le

Tableau 1 - Données techniques.

- V0..V15 : Erreur de tension

Si la carte électronique comprend une défaillance qui porte l'une de ses tensions internes à des niveaux non acceptables, l'alarme de tension V0..V15. est déclenchée. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée. Le sigle Vx indique la partie du circuit dans laquelle l'anomalie a été relevée. Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

- OM : Changement de mode de fonctionnement

Ce message n'est qu'un avertissement, ce n'est pas une erreur. Il s'affiche uniquement dans l'historique des alarmes et indique que la configuration de E.Box a été modifiée, par exemple de drainage à pressurisation.

- E0..E15 : Erreur interne

Erreur interne du tableau. Cette erreur ne peut pas être réinitialisée. Si cette erreur se produit, vérifier les tensions d'alimentation et le câblage. Si tout est normal, E.Box a subi un dommage interne et doit être réparé.

11 RÉINITIALISATION ET PARAMÈTRES DU FABRICANT

11.1 Réinitialisation générale du système

Pour effectuer une réinitialisation de E.Box, éteindre et rallumer le tableau. Cette opération n'efface pas les réglages enregistrés par l'utilisateur.

11.2 Rétablissement des paramètres du fabricant

Pour rétablir les valeurs du fabricant, éteindre E.box, attendre l'éventuel arrêt complet de l'écran. Appuyer sur les boutons « SET » et « + », les garder enfoncés et allumer l'alimentation ; ne lâcher les deux boutons que lorsque la mention « EE » s'affiche.

Au terme de cette procédure, l'assistant de configuration s'affiche.

Si aucun écran n'est présent, il suffit de modifier la configuration COMMUTATEUR DIP lorsque E.box est hors tension, puis de le remettre sous tension.