

**Surpresseur électronique  
équipé de 2 à 6 pompes verticales haute pression**

**à partir de série S-R**



La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de l'entretien. C'est pourquoi elle doit être lue impérativement avant le montage et la mise en service par l'installateur ainsi que par le personnel qualifié concerné / l'exploitant. De plus, elle doit être disponible en permanence sur le lieu d'utilisation de la machine.

N° de fab. : \_\_\_\_\_

Gamme de produit :  
**Surpresschrom SIC.2** \_\_\_\_\_



**Sommaire**

	Page		Page
<b>1 Généralités</b>	<b>4</b>		
<b>2 Sécurité</b>	<b>4</b>		
2.1 Identification des symboles utilisés dans la présente notice de service	4	6.2.1 Dimensionnement du câble électrique	9
2.2 Qualification et formation du personnel	4	6.3 Mesures de protection	9
2.3 Risques en cas de non-observation des instructions de sécurité	4	6.4 Température	9
2.4 Respect des règles de sécurité	4	6.5 Humidité	9
2.5 Instructions de sécurité pour l'exploitant / le personnel de service	4	6.6 Altitude d'installation	9
2.6 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage	4	6.7 Qualité de l'air ambiant	9
2.7 Reconditionnement de la pompe et fabrication de pièces de rechange non agréées par le fabricant	5	6.8 Contrôle de la tension	9
2.8 Limites d'intervention	5	6.9 Schémas électriques	9
<b>3 Transport et stockage temporaire</b>	<b>5</b>	6.10 Disjoncteur moteur	9
<b>4 Description</b>	<b>5</b>	6.11 Mise à la masse	10
4.1 Description générale	5	<b>7 Mise en service</b>	<b>10</b>
4.2 Composition et fonctionnement	5	7.1 Préparation de la mise en service	10
4.2.1 Composition	5	7.2 Essai de fonctionnement	10
4.2.2 Fonctionnement	5	7.3 Contrôle du sens de rotation	10
4.3 Protection manque d'eau (en option)	6	7.4 Fonctionnement automatique	10
4.4 Fonctionnement manuel (en option)	6	7.5 Enclenchement du groupe	11
4.5 Armoire électrique	6	7.5.1 Fonctions du clavier afficheur	11
4.6 Schéma synoptique	7	7.5.2 Menus	13
<b>5 Installation / Montage</b>	<b>8</b>	7.6 Surveillance	14
5.1 Disponibilité	8	7.7 Tableau synoptique des paramètres	15
5.2 Mise en place et conditions ambiantes suivant DIN 1988	8	7.8 Récapitulatif des messages d'avertissement et d'alarme	21
5.3 Installation des tuyauteries	8	7.9 Adapter les paramètres	22
5.4 Fondation	8	7.9.1 Réglage de la pression de consigne	22
5.5 Mise en place	8	7.9.2 Autres réglages	22
5.6 Capotage (en option)	8	7.10 Contact « Arrêt externe »	22
5.7 Montage d'une manchette antivibratile	8	7.11 Contact « Alarme incendie »	22
5.8 Montage d'un régulateur stabilisateur de pression	8	7.12 Mise hors service	22
5.9 Mise en place et installation des bâches	9	<b>8 Démontage et remontage des pompes</b>	<b>22</b>
5.9.1 Mise en place	9	<b>9 Remise en service</b>	<b>22</b>
5.9.2 Installation	9	<b>10 Entretien</b>	<b>22</b>
5.10 Montage d'autres éléments de robinetterie	9	10.1 Surveillance en service	22
5.11 Niveau sonore	9	<b>11 Interventions sur l'armoire électrique</b>	<b>22</b>
<b>6 Branchement électrique</b>	<b>9</b>	<b>12 Travaux d'inspection</b>	<b>23</b>
6.1 Câbles électriques	9	<b>13 Liste-guide</b>	<b>23</b>
6.2 Câble d'alimentation	9	<b>14 Pression de prégonflage</b>	<b>23</b>
		<b>15 Caractéristiques électriques</b>	<b>24</b>
		<b>16 Hauteur manométrique totale à débit nul</b>	<b>25</b>
		<b>17 Incidents</b>	<b>26</b>
		<b>18 Schéma synoptique et liste des pièces</b>	<b>28</b>
		<b>19 Annexe</b>	<b>32</b>

## 1 Généralités

Votre surpresseur KSB a été développé conformément aux règles de l'art, il a été fabriqué avec le plus grand soin et est soumis à un contrôle de qualité permanent.

La présente notice de service vous facilitera la compréhension du fonctionnement de l'installation et vous permettra d'utiliser au mieux de ses possibilités d'application.

Cette notice de service comporte des recommandations importantes nécessaires pour un fonctionnement sûr, conforme et économique du surpresseur. Il est impératif de les respecter afin d'assurer à l'installation fiabilité et longévité et d'éviter tous risques d'accidents.

La présente notice de service ne tient pas compte des prescriptions de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation. La responsabilité de leur respect incombe à l'exploitant même en ce qui concerne le personnel de montage auquel il a été fait appel.

Ce groupe ne doit pas fonctionner en dehors des caractéristiques limites mentionnées dans la documentation technique. Le liquide pompé, le débit, la vitesse de rotation, la densité, la pression et la température ainsi que la puissance du moteur et autres instructions contenues dans la notice de service ou la documentation liée au contrat, doivent être absolument respectés.

La plaque signalétique indique la gamme/le type de produit, les principales caractéristiques de fonctionnement et le numéro de fabrication / numéro de série. Il est impératif de les indiquer dans toute correspondance ou commande complémentaire, et en particulier pour les commandes de pièces de rechange.

Au cas où des informations ou instructions dont vous avez besoin ne sont pas mentionnées dans cette notice ou en cas de panne, veuillez vous adresser au service après-vente KSB le plus proche.

## 2 Sécurité

La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de l'entretien du matériel. C'est pourquoi elle doit être lue impérativement avant le montage et la mise en service par l'installateur ainsi que par le personnel qualifié concerné et l'exploitant. De plus, elle doit être disponible en permanence sur le lieu d'utilisation de la machine.

Il est important de respecter non seulement les instructions de sécurité générales figurant au paragraphe « Sécurité », mais également les instructions spéciales mentionnées aux autres paragraphes.

### 2.1 Identification des symboles utilisés dans la présente notice de service

Les instructions de sécurité figurant dans cette notice de service qui, en cas de non-observation, peuvent entraîner des dégâts corporels, sont marquées du symbole général de danger



symbole de sécurité suivant ISO 7000 – 0434, ou, en cas de danger électrique, du symbole



symbole de sécurité suivant IEC 417 – 5036.

Si le non-respect des instructions de sécurité peut entraîner des dégâts matériels et le dysfonctionnement des machines, ces instructions sont précédées de l'avertissement

**Attention**

Les instructions figurant directement sur la machine, comme par exemple

- la flèche indiquant le sens de rotation
  - le marquage des raccords pour fluides
- doivent être absolument respectés. Il faut veiller à ce qu'elles soient toujours lisibles.

### 2.2 Qualification et formation du personnel

Le personnel d'exploitation, d'entretien, d'inspection et de montage doit être qualifié pour ces tâches. Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant. Si le personnel n'est pas suffisamment qualifié, il faut le former. Sur demande de l'exploitant de la machine, cela peut se faire par le fabricant / fournisseur. De plus, l'exploitant doit s'assurer que le personnel a bien compris l'ensemble de cette notice de service.

### 2.3 Risques en cas de non-observation des instructions de sécurité

Le non-respect des instructions de sécurité peut entraîner aussi bien des dangers corporels que des dangers matériels et la pollution de l'environnement. La non-observation des instructions de sécurité conduit à la perte des droits aux dommages intérêts.




Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner

- la défaillance de fonctions essentielles de la machine et/ou de l'installation,
- la défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance,
- des dommages corporels d'origine électrique, mécanique et chimique,
- la pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses.

### 2.4 Respect des règles de sécurité

Doivent être respectés toutes les instructions de sécurité figurant dans la présente notice de service ainsi que les prescriptions nationales de prévention d'accidents et les règlements internes de l'exploitant se rapportant au travail, à l'exploitation et à la sécurité.

### 2.5 Instructions de sécurité pour l'exploitant / le personnel de service

- Si des composants chauds ou froids de la machine peuvent causer des dommages, l'exploitant doit les isoler de tout contact. 
- Les protections des parties en mouvement (par ex. accouplement) ne doivent pas être enlevées pendant le fonctionnement de la machine.
- Les fuites (par ex. à la garniture) de fluides dangereux (explosifs, toxiques, surchauffés) doivent être évacuées de sorte que ni une personne, ni l'environnement ne soient mis en péril. Respecter les dispositions légales en vigueur. 
- Tout danger lié à l'énergie électrique doit être éliminé (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques du pays ainsi que celles du service d'électricité local). 

### 2.6 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel habilité et qualifié ayant préalablement étudié la notice de service.

Par principe, tous les travaux sur le groupe de pompe ne doivent être entrepris qu'à l'arrêt. Il est impératif de respecter la procédure de mise à l'arrêt décrite dans cette notice de service.

Les pompes véhiculant des fluides nuisibles à la santé doivent être décontaminées.

A l'issue de ces travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remontés et remis en fonction. Avant la remise en service, opérer selon les prescriptions figurant au paragraphe « Première mise en service ».

## 2.7 Reconditionnement de la pompe et fabrication de pièces de rechange non agréées par le fabricant

Toute transformation ou modification du groupe doit être approuvée au préalable par le fabricant. Les pièces de rechange d'origine et les accessoires reconnus par le fabricant sont garants de la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces d'origine.

## 2.8 Limites d'intervention

La sécurité de fonctionnement du produit fourni n'est assurée que s'il est exploité conformément au paragraphe 4 de la présente notice de service. Les valeurs limites indiquées dans la fiche de spécification technique ne doivent en aucun cas être dépassées.

## 3 Transport et stockage temporaire

Pour le transport et le stockage temporaire, le surpresseur est livré sur palette ou en caisse de bois, enveloppé dans un film synthétique. Tous les orifices de raccordement sont fermés. Les instructions de transport figurant sur l'emballage doivent être scrupuleusement observées.

### Attention

#### Le surpresseur doit être protégé contre le gel.

Si à la livraison l'emballage paraît endommagé, chute ou autre, contrôler le surpresseur soigneusement afin de détecter les dommages éventuels. Informer le transporteur et notre service après-vente même si le groupe paraît intact.

Après déballage le surpresseur est à entreposer conformément aux conditions d'installation décrites (voir Mise en place et conditions ambiantes).

## 4 Description

### 4.1 Description générale

Le surpresseur électronique en construction compacte est livré monté câblé.

Le surpresseur peut être raccordé aussi bien sur bache que sur eau de ville.

**Les surpresseurs doivent être exploités et entretenus de manière à assurer la mise à disposition d'eau à tout moment et exclure toute perturbation du réseau d'eau de ville et des autres installations de consommation.**

Le raccordement sur réseau de ville doit respecter les réglementations locales, les prescriptions des compagnies des eaux et des services de lutte anti-incendie.

En outre, les particularités liées aux conditions d'installation doivent être prises en considération (par exemple variations importantes de la pression d'aspiration pouvant conduire à l'installation d'un réducteur stabilisateur de pression).

### 4.2 Composition et fonctionnement

#### 4.2.1 Composition

2 à 6 pompes verticales haute pression (description et fonction, voir notice pompe) sont montées sur un châssis commun.

Chaque pompe est montée sur silentbloc.

Une tuyauterie en acier inoxydable relie les pompes entre elles. Chaque pompe est équipée au refoulement d'un clapet-vanne verrouillable (KFR) ou d'un clapet anti-retour et d'un robinet à papillon.

A l'aspiration, chaque pompe est équipée d'un robinet à boisseau sphérique ou d'un robinet à papillon pour l'entretien. Les appareils d'isolement permettent le démontage de chaque pompe sans vidanger le réseau de tuyauterie. Les clapets anti-retour assurent le maintien sous pression au refoulement et la circulation unidirectionnelle vers le refoulement.

Les collecteurs disposent de piquages supplémentaires permettant la purge, la vidange ou le raccordement de différents dispositifs de protection manque d'eau.

Le réservoir de restitution, équipé d'une vanne traversée par le débit, permet de compenser les pics de pression au refoulement. Associé à la durée de fonctionnement minimum, il limite la fréquence de démarrage des pompes.

Le Surpresschrom SIC.2 est enclenché par la pression. Pour assurer ceci, un capteur de pression est installé au refoulement.

Suivant le nombre et la puissance des pompes, l'armoire câblée est montée sur le châssis commun ou livrée séparément pour une installation au sol.

Les équipements complémentaires et spéciaux sont livrés montés.

Les accessoires tels que manchette antivibratile, réservoir, réducteur stabilisateur de pression etc. sont livrés non montés.

Les pompes sont entraînées par moteur triphasé à rotor en court-circuit, ventilé, 50 Hz, 2 pôles, moteur standard KSB à dimensions principales suivant IEC. Pour d'autres marques de moteur, consulter KSB.

Jusqu'à 2,2 kW 220-240 V/380-420 V,

à partir de 3 kW 380-420 V/660-725 V,

IP 55, classe d'isolement F, jusqu'à 4 kW forme V18,

à partir de 5,5 kW forme V1, tous moteurs >3 kW équipés de thermistances PTC.

### 4.2.2 Fonctionnement

Le Surpresschrom SIC.2 est enclenché et arrêté en fonction de la pression. La pression d'enclenchement  $p_E$  et la pression d'arrêt  $p_A$  sont calculées à partir de la pression de consigne réglable  $p_{cons}$  et l'hystérésis réglable.  $p_E = p_{cons} - \text{hystérésis}$ ,  $p_A = p_{cons} + \text{hystérésis}$ .

#### Fonctionnement automatique

Lorsque la pression tombe en dessous de la pression d'enclenchement  $p_E$ , la première des 2 à 6 pompes du surpresseur démarre.

Dès que la pression d'enclenchement est atteinte, la durée de fonctionnement minimum de 3 minutes est activée.

Si cette pompe permet de couvrir la demande instantanée et de maintenir une pression supérieure à  $p_E$  et inférieure à  $p_A$ , celle-ci reste en fonctionnement jusqu'à ce que la demande diminue et que la pression d'arrêt  $p_A$  est atteinte.

Si cette première pompe ne permet pas d'assurer seule la demande, la pression chute à nouveau en dessous de  $p_E$  et la pompe suivante est démarrée avec une temporisation de 2 secondes.

Ce cycle se répète jusqu'à ce que toutes les pompes soient en fonctionnement.

Lorsque la demande diminue, les pompes s'arrêtent en cascade après l'écoulement du temps de fonctionnement minimum avec une temporisation d'arrêt de 2 secondes. La première pompe à s'arrêter est la pompe qui a démarré la première.

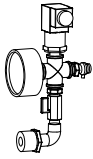
Les pompes permutent cycliquement au démarrage. Ceci garantit l'équilibrage du temps de fonctionnement des pompes. Les états de fonctionnement sont indiqués par des LED.

#### 4.3 Protection manque d'eau (en option)

Un capteur de pression ou pressostat avec manomètre peut être monté sur le collecteur d'aspiration.

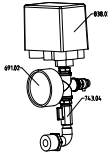
##### Capteur de pression :

réglage avec paramètre 3-4-1-1 et 3-4-1-2



##### Pressostat :

- réglage de la pression d'aspiration avec pressostat



Lorsque la pression d'aspiration tombe en dessous de la valeur pré-réglée, le surpresseur est arrêté en manque d'eau avec une temporisation de 7 secondes. Au retour de l'eau ou après rétablissement d'une pression d'aspiration suffisante, la pompe redémarre automatiquement.

En cas de raccordement sur bêche et pression d'aspiration inférieure à 0,5 bar, l'alimentation en eau doit être surveillée par l'intermédiaire d'un dispositif de surveillance de niveau (par ex. kit manque d'eau, voir accessoires).

##### Attention

**Si un surpresseur installé doit être équipé d'un autre dispositif de protection manque d'eau (voir accessoires), respecter scrupuleusement les indications du schéma électrique.**

**Un branchement non conforme peut entraîner des dommages au surpresseur.**

##### Attention

**Sur les surpresseurs commandés sans dispositif de protection manque d'eau, la borne prévue pour le raccordement manque d'eau est ouverte.**

**Si aucun dispositif manque d'eau n'est raccordé à la mise en route, le surpresseur s'arrête après 7 secondes.**

**Si la fonction manque d'eau est désactivée par l'insertion d'un shunt, l'exploitant assume la responsabilité du risque d'une marche à sec éventuelle.**

#### 4.4 Fonctionnement manuel

Chaque pompe peut être mise en fonctionnement manuel pendant 10 secondes à travers le système de commande (paramètre 1-2-1).

Au cas où des commutateurs Main-0-Automatique (optionnels) sont prévus, les pompes peuvent être démarrées en manuel à l'aide de ces commutateurs. En fonctionnement manuel, les pompes sont **couplées directement au réseau** et ne sont pas prises en charge par le système de commande.

En position "main" un soutirage minimum doit être assuré par pompe pour garantir un refroidissement suffisant des pompes.

##### Exemple :

Un robinet ouvert fournit entre 800 et 1200 l/h.

##### Débit minimum par pompe :

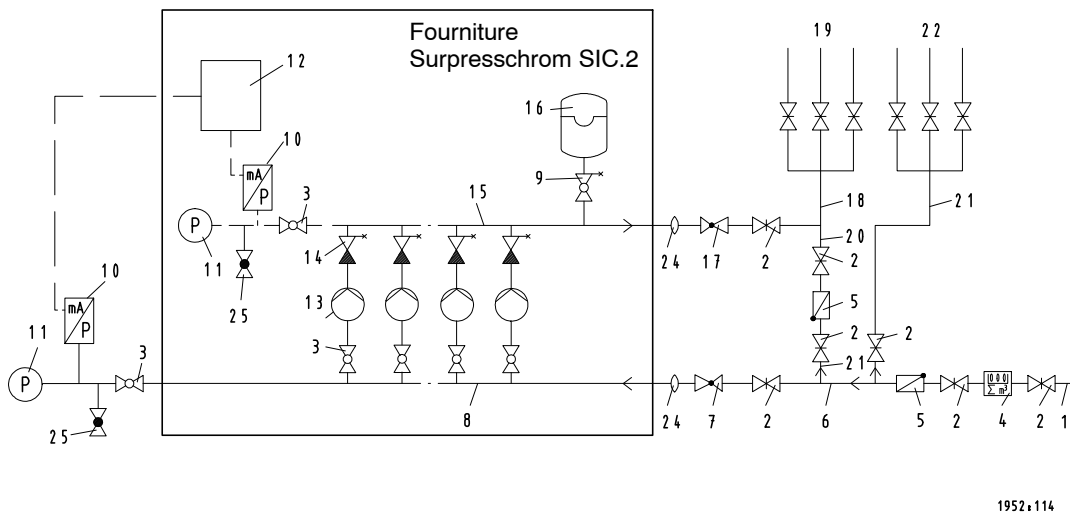
Movitec V 2	300 l/h
Movitec V 4	600 l/h
Movitec V 10	1200 l/h
Movitec VF 18	2400 l/h
Movitec VF 32	4000 l/h
Movitec VF 45	4600 l/h
Movitec VF 65	6100 l/h

#### 4.5 Armoire électrique

L'armoire électrique est câblée et connectée au surpresseur. Elle est équipée de :

- système de commande BoosterControl Avancé avec écran multi-lignes, touches de fonction et de navigation et 3 LED indiquant les états de fonctionnement
- 1 disjoncteur moteur par pompe
- 1 disjoncteur pour réseau et transformateur
- 1 interrupteur général (accessible de l'extérieur)
- 1 platine de commande
- 1 transformateur de réseau et commande
- 1 contacteur/pompe
- 2 contacts O/F libres de potentiel pour le report des avertissements et alarmes (capacité de charge 230 V~, 2 A)
- 1 borne de raccordement manque d'eau

4.6 Schéma synoptique  
Movitec 2 / 4 / 10 / 18



Movitec 32 / 45 / 65

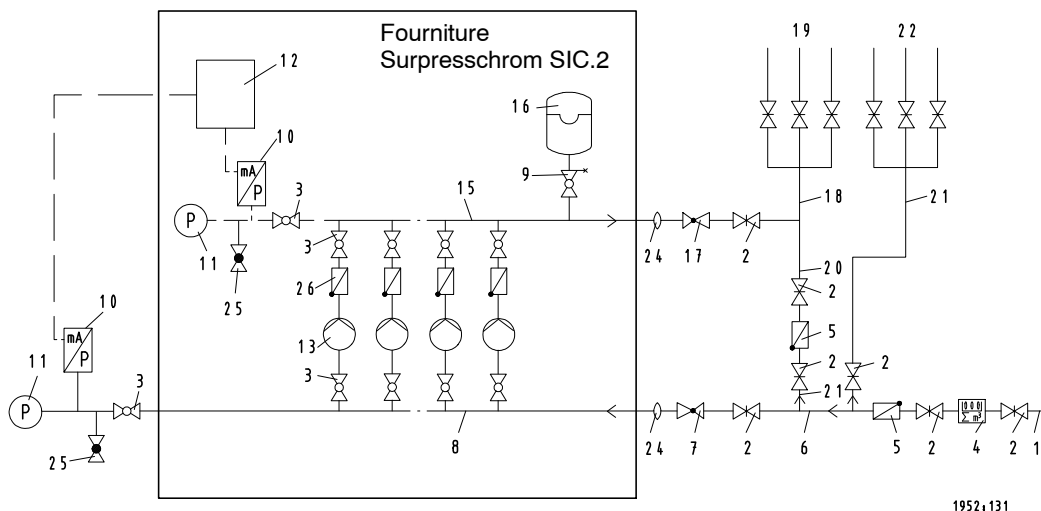


Fig. 4 Schéma synoptique : raccordement sur réseau de ville

- 1 Tuyauterie de raccordement
- 2 Vanne
- 3 Robinet à boisseau sphérique
- 4 Compteur d'eau
- 5 Clapet anti-retour
- 6 Tuyauterie de distribution (aspiration)
- 7 Réducteur stabilisateur de pression (aspiration)
- 8 Tuyauterie d'aspiration
- 9 Vannes traversées par le débit
- 10 Capteur de pression
- 11 Manomètre
- 12 Armoire électrique
- 13 Pompe avec vidange et purge
- 14 Clapet vanne (type KFR)
- 15 Tuyauterie de refoulement
- 16 Réservoir de régulation (refoulement)
- 17 Réducteur stabilisateur de pression (refoulement)
- 18 Canalisation de distribution (en aval du surpresseur)
- 19 Distribution aval du surpresseur
- 20 By-pass (raccordement sur eau de ville uniquement)
- 21 Distribution d'arrivée au surpresseur
- 22 Canalisation amont
- 23 Bâche avec robinet à flotteur et contrôle de niveau
- 24 Manchette antivibratile
- 25 Robinet de vidange
- 26 Clapet anti-retour

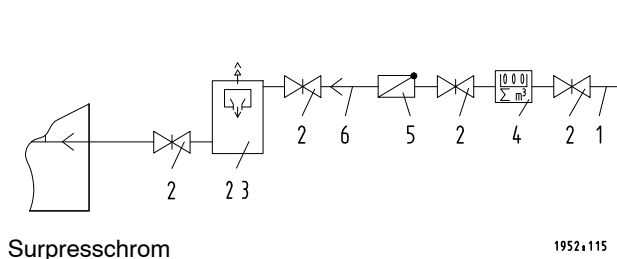


Fig. 5 Schéma synoptique : raccordement sur bâche

## 5 Installation / Montage

### 5.1 Disponibilité

Le maître d'œuvre ou son représentant doit signifier la disponibilité du surpresseur aux services compétents (par ex. compagnie des eaux, inspection du travail). Avant la mise en service, l'installateur doit certifier que les conditions de branchement sont remplies.

Avant le branchement du surpresseur au réseau électrique, l'exploitant devra s'informer des normes et règlements électriques en vigueur.

Le câble d'alimentation doit être raccordé par un personnel ayant la qualification requise pour ce type de travaux.

### 5.2 Mise en place et conditions ambiantes

Le surpresseur doit être installé dans un local technique ou dans une pièce hors gel, bien aérée, verrouillable, à usage spécifique. Des gaz agressifs ne doivent pas pouvoir s'introduire dans le local. Une bouche d'évacuation suffisamment grande (par ex. raccordement à l'égout) doit être disponible.

Le surpresseur est prévu pour une température ambiante maximale de 0 °C à +40 °C et une humidité relative de l'air de 50 %.

Le surpresseur ne doit pas être installé à proximité de chambres et pièces de séjour.

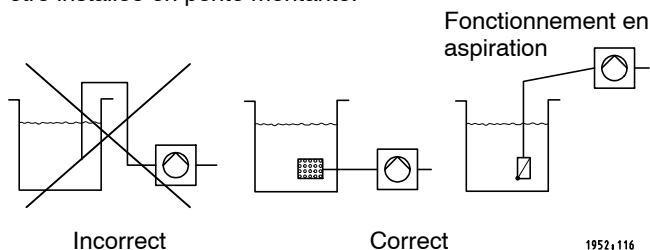
La présence de silentblocs évite la propagation du bruit de manière suffisante.

Pour réduire les émissions acoustiques des moteurs, KSB propose en accessoire un capotage insonorisant. Si des manchettes antivibratiles (voir accessoires) sont utilisées pour réduire le niveau de vibrations, il faut veiller à ce que celles-ci présentent une bonne résistance dans le temps. Elles doivent être facilement remplaçables.

### 5.3 Installation des tuyauteries

Les tuyauteries doivent impérativement être installées sans contrainte. Le montage de manchettes antivibratiles avec limiteur d'élongation est recommandé (voir accessoires).

La formation de poches d'air doit être évitée. En fonctionnement en aspiration, la tuyauterie d'aspiration doit être installée en pente montante.



### 5.4 Fondation

Par sa conception le surpresseur peut être installé sur un sol bétonné plan. La présence de silentblocs évite la propagation des bruits de manière suffisante.

Des pieds machines réglables en hauteur (voir accessoires) permettent l'installation sur sol inégal.

Pour les surpresseurs équipés de pompes Movitec 32, 45 ou 65, des pieds machines réglables sont livrés non montés. 2 de ces pieds peuvent être fixés au sol.

### 5.5 Mise en place

Avant la mise en place du groupe, enlever l'emballage.

Raccorder les conduites d'aspiration et de refoulement du surpresseur aux tuyauteries de distribution en amont et en aval. Pour éviter la transmission de vibrations et de contraintes des tuyauteries au surpresseur, nous recommandons l'installation de manchettes antivibratiles avec limiteur d'élongation.

Un espace de travail suffisamment grand doit être aménagé autour du groupe.

Les surpresseurs équipés de pompes Movitec 32, 45 ou 65 sont livrés avec des pieds réglables antivibratiles. Deux de ces pieds peuvent être fixés au sol pour reprendre la poussée axiale.

Pour les surpresseurs avec pompes Movitec 2, 4, 10 ou 18, ces pieds réglables antivibratiles sont proposés en accessoire.

### 5.6 Capotage (en option)

Le capotage réduit considérablement les émissions de bruits aériens des moteurs. Les orifices de ventilation doivent toujours être dégagés.

**Une circulation suffisante doit impérativement être assurée.**

### 5.7 Montage d'une manchette antivibratile

Pour absorber les forces de réaction, la manchette antivibratile doit être équipée d'un limiteur d'élongation isolant contre les bruits de structure. La manchette antivibratile doit être raccordée à la tuyauterie sans contrainte. Elle ne peut compenser les défauts d'alignement ou les décalages de tuyauterie. Lors du montage, serrer les vis régulièrement en croix. Les extrémités des vis ne doivent pas dépasser de la bride. Lorsque des travaux de soudure doivent être effectués à proximité, il faut couvrir la manchette (étincelles, chaleur rayonnante). La manchette ne doit pas être peinte ni entrer en contact avec l'huile. Une fois installée, la manchette antivibratile doit toujours être accessible pour un contrôle et, de ce fait, elle ne doit pas être intégrée dans l'isolation de la tuyauterie.



La manchette antivibratile est sujette à l'usure. Des contrôles réguliers pour détecter des fissures, des cloques, du tissu dégagé ou d'autres défauts sont nécessaires (voir recommandations DIN 1988).

### 5.8 Montage d'un régulateur stabilisateur de pression

Pour le montage éventuel d'un régulateur stabilisateur de pression, il faut disposer d'un espace de montage d'au moins 600 mm à l'aspiration.



Un régulateur de pression est indispensable lorsque les variations de pression à l'aspiration sont si importantes que le surpresseur doit être arrêté ou que la pression totale du surpresseur (pression d'aspiration et hauteur de refoulement à débit nul) dépasse la pression nominale.

La pression de refoulement maximale des pompes à débit nul est atteinte en fonctionnement manuel.

Une pression différentielle minimale de 5 m doit être disponible pour que le régulateur puisse fonctionner correctement. La pression dynamique en sortie du régulateur sert de base pour le calcul de la pression de régulation.



**Exemple :**

La pression d'aspiration varie entre 4 et 8 bar. Un régulateur stabilisateur de pression doit être installé en amont du surpresseur.

Pression d'aspiration min. ( $H_{asp}$ ) = 4 bar

Pression différentielle min. = 0,5 bar

Pression en sortie = 3,5 bar

**5.9 Montage d'autres éléments de robinetterie**

Tous les autres éléments de robinetterie (par ex. robinets à opercule, compteur d'eau et clapet anti-retour) doivent être dimensionnés conformément aux prescriptions de la compagnie de distribution d'eau locale.

**5.10 Niveau sonore**

Le type et le nombre des pompes équipant les surpresseurs Surpresschrom SIC.2 peuvent varier.

En conséquence, le niveau sonore global en dB(A) doit être calculé.

Veillez vous reporter à la notice de service de la pompe ou au livret technique Surpresschrom SIC.2 pour le niveau de bruit d'une pompe individuelle.

**Calcul :**

Pompe individuelle	=	.....	dB(A)
2 pompes total		+3	dB(A)
3 pompes total		+4,5	dB(A)
4 pompes total		+6	dB(A)
5 pompes total		+7	dB(A)
6 pompes total		+7,5	dB(A)


<b>Exemple</b> Pompe individuelle		48	dB(A)
4 pompes total		+6	dB(A)
	=	<u>54</u>	<u>dB(A)</u>

Dans notre exemple, un niveau sonore max. de 54 dB(A) peut être atteint lorsque toutes les 4 pompes fonctionnent à charge maximale.

Niveaux de bruit des pompes, voir notice pompe.

Le capotage insonorisant permet de réduire le niveau sonore du surpresseur de 7 dB(A).

**6 Branchement électrique**
**6.1 Câbles électriques**

Les travaux marqués  doivent être effectués par un électricien qualifié ou une personne ayant suivi la formation électrotechnique nécessaire conformément à la norme DIN EN 50110-1:2004.

**6.2 Câble d'alimentation**


L'alimentation de l'armoire électrique est prévue pour un câble 3 phases et terre.

Respecter les conditions de branchement du service électrique local.

**6.2.1 Dimensionnement du câble électrique**

La section du câble d'alimentation est à déterminer en fonction de la puissance totale connectée.

Sectionnement externe suivant NF C 15 100.

**6.3 Température**

- Service 0 °C à 40 °C

Pour des températures supérieures à 40 °C, réduire les caractéristiques de 1,5 % par degré. La température de l'air de refroidissement ne doit pas dépasser 45 °C maxi.

- Stockage 55 °C max.

**6.4 Humidité**

- Humidité relative de l'air max. 50 % à 40 °C.

- La formation d'eau de condensation doit être évitée.

**6.5 Altitude d'installation**

Maxi. 1000 m au-dessus du niveau de la mer. Si le surpresseur est installé à une altitude supérieure, il faut déclasser les performances. Consulter le service après-vente de KSB.

**6.6 Qualité de l'air ambiant**

L'air peut comporter de la poussière sèche telle qu'elle est présente dans les salles de travail sans formation excessive de poussière produite par des machines. L'air ne doit cependant pas contenir des quantités élevées de poussières, des acides, gaz corrosifs, sels, etc.

**6.7 Contrôle de la tension**

Comparer la tension du secteur avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique et le schéma électrique du système de commande.

**6.8 Schémas électriques**

Ils se trouvent dans l'armoire de commande du surpresseur et doivent y être conservés. Cette documentation comprend une liste des pièces électriques.

En cas de demande de pièces de rechange électrique, indiquer toujours le numéro du schéma électrique.

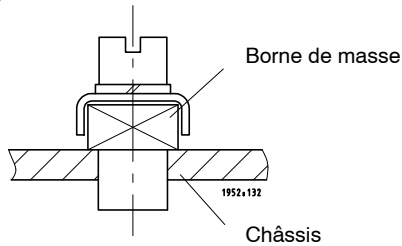
**6.9 Disjoncteur moteur**

En démarrage direct, la vis de réglage du disjoncteur doit être réglée sur l'intensité nominale du moteur.

Pour la plage de réglage, voir les caractéristiques électriques. Ces valeurs sont à comparer avec celles indiquées sur la plaque signalétique du moteur. Si ces valeurs ne correspondent pas, respecter les valeurs indiquées sur la plaque moteur.

## 6.10 Mise à la masse

Le châssis est équipé d'une borne de masse à raccorder au circuit d'équipotentielle.



## 7 Mise en service

### 7.1 Préparation de la mise en service

#### Consignes de sécurité

Avant la mise en service et les essais de fonctionnement, prévenir en temps utile la compagnie des eaux locale et les pompiers, et prendre connaissance des prescriptions de prévention d'accidents.

Si l'installation de surpression intègre des réservoirs sous pression d'un volume total >à 20 l, informer le service de contrôle compétent de la mise en service.

### 7.2 Essai de fonctionnement

Il est recommandé de confier la première mise en service au personnel qualifié de KSB.

Avant la mise en service et l'essai de fonctionnement du surpresseur, s'assurer que les règlements nationaux / européens ont été observés.

#### Attention

**Le groupe ne doit jamais fonctionner à sec. Ceci vaut également pour l'essai de fonctionnement et le contrôle du sens de rotation.**

**Resserrer impérativement les raccords union entre pompe et tuyauterie. Contrôler aussi le montage correct des raccords à brides.**

Mettre l'interrupteur général sur "0". Le cas échéant, armer tous les disjoncteurs moteurs. Fermer le circuit électrique dans l'installation.

S'assurer que les orifices d'entrée et de sortie de l'air de refroidissement sur le moteur sont dégagés.

Desserrer les bouchons de purge sur les pompes (voir l'annexe de la notice pompe).

Ouvrir doucement la vanne d'aspiration et remplir l'installation jusqu'à ce que l'eau s'écoule de tous les orifices de purge. Revisser les bouchons de purge sans serrer.

Fermer l'interrupteur général et mettre les pompes en service l'une après l'autre à travers le disjoncteur correspondant. Ce faisant, s'assurer que le sens de rotation du moteur est correct (flèche sur le moteur).

Avant la mise en route des différentes pompes, ouvrir la vanne au refoulement.

Desserrer à nouveau les bouchons de purge des pompes en fonctionnement et laisser l'air résiduel s'échapper. Bien reserrer les bouchons de purge.

Contrôler la marche silencieuse de la pompe. En fermant temporairement la vanne de refoulement, contrôler si la pompe atteint la hauteur requise à débit nul.

Après avoir contrôlé toutes les pompes individuellement, enclencher tous les disjoncteurs moteurs pour mettre le groupe en fonctionnement automatique.

Si le surpresseur est équipé d'un commutateur main-0-automatique (optionnel), régler toutes les pompes sur "automatique".

A la mise en service, les garnitures mécaniques peuvent présenter temporairement des fuites qui disparaîtront après un temps de fonctionnement bref.

#### Attention

Si, entretemps, l'interrupteur général a été mis à l'arrêt, le groupe ne redémarre qu'après avoir observé la temporisation paramétrée.

### 7.3 Contrôle du sens de rotation

En fonctionnement "test" démarrer chaque pompe individuellement et contrôler le sens de rotation. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir deux phases sur le bornier du moteur.

### 7.4 Fonctionnement automatique

Les surpresseurs en version standard sont en fonctionnement automatique après la mise en route ; les surpresseurs équipés de commutateurs main-0-automatique doivent être réglés sur "Automatique".

Chaque surpresseur a été essayé en usine et réglé conformément aux caractéristiques de fonctionnement demandées.

#### Attention

**La modification des réglages usine doit être confiée à un personnel qualifié.**

Le surpresseur est équipé de 2 à 6 pompes (y compris la pompe de secours). Le fonctionnement en cascade permet d'adapter le fonctionnement des pompes à la demande instantanée. Les différentes pompes sont mises en route et arrêtées en fonction des besoins réels de l'installation.

En cas d'incident ou de défaillance d'une pompe, la pompe de secours assure le fonctionnement du groupe sans restriction. Lorsqu'une pompe tombe en panne, la pompe suivante est immédiatement mise en marche et l'incident est signalé.

L'impulsion de démarrage ou d'arrêt des pompes est transmise, par le capteur de pression installé au refoulement, au dispositif de commande du surpresseur. Après analyse par l'ordinateur, un signal de sortie est émis aux différentes pompes à travers des contacteurs.

## 7.5 Enclenchement du groupe

Fermer l'interrupteur général pour mettre le surpresseur sous tension. La LED verte du clavier afficheur s'allume et signale la disponibilité du surpresseur.

### 7.5.1 Fonctions du clavier afficheur

Le clavier afficheur comprend un écran rétro-éclairé, des touches de fonction et de navigation, des LED de signalisation et une interface Service.

Le menu affiché sur l'écran contient des informations importantes sur l'exploitation du surpresseur. Il permet de visualiser les données en texte clair et de régler les paramètres.

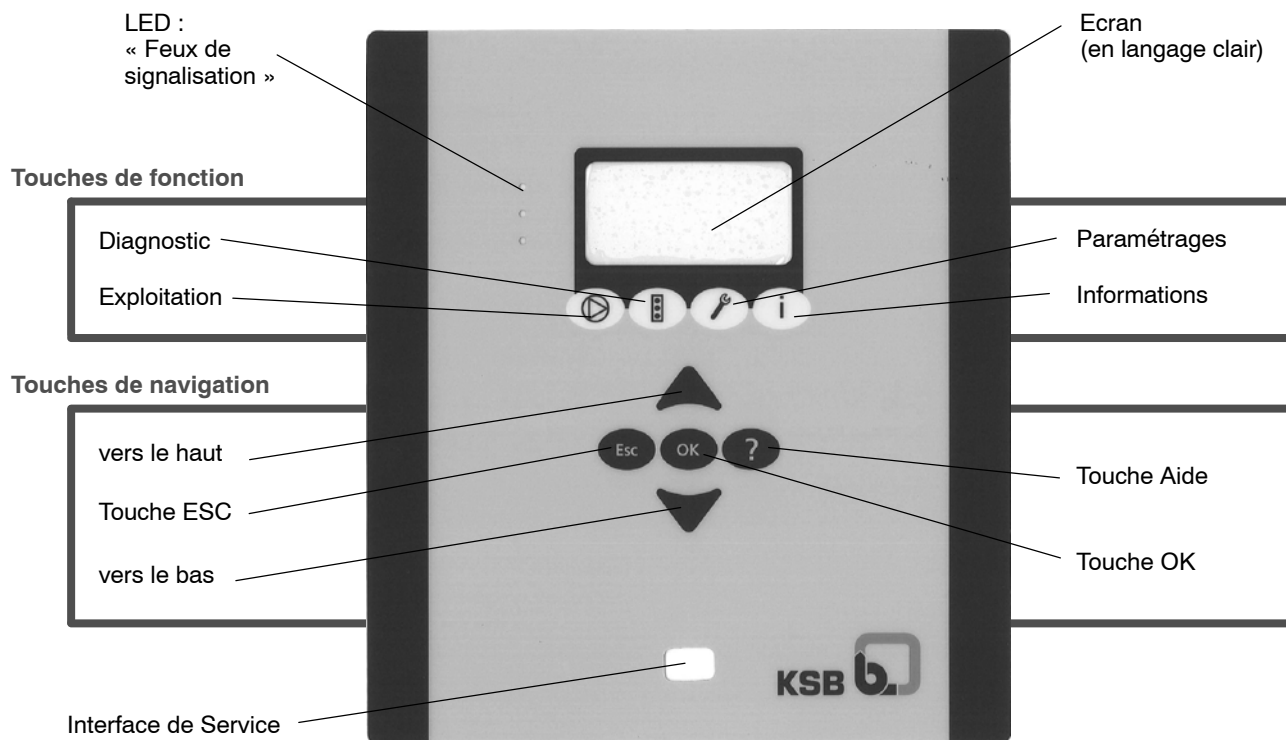


Figure : Clavier afficheur BoosterControl Avancé

#### 7.5.1.1 LED de signalisation

Les LED de signalisation informent sur l'état de fonctionnement du système.

LED :

rouge : alarme (surpresseur arrêté)

jaune : avertissement (surpresseur maintenu en service)

vert : fonctionnement sans incident ou disponibilité

#### 7.5.1.2 Touches de fonction

Les touches de fonction permettent l'accès direct au premier niveau de menu : exploitation, diagnostic, paramètres et informations.



### 7.5.1.3 Touches de navigation

Les touches de navigation permettent de naviguer dans le menu et de valider les paramètres.



**vers le haut, vers le bas**

- aller dans le menu vers le haut ou vers le bas ou
- augmenter ou réduire la valeur affichée.



**Touche ESC**

- effacer/désactiver l'entrée (la saisie est terminée sans enregistrement)
- aller au menu supérieur



**Touche OK**

- confirmer un réglage
- confirmer la sélection d'un menu
- si des chiffres sont saisis, aller au chiffre suivant.



**Touche Aide**

- donne une description brève du menu choisi.

### 7.5.1.4 Ecran

L'écran de 6 lignes comporte les informations suivantes :

Numéro de paramètre	Niveau
Paramètre sélectionné	
Liste de sélection pour ce paramètre	v
Date	Heure

Affichage à l'écran	Explication
Numéro de paramètre	affiche le numéro du paramètre choisi
Niveau	indique le niveau d'accès : standard (néant) client ("C") Service ("S") usine ("F")
Paramètre sélectionné	affiche le paramètre sélectionné en langage clair
Liste de sélection pour ce paramètre	Liste des sous-paramètres disponibles en langage clair
Date	TT-MM
Heure	HH:MM

Exemple modification du réglage de consigne, niveau "client" :

3-5	C
Pression	
Valeur de consigne	v
Hystérésis	
Bande passante	
22-02	12:49

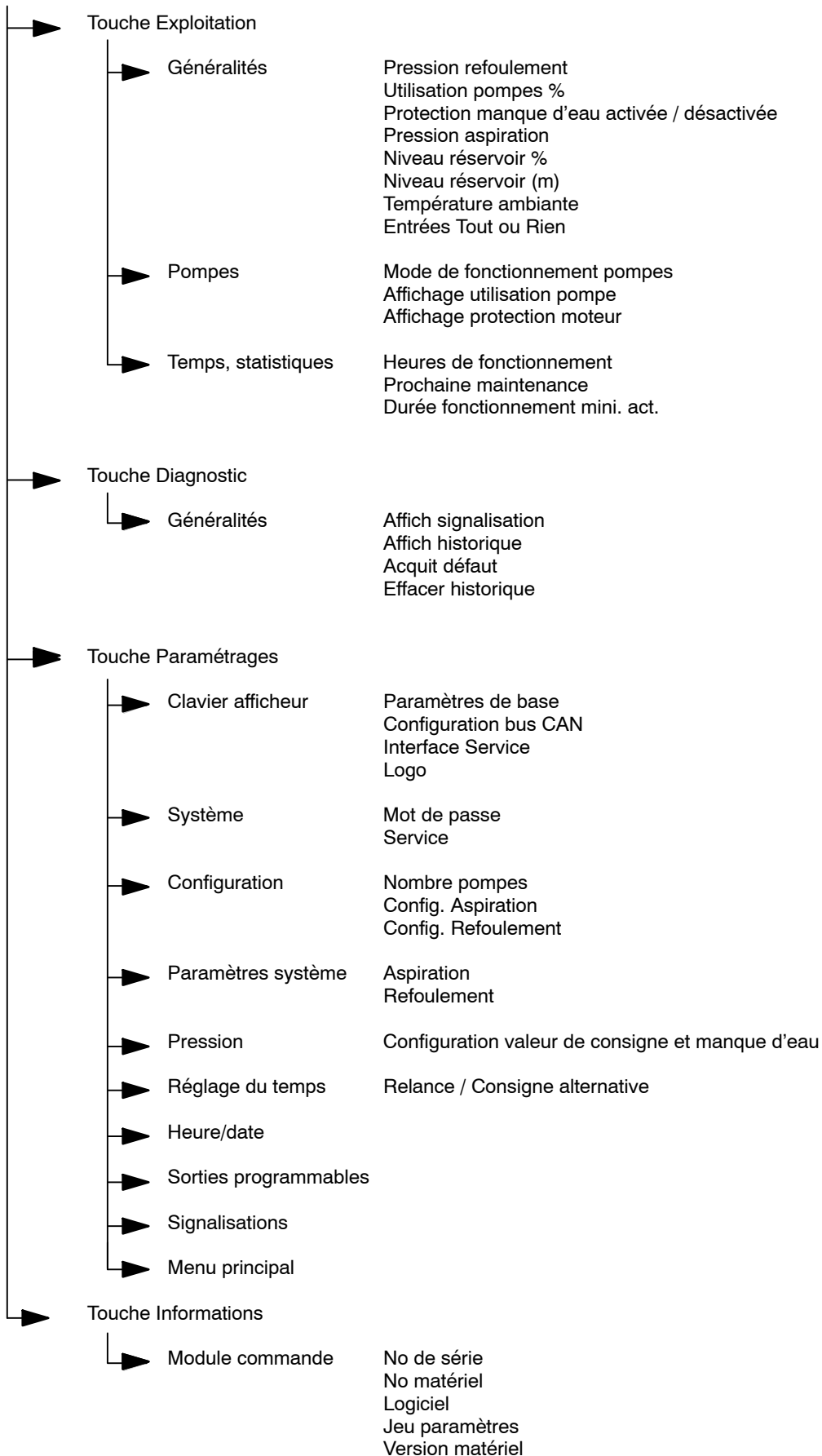
Le numéro du menu ou paramètre actif est toujours affiché en haut à gauche. Ce numéro à 4 caractères indique le cheminement à travers les menus et permet de retrouver rapidement les paramètres (voir chapitre 7.5.2.2 Afficher et modifier les paramètres).

### 7.5.1.5 Interface de Service

L'interface de Service permet de connecter avec un câble spécial (USB - RS232) un ordinateur personnel ou portable. Le groupe peut être paramétré à l'aide d'un logiciel de Service. Cette interface est également utilisée pour une mise à jour éventuelle du logiciel du système de commande.

**7.5.2 Menus**

Menu principal : Logo KSB / Affichage des valeurs instantanées



### 7.5.2.1 Niveaux d'accès

Pour protéger le surpresseur contre un accès non autorisé ou non-intentionnel aux paramètres, différents niveaux d'accès ont été définis.

#### Les différents niveaux d'accès :

##### Standard

Sans connexion à l'un ou l'autre des niveaux d'accès suivants, l'utilisateur n'a accès qu'à très peu de paramètres.

##### Client

Le niveau d'accès pour l'utilisateur spécialisé. Il donne accès à tous les paramètres nécessaires à la mise en service.

Pour accéder à ce niveau, entrer le mot de passe sous le paramètre 3-2-1-1 Login. Sous 3-2-6-4 Mot de passe client, il peut être modifié après avoir entré 7353 (mot de passe réglé en usine). Si la protection par mot de passe a été désactivée avec le paramètre 3-2-6-5, ce niveau d'accès devient le niveau d'accès standard. Ceci est le cas pour les réglages faits en usine.

##### Service

Le niveau d'accès pour les techniciens du Service.

Pour accéder à ce niveau, entrer le mot de passe sous le paramètre 3-2-6-2 Login.

##### Usine

Le niveau d'accès pour le fabricant.

**Remarque :** Si, pendant 10 minutes, aucune touche n'est appuyée, le niveau d'accès standard est repris automatiquement.

### 7.5.2.2 Afficher et modifier les paramètres

Les numéros des paramètres définissent le chemin de navigation.

Ainsi, les paramètres peuvent être retrouvés facilement.

Le premier chiffre du numéro de paramètre indique le premier niveau de menu qui peut être appelé directement avec une des 4 touches de fonction.



1-Exploitation 2-Diagnostic 3-Paramétrages 4-Informations

Après, utiliser les touches de navigation.

#### Exemple : Paramètre 3-5-1 Valeur de consigne

Commencer par entrer le mot de passe client (voir par. 7.5.2.1 Niveaux d'accès - Client) et modifier la valeur de consigne comme suit :

#### Premier chiffre du numéro de paramètre : 3-5-1



Appuyer sur la troisième touche de fonction pour paramétrage.  
Sur l'écran en haut à gauche apparaît 3-1.

#### Deuxième chiffre du numéro de paramètre : 3-5-1



Modifier le 3-1 sur l'écran (en haut à gauche) avec les touches de navigation jusqu'à ce que le 3-5 apparaît et



valider avec la touche OK.

Sur l'écran en haut à gauche apparaît le 3-5-1. Vous êtes arrivé au paramètre souhaité.



Pour modifier le paramètre, presser une seconde fois la touche OK.

Pour **entrer des valeurs numériques**, entrer les différents chiffres de la gauche vers la droite.



augmenter



réduire

La barre au-dessus de la valeur saisie désigne la valeur qui va être modifiée en fonction de la plage autorisée.



Valider la valeur choisie avec la touche OK. Le curseur va au chiffre suivant (deuxième chiffre à gauche).

Faire de même pour les autres chiffres et, à la fin,



enregistrer la nouvelle valeur du paramètre avec la touche OK.



Pour revenir à l'écran de départ, appuyer plusieurs fois sur la touche ESC.  
La nouvelle consigne est maintenant réglée.

## 7.6 Surveillance

Toutes les fonctions de surveillance et de protection conduisent à l'émission d'avertissements ou d'alarmes. Ceux-ci sont signalés par les LED jaune ou rouge et disponibles aux sorties de relais.



Tous les messages actifs peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** sous 2-1-1 et validés individuellement une fois que la cause a été supprimée.

L'historique des messages est disponible dans le menu **Diagnostic** sous 2-1-2. Le début et la fin d'un incident y sont consignés.

La liste des défauts peut être validée dans le menu **Diagnostic** sous 2-1-3. L'historique peut être effacé dans le menu **Diagnostic** sous 2-1-4. Ces opérations nécessitent l'accès au niveau "Service". La réinitialisation (arrêt et enclenchement de l'installation par l'intermédiaire de l'interrupteur général) entraîne la validation de toutes les alarmes.

Le reset des messages d'alarme peut éventuellement entraîner le démarrage automatique du surpresseur.

**7.7 Tableau synoptique des paramètres**

Paramètres	Affichage ou choix possibles	Réglage usine	Autorisation de lecture	Autorisation de modification/ exécution
<b>1 Exploitation</b>				
<b>1 - 1 Généralités</b>				
1-1-1 Pression refoulement	0...16 bar		Tous	
1-1-2 Utilisation pompes %	0...100 %		Tous	
1-1-3 Protect manque d'eau	activée désactivée		Tous	
1-1-4 Pression aspiration	0...10 bar		Tous	
1-1-5 Niveau réservoir %	0...100 %		Tous	
1-1-6 Niveau réservoir (m)	m		Tous	
1-1-7 Température ambiante	°C		Tous	
1-1-8 Entrées Tout ou Rien			Service	
1-1-9 Position vanne d'alimentation	1 = ouverte, 2 = fermée ou 0...100 %		Tous	
<b>1-2 Pompes</b>				
1-2-1 Mode fonct. pompes	automatique marche manuelle arrêt manuel		Tous	
1-2-2 Affich. utilis. ppe	0...100 %		Tous	
1-2-3 Affich. prot. moteur	0 = inactive 1 = active		Service	
1-2-4 Temps de fonct. par pompe	N° de pompe : jours heures:minutes		Tous	
1-2-5 Nbre démarrages par pompe	N° de pompe : nombre de démarrages, nombre de défauts		Service	
<b>1-3 Temps, statistiques</b>				
1-3-1 Heures de fonct. de l'install.	hhhhhh:minmin		Tous	
1-3-2 Prochaine maintenance	h		Tous	
1-3-3 Durée de fonct. mini. actuelle	s		Tous	
<b>2 Diagnostic</b>				
<b>2 -1 Généralités</b>				
2-1-1 Afficher signalisation			Tous	Client
2-1-2 Afficher historique			Tous	
2-1-3 Acquies défaut			Service	Service
2-1-4 Effacer historique			Service	Service
<b>3 Paramètres</b>				
<b>3-1 Clavier afficheur</b>				
<b>3-1-1 Paramètres de base</b>				
3-1-1-1 Langue	English Deutsch Nederlands Français	Français	Tous	Client
<b>3-1-1-2 Rétro-éclairage</b>				
3-1-1-2-1 Mode	toujours allumé temporisé	temporisé	Tous	Client
3-1-1-2-2 Durée rétro-éclairage	0...30	30	Tous	Client
<b>3-1-1-3 Unités physiques</b>				
3-1-1-3-1 Pression	kPa bar PSI pieds m	bar	Tous	Service
3-1-1-3-2 Niveau de liquide	m cm	cm	Tous	Service
3-1-1-3-3 Température	degrés C degrés F	degrés C	Tous	Service

Paramètres	Affichage ou choix possibles	Réglage usine	Autorisation de lecture	Autorisation de modification/ exécution
<b>3-1-2 Configuration bus CAN</b>				
3-1-2-1 Id-Appareil		3	Service	Service
3-1-2-2 Maître du réseau	activé désactivé	désactivé	Service	Service
3-1-2-3 Vitesse en kBit/s	10 20 50 125 250 500 800 1000	1000	Usine	Usine
<b>3-1-3 Interface Service</b>				
3-1-3-1 Vitesse en kBit/s	9600 19200 38400	38400	Usine	Usine
3-1-4 Logo		KSB	Usine	Usine
<b>3-2 Système</b>				
<b>3-2-1 Mot de passe</b>				
3-2-1-1 PIN				Tous
3-2-1-2 Entrée mot passe	Non Oui	Non	Tous	Client
<b>3-2-2 Service</b>				
3-2-2-1 Retour sur paramètres de base			Service	Service
3-2-2-2 Réinitial. interv. maintenance			Service	Service
3-2-2-3 Retour aux paramètres usine			Client	Client
3-2-2-4 Sauvegarder paramètres usine			Usine	Usine
<b>3-3 Configuration</b>				
3-3-1 Nombre pompes	2...6	selon l'installation	Tous	Service
3-3-2 Configuration aspiration	pressostat capteur de pression interrupteur niveau capteur de niveau	pressostat	Tous	Service
3-3-3 Configuration refoulement	cascade sans VFréq une jockey deux jockey VFréq permutable VFréq fixe VFréq par pompe	cascade sans VFréq	Tous	Service
3-3-4 WSD	désactivé activé	désactivé	Tous	Service
<b>3-4 Paramètres système</b>				
<b>3-4-1 Aspiration</b>				
3-4-1-1 Capteur pression 4mA		0	Tous	Service
3-4-1-2 Capteur pression 20mA		10	Tous	Service
3-4-1-3 Acquit manque d'eau	automatique manuel	automatique	Tous	Service



Paramètres	Affichage ou choix possibles	Réglage usine	Autorisation de lecture	Autorisation de modification/exécution
<b>3-4-1-4 Config. niveau aspiration</b>				
3-4-1-4-1 Niveau réservoir 0 %		0	Tous	Service
3-4-1-4-2 Niveau réservoir 100 %		200	Tous	Service
3-4-1-4-3 Niveau capteur réservoir		0	Tous	Service
3-4-1-4-4 Niveau bas d'arrêt		10	Tous	Service
3-4-1-4-5 Niveau réinitialisation		15	Tous	Service
3-4-1-4-6 Niveau critique		30	Tous	Service
3-4-1-4-7 Niveau Hautes eaux		105	Tous	Service
<b>3-4-1-4-8 Seuils de niveaux</b>				
3-4-1-4-8-1 Seuil 1 : MARCHE		50	Tous	Service
3-4-1-4-8-2 Seuil 1 : ARRÊT		50	Tous	Service
3-4-1-4-8-3 Seuil 2 : MARCHE		40	Tous	Service
3-4-1-4-8-4 Seuil 2 : ARRÊT		40	Tous	Service
<b>3-4-1-4-9 Vanne réservoir O/F</b>				
3-4-1-4-9-1 Niveau 1 : OUVERT		70	Tous	Service
3-4-1-4-9-2 Niveau 1 : FERMÉ		90	Tous	Service
3-4-1-4-9-3 Niveau 1A : OUVERT		40	Tous	Service
3-4-1-4-9-4 Niveau 1A : FERMÉ		60	Tous	Service
<b>3-4-1-4-10 Vanne réglage prop.</b>				
3-4-1-4-10-1 Niveau consigne 1		80	Tous	Service
3-4-1-4-10-2 Niveau consigne 1 A		40	Tous	Service
3-4-1-4-10-3 Hystérésis		15	Tous	Service
3-4-1-4-10-4 Taux échantillonnage		10	Tous	Service
<b>3-4-2 Refoulement</b>				
3-4-2-1 Capteur pression 4mA	0...99	0	Tous	Service
3-4-2-2 Capteur pression 20 mA	0...99	16	Tous	Service
3-4-2-3 Réaction défaut capteur	0...6 0 = toutes pompes arrêtées 1 = 1 pompe en service 6 = toutes les 6 pompes en service	0	Tous	Service
3-4-2-4 Puissance maxi. système		nombre de pompes x 100 %	Tous	Service
<b>3-4-3 Configuration. VFréq<sup>1)</sup></b>				
3-4-3-1 Communication	analogique 4-20 mA RS485 Danfoss RS485 Lenze PumpDrive	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-2 Composante proportionnelle	0...999	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-3 Composante intégrale	0...999	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-4 Composante dérivée	0...999	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-5 Détection débit	0...9	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-6 Charge relative pompe [%]	0...100	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-7 Adresse esclave VFréq	1...6	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-8 Communication série	active inactive	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-9 Rampe accélérat. VFréq [s]	0,1...999	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-10 Rampe décélérat. VFréq [s]	0,1...999	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-11 Fréq. Vf mini [Hz]	0...60	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-12 Fréq. Vf maxi [Hz]	0...60	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-13 Puissance nom. Vf [W]	0...100000	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-14 Tension nominale Vf [V]	0...500	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-15 Fréquence nominale Vf [Hz]	50...60	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-16 Intensité nominale Vf [A]	0...450	selon l'installation	Tous	Service
3-4-3-17 Vitesse nominale Vf [t/mn]	0...10000	selon l'installation	Tous	Service

<sup>1)</sup> non configurable pour Hyamat K

Paramètres	Affichage ou choix possibles	Réglage usine	Autorisation de lecture	Autorisation de modification/ exécution
<b>3-4-4 Réglages WSD</b>				
3-4-4-1 Nombre rafraîchissements	0...99	30	Tous	Service
3-4-4-2 Durée rafraîchissement	0...999	24 h	Tous	Service
3-4-4-3 Température ambiante	0...99	25 °C]	Tous	Service
3-4-4-4 Mesure température	0...999	24 h	Tous	Service
<b>3-5 Pression</b>				
3-5-1 Valeur de consigne	0...99	-	Tous	Client
3-5-2 Hystérésis	0...9	0,3	Tous	Client
3-5-3 Bande passante	0...9	0,05	Tous	Client
3-5-4 Pression réservoir	0...9	0,3	Tous	Client
3-5-5 Consigne maxi.	0...99	16	Tous	Service
3-5-6 Pression max pompes	0...99	-	Tous	Service
3-5-7 Pression réf. aspiration	0...9	0	Tous	Service
3-5-8 Pression moyenne aspiration	0...9	2,5	Tous	Service
3-5-9 Consigne alternative	0...99	4	Tous	Client
3-5-10 Delta P	0...9	0	Tous	Client
3-5-11 Alarme pression maxi.	0...99	16	Tous	Client
3-5-12 Action pression maxi.	arrêt des pompes signalisation uniquement	arrêt des pompes	Tous	Client
3-5-13 Alarme pression mini.	0...9	0	Tous	Client
3-5-14 Action pression mini.	arrêt des pompes signalisation uniquement	arrêt des pompes	Tous	Service
3-5-15 Pression mini manque d'eau	0...9	0,2	Tous	Service
3-5-16 Pression retour manque d'eau	0...9	0,8	Tous	Service
<b>3-6 Réglage du temps</b>				
3-6-1 Fréquence démarrages	0...99	10	Tous	Service
3-6-2 Durée fonction. min.	0...999	10	Tous	Service
3-6-3 Durée mini corrigée	0...99	10	Tous	Service
3-6-4 Durée fonctionnement max.	0...356400	21600	Tous	Service
3-6-5 Temporisation démarrage	0...999	2	Tous	Service
3-6-6 Temporisation arrêt	0...999	2	Tous	Service
3-6-8 Temporisation manque d'eau	0...999	10	Tous	Service
3-6-9 Temporisation alarmes	0...999	60	Tous	Service
3-6-10 WSD 1 longueur impulsion	0...99	0	Tous	Service
3-6-11 WSD 2 longueur impulsion	0...99	0	Tous	Service
3-6-12 WSD 3 longueur impulsion	0...99	0	Tous	Service
3-6-13 Tempor. initialisation	0...32	25	Usine	Usine

Paramètres	Affichage ou choix possibles	Réglage usine	Autorisation de lecture	Autorisation de modification/ exécution
<b>3-7 Heure/date</b>				
<b>3-7-1 Date</b>	Année	2006	Tous	Client
	Mois	1	Tous	Client
	Jour	1	Tous	Client
<b>3-7-2 Heure</b>	Heure	0	Tous	Client
<b>3-7-3 Relance</b>	OFF intervalle journalier hebdomadaire	intervalle	Tous	Client
<b>3-7-4 Relance intervalle</b>		604800	Tous	Client
<b>3-7-5 Relance quotidienne</b>				
	heures	12	Tous	Client
	minutes	0	Tous	Client
<b>3-7-6 Relance hebdomadaire</b>				
	heures	12	Tous	Client
	minutes	0	Tous	Client
	lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche	lundi	Tous	Client
<b>3-7-7 Durée relance</b>		30	Tous	Service
<b>3-7-8 Consigne alternative</b>				
<b>3-7-8-1 Adaptation consigne</b>	OFF consigne alt. chaque jour consigne alt. jour déterminé	OFF	Tous	Client
<b>3-7-8-2 Consigne alt. heure</b>				
	Cons. alt. heure act	0	Tous	Client
	Cons. alt. minute act	0	Tous	Client
	Cons.alt. heure désact.	0	Tous	Client
	Cons. alt. minute désact.	0	Tous	Client
<b>3-7-8-3 Cons. alt. jour</b>	lundi mardi mercredi jeudi vendredi samedi dimanche tousjours	lundi	Tous	Client
<b>3-7-8-4 Consigne alt. heure</b>				
	Cons. alt. heure act	0	Tous	Client
	Cons. alt. minute act	0	Tous	Client
	Cons.alt. heure désact.	0	Tous	Client
	Cons. alt. minute désact.	0	Tous	Client
<b>3-7-9 Niveau altern. date act.</b>				
	OFF Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre	OFF	Tous	Client

Paramètres	Affichage ou choix possibles	Réglage usine	Autorisation de lecture	Autorisation de modification/ exécution
<b>3-7-10 Niveau altern. date désact.</b>				
	OFF Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre	OFF	Tous	Client
<b>3-7-11 Intervalle de maintenance</b>			Tous	Service
<b>3-8 Sorties programmables</b>				
<b>3-8-1 Valeurs limites sorties</b>	pas de seuil relais 1 seuil relais 2 seuils relais	pas de seuil relais	Tous	Service
<b>3-9 Signalisations</b>				
<b>3-9-1 Param. signalis.</b>				
	0.... 65535			
	vert orange rouge			
	désactivé activé		Tous	
<b>3-10 Menu principal</b>				
<b>4 Informations</b>				
<b>4-1 Module commande</b>			Tous	
<b>4-1-1 No de série</b>			Tous	
<b>4-1-2 N° matériel</b>			Tous	
<b>4-1-3 Logiciel</b>			Tous	
<b>4-1-4 Jeu paramètres</b>			Tous	
<b>4-1-5 Version mat.</b>			Tous	

**7.8 Récapitulatif des messages d'alarme et d'avertissement**

<b>Alarmes</b>	<b>Description</b>	<b>Avertissements</b>	<b>Description</b>
Défaut capteur REF	Défaut du capteur Refoulement (intensité inférieure à 4mA) – Remplacer le capteur et réinitialiser le système.	Maintenance requise	Appeler le Service de maintenance KSB
P système trop basse	Pression refoulement surpresseur inférieure au seuil de pression mini. (3-5-13).	Défaut therm. ppe 1	Défaut thermique pompe 1 (temp. moteur trop élevée)- Résoudre le problème, faire un acquit défaut
P syst. trop élevée	Pression refoulement surpresseur supérieure au seuil de pression maxi. (3-5-11).	Défaut therm. ppe 2	Défaut thermique pompe 2 (temp. moteur trop élevée)- Résoudre le problème, faire un acquit défaut
Manque d'eau	Manque d'eau côté aspiration	Défaut therm. ppe 3	Défaut thermique pompe 3 (temp. moteur trop élevée)- Résoudre le problème, faire un acquit défaut
Alarme température	Priorité haute de l'alarme thermique	Défaut therm. ppe 4	Défaut thermique pompe 4 (temp. moteur trop élevée)- Résoudre le problème, faire un acquit défaut
Déf therm vanne alim	Défaut thermique de la vanne d'alimentation du réservoir	Défaut therm. ppe 5	Défaut thermique pompe 5 (temp. moteur trop élevée)- Résoudre le problème, faire un acquit défaut
Déf capt. aspiration	Défaut du capteur Aspiration (intensité inférieure à 4mA) – Remplacer le capteur et réinitialiser le système).	Défaut therm. ppe 6	Défaut thermique pompe 6 (temp. moteur trop élevée)- Résoudre le problème, faire un acquit défaut
Alarme incendie	Message de défaut en raison d'un ordre externe d'alarme incendie	Ppe1 hors service	Pompe 1 indisponible. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
		Ppe2 hors service	Pompe 2 indisponible. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
		Ppe3 hors service	Pompe 3 indisponible. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
		Ppe4 hors service	Pompe 4 indisponible. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
		Ppe5 hors service	Pompe 5 indisponible. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
		Ppe6 hors service	Pompe 6 indisponible. Désactiver en mettant la pompe en mode automatique.
		Niveau haut réserv.	Niveau d'eau trop élevé dans le réservoir d'aspiration.
		Niveau bas réservoir	Niveau d'eau critique dans le réservoir d'aspiration (presque vide).
		Niveau mini réserv	Niveau d'eau dans le réservoir d'aspiration trop bas (arrêt pour risque de manque d'eau)
		24 V hors plage	Tension interne 24 V en-dehors de la plage autorisée
		5 V hors plage	Tension interne 5 V en-dehors de la plage autorisée
		3 V hors plage	Tension interne 3 V en-dehors de la plage autorisée
		Ordre arrêt externe	Message de défaut à l'ouverture du contact « arrêt externe »

## 7.9 Adapter les paramètres

### 7.9.1 Réglage de la pression de consigne

Le surpresseur est préréglé à la pression de consigne indiquée sur la plaque signalétique.

Au besoin, la valeur de consigne peut être adaptée aux conditions d'installation en modifiant le paramètre **3-5-1**.

Commencer par entrer le mot de passe client (voir par. 7.5.2.1 Niveaux d'accès - Client) et modifier la consigne comme décrit au par. 7.5.2.2.

### 7.9.2 Autres réglages

Si d'autres réglages sont nécessaires pour adapter le surpresseur aux conditions de l'installation, il est possible de modifier les paramétrages selon la description sous 7.5.2.2 en respectant la structure des menus (voir 7.5.2).

### 7.10 Contact « Arrêt externe »

Le contact Arrêt externe est un contact NF. Lorsque le contact s'ouvre, toutes les pompes en fonctionnement s'arrêtent l'une après l'autre en observant la temporisation d'arrêt paramétrée. Après la fermeture du contact, les pompes redémarrent en fonction de la demande.

### 7.11 Contact « Alarme incendie »

Le contact Alarme incendie est un contact NF. Lorsque le contact s'ouvre, toutes les pompes démarrent l'une après l'autre en observant la temporisation de démarrage paramétrée, et une signalisation d'alarme (LED rouge) est émise. Les fonctions de protection manque d'eau et d'arrêt externe ne sont pas prises en compte.

Après la fermeture du contact, les pompes s'arrêtent en fonction de la demande, et la signalisation d'alarme est annulée.

### 7.12 Mise hors service

A l'arrêt du surpresseur, l'alimentation en eau s'effectue directement à travers le groupe à la pression d'aspiration  $p_{asp}$ .


- Mettre l'interrupteur général sur "0".
- En cas d'arrêt prolongé, vidanger le groupe.

## 8 Démontage et remontage des pompes

Chaque pompe peut être démontée individuellement pour les travaux de maintenance.

### Démontage :

1. Verrouiller la pompe électriquement.

 **Pour cela, mettre la pompe hors tension par l'intermédiaire du disjoncteur moteur.**

2. Fermer les vannes à l'aspiration et au refoulement de la pompe.

### Remontage :

1. Mettre la pompe en place (utiliser impérativement des pièces de rechange d'origine). Equiper de joints neufs les raccords unions avec kit d'étanchéité. Serrer et contrôler l'étanchéité.
2. Fixer le pied de pompe sur le socle par l'intermédiaire de vis à tête hexagonale.
3. Brancher la pompe électriquement et régler le disjoncteur.

## 9 Remise en service

Pour la remise en service, observer les instructions de la première mise en service.

## 10 Entretien

### 10.1 Surveillance en service

Comme chaque installation de ce type, votre surpresseur a besoin d'un minimum de surveillance en service. Les contrôles suivants doivent être effectués :

- Contrôler la disponibilité du groupe.
- Contrôler la relance automatique si cette fonction est activée.
- Relever la pression de démarrage et la pression d'arrêt des pompes au manomètre et comparer les valeurs à celles de la plaque signalétique.
- La garniture mécanique de la pompe présente en fonctionnement des fuites à peine visibles voire nulles. Elle est sans entretien.
- Le moteur est quasiment sans entretien.
- Contrôler si la pression de prégonflage du réservoir de régulation correspond aux indications du paragraphe 14. Pour cela, fermer les organes d'isolement en dessous du réservoir et vidanger celui-ci à travers le robinet de vidange. Dévisser le bouchon de protection de la soupape du réservoir et contrôler la pression de prégonflage à l'aide d'un contrôleur de pression de pneus. Au besoin faire l'appoint d'azote.

### Attention

**Ne pas utiliser d'autres gaz.**

## 11 Interventions sur l'armoire électrique

Chaque pompe peut être arrêtée par son disjoncteur moteur.

Les disjoncteurs sont cadenassables de série.



Les pompes peuvent être mises à l'arrêt par le commutateur main-0-automatique (en option). Or, ceci **n'entraîne pas de séparation de l'armoire du réseau**, tous les appareils électriques restent sous tension même lorsque les pompes ne sont pas en mode Automatique.

Avant d'intervenir sur l'armoire et avant d'ouvrir la boîte à bornes du moteur, mettre l'interrupteur général sur "0" et dévisser le fusible amont.

**Ne jamais modifier l'unité de commande. Ces travaux sont réservés au service après vente de KSB.**

**Avant l'ouverture des appareils électriques tels que l'armoire et les boîtes à bornes des moteurs, s'assurer que l'installation est hors tension.**

**Même lorsque le voyant de réseau s'éteint, l'absence de tension doit être vérifiée sur toutes les phases avant le début des travaux.**

### Maintenance de l'armoire

Une révision annuelle de l'unité de commande est recommandée. KSB propose un contrat d'entretien pour ces travaux.

## 12 Travaux d'inspection

KSB a mis en place un service d'inspection qui assure l'inspection des surpresseurs Surpresschrom SIC.2 à intervalles réguliers. Vous êtes invités à juger par vous-mêmes des avantages de ce service et à conclure un contrat de maintenance avec KSB. Pour de plus amples renseignements, adressez-vous au service après-vente de KSB.

## 13 Liste-guide

Si vous assurez vous-même les inspections, il convient d'effectuer les travaux suivants au moins une fois par an :

1. Contrôler la marche régulière des pompes et des moteurs. Contrôler l'étanchéité de la garniture mécanique.
2. Contrôler l'état d'usure des éléments de transmission élastiques.
3. Contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité des organes de sectionnement, de vidange et anti-retour.
4. Nettoyer le filtre équipant le régulateur-stabilisateur de pression (si prévu).
5. Contrôler l'état d'usure des manchettes antivibratiles (si prévues).
6. Contrôler la pression de prégonflage et, le cas échéant, l'étanchéité du réservoir de régulation (voir par 14 prégonflage).
7. Contrôler l'automatisme de commande.
8. Contrôler les points de démarrage et d'arrêt du groupe.
9. Contrôler que la relance a lieu.
10. Contrôler le bon fonctionnement du surpresseur et la conformité avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
11. Contrôler l'alimentation en eau, la pression d'aspiration, la fonction manque d'eau, la surveillance d'écoulement et le réducteur-stabilisateur de pression.
12. Contrôler la bêche d'alimentation et le robinet à flotteur si existant. Vérifier si le trop-plein est étanche et propre.

## 14 Pression de prégonflage

La pression de prégonflage du réservoir de régulation doit être de 10 % inférieure à la pression de démarrage paramétrée. Une soupape située sous le capot sur le dessus du réservoir permet le réglage de la pression de prégonflage.

### Pression de prégonflage

Pression de prégonflage du réservoir de régulation

$p = 0,9 \times p_E$  ;  $p_E$  = pression d'enclenchement du surpresseur

### Recommandation

#### Pour le prégonflage du réservoir, n'utiliser que de l'azote (risque de corrosion)

Les valeurs sont données à titre indicatif. L'expérience a montré que pour les pressions > à 3 bar, le coefficient 0,9 et pour les pressions < à 3 bar, le coefficient 0,8 permet d'atteindre les meilleurs volumes de stockage.

#### Exemple :

$p_E = 5$  bar      pression de prégonflage  $5 \times 0,9 = 4,5$  bar

$p_E = 2$  bar      pression de prégonflage  $2 \times 0,8 = 1,6$  bar

**15 Caractéristiques électriques**

avec pompes Movitec	Puissance nominale par moteur (P <sub>2</sub> )  kW	Intensité nominale par moteur à 3~400 V  A	Puissance totale connectée en kVA Surpresschrom SIC.2				
			Nombre de pompes (moteurs)				
			2	3	4	5	6
0202	0,37	1,4	2,04	3,06	4,08	5,10	6,12
0203	0,37	1,4	2,04	3,06	4,08	5,10	6,12
0204	0,55	1,5	2,18	3,27	4,36	5,45	6,54
0205	0,55	1,5	2,18	3,27	4,36	5,45	6,54
0206	0,75	2,1	3,01	4,51	6,02	7,52	9,03
0207	0,75	2,1	3,01	4,51	6,02	7,52	9,03
0208	1,1	2,9	4,12	6,18	8,24	10,30	12,36
0209	1,1	2,9	4,12	6,18	8,24	10,30	12,36
0210	1,1	2,9	4,12	6,18	8,24	10,30	12,36
0211	1,1	2,9	4,12	6,18	8,24	10,30	12,36
0213	1,5	4,4	6,20	9,30	12,39	15,49	18,59
0215	1,5	4,4	6,20	9,30	12,39	15,49	18,59
0402	0,37	1,4	2,04	3,06	4,08	5,10	6,12
0403	0,55	1,5	2,18	3,27	4,36	5,45	6,54
0404	0,75	2,1	3,01	4,51	6,02	7,52	9,03
0405	0,75	2,1	3,01	4,51	6,02	7,52	9,03
0406	1,1	2,9	4,12	6,18	8,24	10,30	12,36
0407	1,1	2,9	4,12	6,18	8,24	10,30	12,36
0408	1,5	4,4	6,20	9,30	12,39	15,49	18,59
0409	1,5	4,4	6,20	9,30	12,39	15,49	18,59
0410	1,5	4,4	6,20	9,30	12,39	15,49	18,59
0411	2,2	6,0	8,41	12,62	16,83	21,03	25,24
0413	2,2	6,0	8,41	12,62	16,83	21,03	25,24
0415	2,2	6,0	8,41	12,62	16,83	21,03	25,24
1002	0,75	2,1	3,01	4,51	6,02	7,52	9,03
1003	1,1	2,9	4,12	6,18	8,24	10,30	12,36
1004	1,5	4,4	6,20	9,30	12,39	15,49	18,59
1005	2,2	6,0	8,41	12,62	16,83	21,03	25,24
1006	2,2	6,0	8,41	12,62	16,83	21,03	25,24
1007	3,0	7,0	9,80	14,70	19,60	24,50	29,40
1008	3,0	7,0	9,80	14,70	19,60	24,50	29,40
1009	4,0	9,0	12,57	18,86	25,14	31,43	37,71
1010	4,0	9,0	12,57	18,86	25,14	31,43	37,71
1012	5,5	11,8	16,45	24,68	32,90	41,13	49,35
1802	2,2	6,0	8,41	12,62	16,83	21,03	25,24
1803	3,0	7,0	9,80	14,70	19,60	24,50	29,40
1804	4,0	9,0	12,57	18,86	25,14	31,43	37,71
1805	5,5	11,8	16,45	24,68	32,90	41,13	49,35
1806	5,5	11,8	16,45	24,68	32,90	41,13	49,35
1807	7,5	14,3	19,91	29,87	39,83	49,79	59,74
1808	7,5	14,3	19,91	29,87	39,83	49,79	59,74
1810	11,0	26,6	36,96	55,44	73,92	92,40	110,87
3202	4,0	9,0	12,57	18,86	25,14	31,43	37,71
3203	5,5	11,8	16,45	24,68	32,90	41,13	49,35
3204	7,5	14,3	19,91	29,87	39,83	49,79	59,74
3205	11,0	26,6	36,96	55,44	73,92	92,40	110,87
3206	11,0	26,6	36,96	55,44	73,92	92,40	110,87
3207	15,0	31,7	44,02	66,04	88,05	110,06	132,07
3208	15,0	31,7	44,02	66,04	88,05	110,06	132,07
4502-1	5,5	11,8	16,45	24,68	32,90	41,13	49,35
4502	7,5	14,3	19,91	29,87	39,83	49,79	59,74
4503-1	11,0	26,6	36,96	55,44	73,92	92,40	110,87
4503	11,0	26,6	36,96	55,44	73,92	92,40	110,87
4504-1	11,0	26,6	36,96	55,44	73,92	92,40	110,87
4504	15,0	31,7	44,02	66,04	88,05	110,06	132,07
4505-1	15,0	31,7	44,02	66,04	88,05	110,06	132,07
4505	18,5	40,5	56,22	84,33	112,44	140,55	168,66
4506-1	18,5	40,5	56,22	84,33	112,44	140,55	168,66
4506	22,0	44,5	61,76	92,64	123,52	154,40	185,28
6502	5,5	11,8	16,45	24,68	32,90	41,13	49,35
6503	7,5	14,3	19,91	29,87	39,83	49,79	59,74
6504	11,0	26,6	36,96	55,44	73,92	92,40	110,87
6505	15,0	31,7	44,02	66,04	88,05	110,06	132,07
6506	15,0	31,7	44,02	66,04	88,05	110,06	132,07
6507	18,5	40,5	56,22	84,33	112,44	140,55	168,66
6508	22,0	44,5	61,76	92,64	123,52	154,40	185,28
6509	22,0	44,5	61,76	92,64	123,52	154,40	185,28



**16 Hauteur manométrique totale à débit nul**

Surpresschrom SIC.2	HMT en m à débit Q = 0
0202	19
0203	30
0204	40
0205	50
0206	60
0207	71
0208	82
0209	90
0210	100
0211	111
0213	127
0215	150
0402	19
0403	29
0404	39
0405	49
0406	59
0407	68
0408	78
0409	88
0410	98
0411	108
0413	127
0415	147
1002	23
1003	35
1004	46
1005	58
1006	70
1007	82
1008	93
1009	106
1010	117
1802	29
1803	43
1804	58
1805	72
1806	85
1807	100
1808	115
1810	143
3202	39
3203	59
3204	79
3205	99
3206	118
3207	138
3208	158
4502-1	45
4502	50
4503-1	70
4503	74
4504-1	94
4504	98
4505-1	118
4505	123
4506-1	143
4506	147
6502	34
6503	52
6504	69
6505	87
6506	104
6507	121
6508	139
6509	156

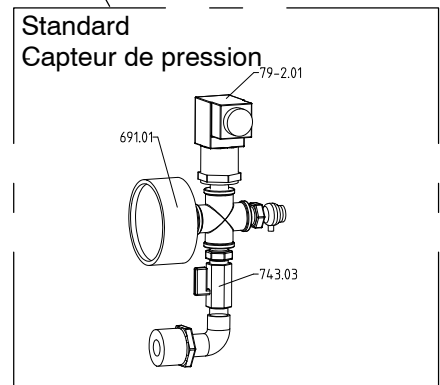
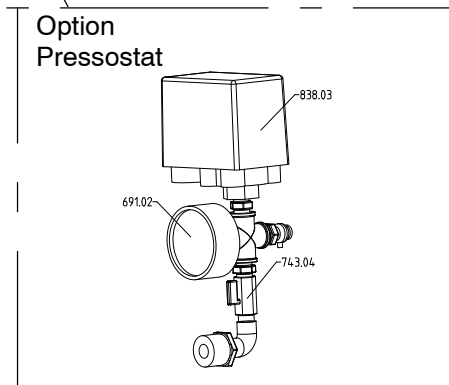
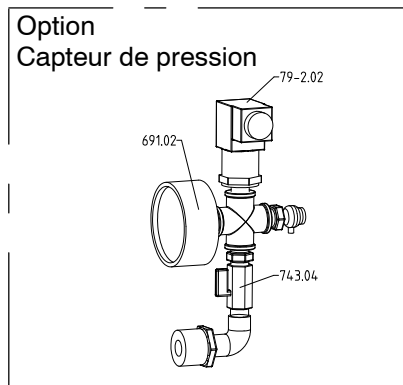
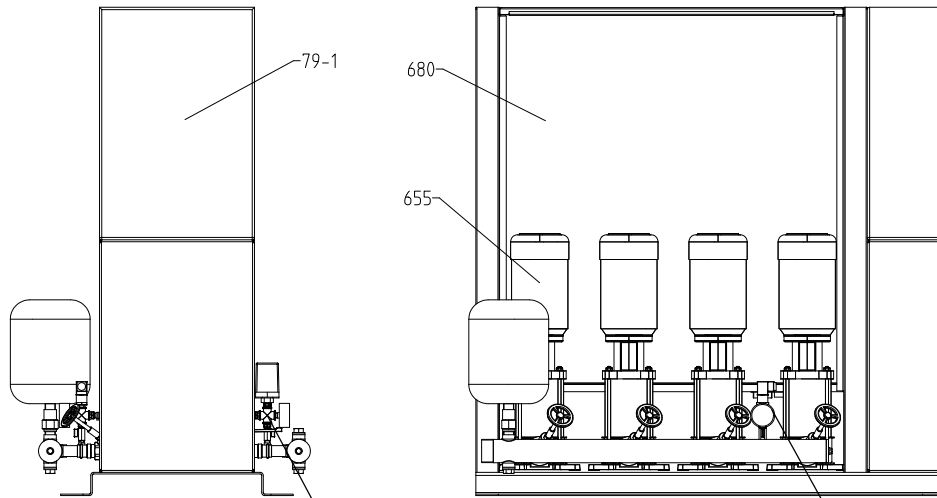
**17 Incidents**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Code		
Les pompes ne démarrent pas en mode automatique ou s'arrêtent après un fonctionnement bref. Signalisation de manque d'eau.	Le groupe ne démarre pas	Les pompes tournent mais ne débitent pas	Débit trop faible	Pression de refoulement trop faible	Pression de refoulement trop élevée.	Fuites au niveau de la garniture	Surchauffe d'une (de plusieurs) pompe(s)	Le(s) disjoncteur(s) se déclenche(nt) LED d'avertissement allumée	La (les) pompe(s) ne s'arrête(nt) pas	Fréquence de démarrages trop élevée (plus de 30 par pompe/h)	Surchauffe d'un (de plusieurs) moteur(s)	<b>Causes</b>	<b>Remèdes</b>	<b>Code</b>
		●	●				●		●			Pompes ou tuyauteries insuffisamment dégazées ou remplies.	dégazer ou compléter le remplissage	1
●	●	●	●	●			●			●		Vannes d'arrêt fermées ou partiellement ouvertes	contrôler et ouvrir, le cas échéant	2
●			●	●					●	●		Filtre bouché (réducteur stabilisateur de pression à l'aspiration)	nettoyer	3
●			●	●	●				●	●		Mauvais réglage du régulateur stabilisateur de la pression d'aspiration	contrôler et corriger le réglage	4
		●	●	●			●	●	●	●		Clapet anti-retour sur la tuyauterie de by-pass défectueux	remplacer	5
●	●											Vanne d'aspiration fermée	contrôler et ouvrir, le cas échéant	6
	●						●		●			Vanne de refoulement fermée ou défectueuse	contrôler et ouvrir, le cas échéant	7
●			●	●			●		●	●		Pression d'aspiration inférieure à celle prévue à la commande	nous consulter	8
	●				●							Pression d'aspiration supérieure à celle prévue à la commande	nous consulter	9
									●			Pression d'enclenchement réglée à une valeur trop élevée	contrôler le réglage	10
	●		●	●			●		●		●	Capteur de pression mal réglé ou défectueux	contrôler le réglage	11
							●		●	●		Pression de prégonflage du réservoir de régulation trop faible	corriger le prégonflage	12
							●			●	●	Réservoir de régulation défectueux	contrôler l'étanchéité / remplacer	13
							●					Garniture mécanique défectueuse	la remplacer	14
●							●		●			Capteur de pression / pressostat à l'aspiration mal réglé ou défectueux	contrôler le réglage	15
		●	●	●			●	●	●	●		Clapet anti-retour de l'installation défectueux	contrôler, le cas échéant remplacer le joint	16
				●				●	●		●	Consommation d'eau plus élevée que prévue à la commande	nous consulter	17
	●							●			●	Le disjoncteur moteur s'est déclenché, mauvais réglage ou pompe bloquée	comparer le réglage avec la valeur indiquée sur la plaque signalétique du moteur.	18
										●		Durée trop courte de la temporisation paramétrée	contrôler le réglage	19
	●											Alimentation électrique interrompue	contrôler et remédier au défaut / contrôler le fusible	20
	●											Le fusible du circuit de commande (dans l'armoire) a sauté	rechercher la cause, déverrouiller	21
	●							●				Fusible principal du tableau de distribution (installation) desserré ou fondu. Le fusible est éventuellement trop faible ou trop rapide	Contrôler les fusibles, les remplacer le cas échéant. Contrôler l'intensité moteur.	22
								●				Variations temporaires de la tension	appuyer sur la touche de déverrouillage et d'acquit	23
	●											Absence de phase	contrôler les différentes phases / fusible	24
●												Réservoir vide ou interrupteur à flotteur défectueux ou non raccordé	contrôler et remédier au défaut	25

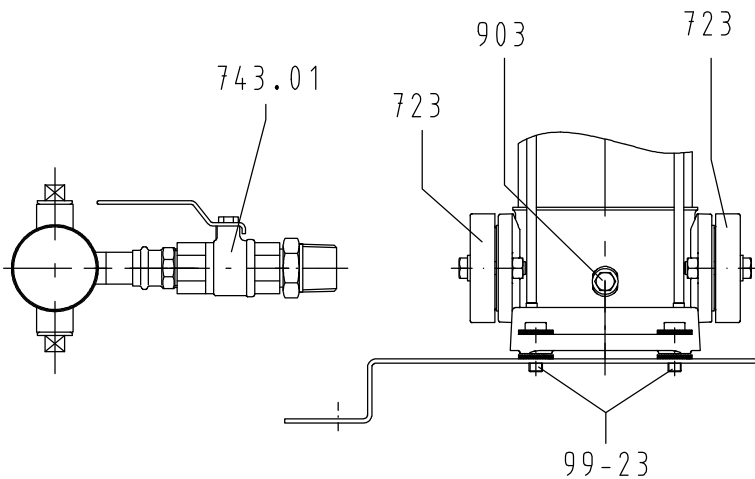
Liste-guide pour la mise en service voir page 33.



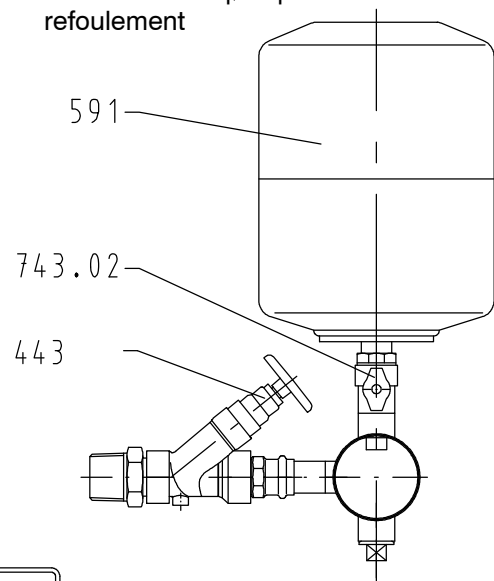
18 Schéma synoptique et liste des pièces  
 18.1 Surpresschrom SIC.2 avec captage (en accessoire) Movitec 2 / 4 / 10 / 18



**Raccordement pompe  
aspiration**



**Raccordement pompe  
refoulement**



**Pièces de rechange pour groupes équipés de Movitec 2 / 4 / 10 / 18**

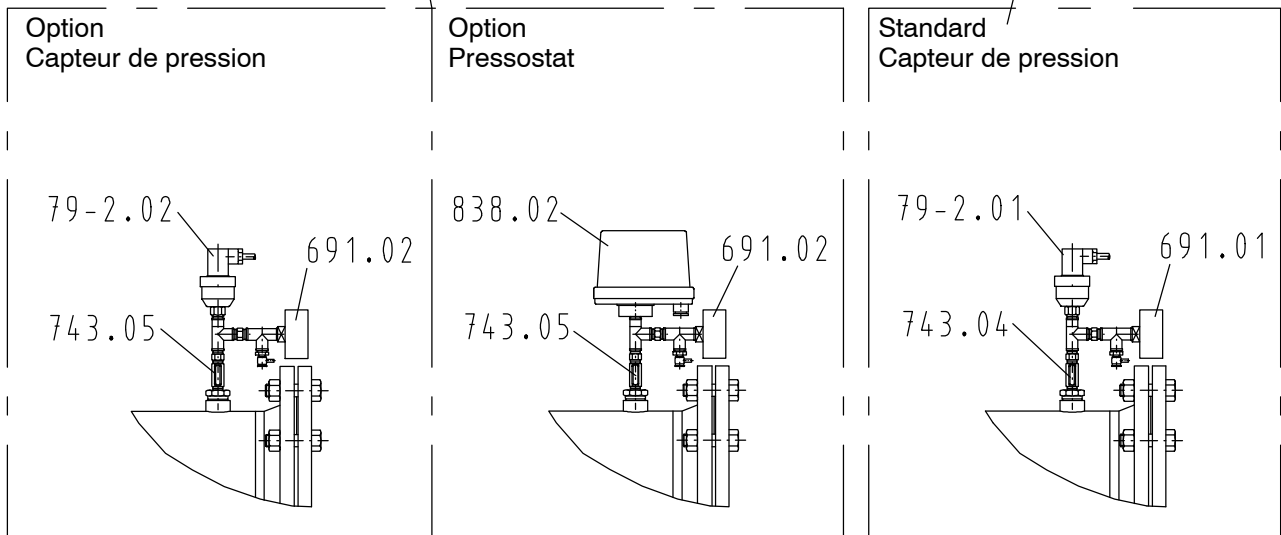
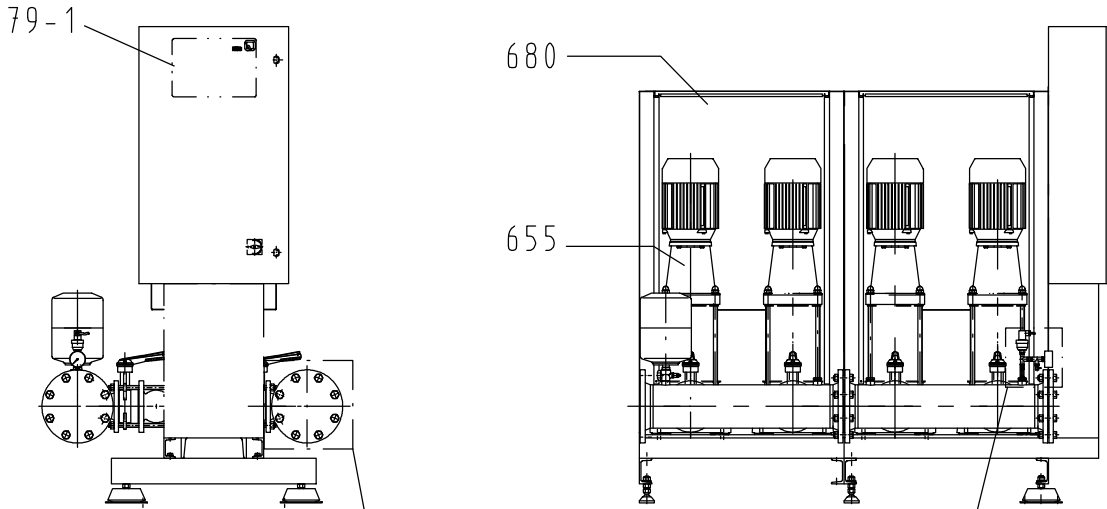
Repère	Désignation	N° d'ident.
443	Insert d'étanchéité pour vanne Rp 1	01 055 407
443	Insert d'étanchéité pour vanne Rp 1 1/2	01 095 753
443	Insert d'étanchéité pour vanne Rp 2	01 117 095
591	Réservoir	01 079 764
655	Pompe voir Répertoire pièces de rechange	
680	Capotage, voir accessoires	
691.01	Manomètre 0 - 16 bar	00 401 413
691.02	Manomètre 0 - 10 bar	00 401 414
723	Kit bride Movitec 2	47 113 000
	Movitec 4	47 113 001
	Movitec 10	47 113 002
	Movitec 18	47 113 003
743.01	Robinet à boisseau sphérique G 1	01 057 427
743.01	Robinet à boisseau sphérique G 1 1/2	01 057 429
743.01	Robinet à boisseau sphérique G 2	01 057 430
743.02	Robinet à boisseau sphérique pour réservoir de régulation	01 079 765
743.03	Robinet à boisseau sphérique G 1/4	00 410 125
743.04	Robinet à boisseau sphérique G 1/4	00 410 125
79-2.01	Capteur de pression 0 - 16 bar	01 112 649
79-2.02	Capteur de pression 0 - 10 bar	01 115 087
79-1	Système de commande 3 pompes	18 041 018
79-1	Système de commande 6 pompes	18 041 019
838.03	Pressostat 0 - 11 bar	01 034 231
903	Kit bouchons filetés	47 113 080
99-23	Kit de montage, par pompe	18 040 627

Composants électriques voir schéma électrique en annexe

Pour les pièces non documentées nous consulter en indiquant le N° de fabrication ou le N° de commande.

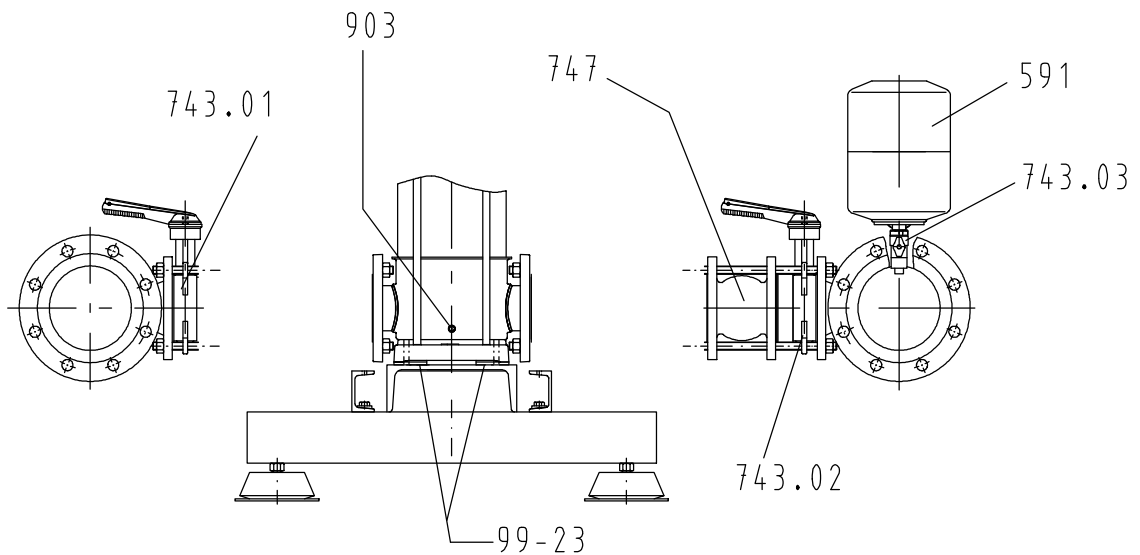
**Attention ! Les pièces de rechange pompe sont celles de l'exécution standard Movitec.**

18.2 Surpresschrom SIC.2 avec captage (en accessoire) Movitec 32 / 45 / 65



Raccordement pompe aspiration

Raccordement pompe refoulement



**Pièces de rechange pour groupes équipés de Movitec 32 / 45 / 65**

<b>Repère</b>	<b>Désignation</b>	<b>N° d'ident.</b>
591	Réservoir	01 079 764
655	Pompes voir Répertoire pièces de rechange	
680	Capotage, voir accessoires	
691.01	Manomètre 0 - 16 bar	00 401 413
691.02	Manomètre 0 - 10 bar	00 401 414
743.01	Robinet à papillon DN 65	42 087 766
743.01	Robinet à papillon DN 80	42 087 767
743.01	Robinet à papillon DN 100	42 087 768
743.02	Robinet à papillon DN 65	42 087 766
743.02	Robinet à papillon DN 80	42 087 767
743.02	Robinet à papillon DN 100	42 087 768
743.03	Robinet à boisseau sphérique pour réservoir de régulation	01 079 765
743.04	Robinet à boisseau sphérique G 1/4	00 410 125
743.05	Robinet à boisseau sphérique G 1/4	00 410 125
747	Clapet anti-retour DN 65	40 984 470
747	Clapet anti-retour DN 80	40 984 471
747	Clapet anti-retour DN 100	40 984 472
79-2.01	Capteur de pression 0 - 16 bar	01 112 649
79-2.02	Capteur de pression 0 - 10 bar	01 115 087
79-1	Système de commande 3 pompes	18 041 018
79-1	Système de commande 6 pompes	18 041 019
838.02	Pressostat 0 - 11 bar	01 034 231
903	Kit bouchons filetés	47 113 080
99-23	Kit de montage, par pompe	18 040 654

Composants électriques voir schéma électrique en annexe

Pour les pièces non documentées nous consulter en indiquant le N° de fabrication ou le N° de commande.

**Attention ! Les pièces de rechange pompe sont celles de l'exécution standard Movitec.**

**19 Annexe**
**Procès-verbal de réception**

Ce jour, le surpresseur KSB spécifié ci-dessous a été mis en route par le Service KSB autorisé sous-signé. Le présent procès-verbal a été établi.

**1 Surpresseur**

Gamme de produit Surpresschrom SIC.2 \_\_\_\_\_  
 Taille \_\_\_\_\_  
 N° de fabrication \_\_\_\_\_  
 N° de commande \_\_\_\_\_

**2 Client / Site d'installation**

Client	Site d'installation
Nom _____	_____
Coordonnées _____	_____
_____	_____

**3 Caractéristiques techniques**

Autres caractéristiques voir schéma électrique

Pression d'enclenchement  $p_E$  bar \_\_\_\_\_ Surveillance de la pression d'aspiration  $p_{asp-x} =$  \_\_\_\_\_  
 (valeur de réglage pressostat aspiration)

Pression d'arrêt  $p_A$  bar \_\_\_\_\_

Pression d'aspiration  $p_{asp}$  bar \_\_\_\_\_

Pression de prégonflage réservoir  $p_{asp}$  bar \_\_\_\_\_

**4 Observations**

Conformément aux prescriptions DVGW fiche de travail W 314, l'exploitant de l'installation doit signaler la mise en route du surpresseur à la compagnie des eaux locale.

Si l'installation est équipée d'un réservoir sous pression de catégorie III/IV suivant la Directive Equipements sous pression, la mise en service doit également être signalée au Service de contrôle technique compétent.

Par la présente, l'exploitant de l'installation ou son représentant certifie avoir été instruit et formé sur l'exploitation et l'entretien de l'installation. Les schémas électriques et la notice de service lui ont été remis.

Non-conformités constatées à la mise en route	Délai de correction
Défaut 1	

Nom du représentant KSB

Nom du client  
ou de son représentant

Lieu

Date



**Liste-guide pour la mise en route**

1.	Lire la notice de service.	
2.	Contrôler l'alimentation électrique et comparer les valeurs avec les indications sur la plaque signalétique.	
3.	Contrôler la mise à la terre (mesurer).	
4.	Contrôler le raccordement hydraulique au réseau d'eau de ville. Resserrer les brides et les raccords unions.	
5.	Remplir le groupe d'eau et purger l'air à l'aspiration.	
6.	Contrôler la pression d'aspiration.	
7.	Resserrer le raccord pincé dans l'armoire et contrôler si tous les conducteurs sont bien fixés dans leurs bornes.	
8.	Comparer les valeurs de réglage des disjoncteurs de moteurs avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique, corriger le réglage si nécessaire.	
9.	Par l'intermédiaire des commutateurs main-0-automatique, régler les pompes sur 0. Démarrer successivement chaque pompe manuellement et comparer le sens de rotation sur le ventilateur avec la flèche.	
10.	Contrôler le sens de rotation en fonctionnement automatique.	
11.	Contrôler les pressions de démarrage et d'arrêt, le cas échéant corriger le réglage.	
12.	Contrôler la fonction manque d'eau. Si celle-ci est inexistante, le consigner au procès-verbal de mise en route.	
13.	Purger les pompes une seconde fois après un fonctionnement de 5 à 10 minutes.	
14.	Mettre tous les commutateurs sur Automatique.	
15.	Contrôler la pression de prégonflage.	
16.	Préciser toutes les spécificités de l'installation qui ne sont pas conformes avec notre catalogue ou la commande, dans le procès-verbal de mise en route (par ex. absence d'un dispositif de protection manque d'eau ou pression d'aspiration + pression de refoulement supérieure à 16 bar).	
17.	Compléter le procès-verbal de mise en route avec l'exploitant et instruire celui-ci.	

## Déclaration de conformité CE

Constructeur : **KSB Aktiengesellschaft**  
**Johann-Klein-Straße 9**  
**D-67227 Frankenthal (Allemagne)**

Par la présente, le constructeur déclare que le produit :

### Surpresschrom SIC.2

- est conforme à toutes les exigences des directives suivantes dans la version respective en vigueur :
  - directive européenne 2006/42/CE « Machines »
  - directive européenne 2004/108/CE « Compatibilité électromagnétique »

De plus, le constructeur déclare que :

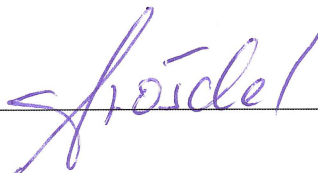
- les normes internationales harmonisées suivantes ont été respectées :
  - ISO 12100-1/A1, ISO 12100-2/A1,
  - ISO 14121-1,
  - EN 809/A1,
  - EN 60204-1,
  - EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- Normes et spécifications techniques nationales utilisées, notamment :
  - DIN 1988-5

Responsable de la documentation technique

**Nom** : Dr. Frank Obermair

**Adresse** : Johann-Klein-Straße 9  
 67227 Frankenthal

Pegnitz, le 29.12.09



Jürgen Gröschel

Responsable Développement Pompes sans étanchéité d'arbre / Bâtiment  
 KSB Aktiengesellschaft  
 Bahnhofplatz 1  
 91257 Pegnitz (Allemagne)

### Marquage CE

Le produit porte le marquage CE et répond aux exigences de la Directive européenne relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE du 15 décembre 2004, annexe I. La conformité est attestée par une déclaration de conformité CE. Conformément aux normes EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3, le produit correspond à la classe B (valeurs limites suivant EN 55011).

**Tableau 8:** Affectation par catégorie

Catégorie	C1	C2	C3	C4
Canal de distribution	Distribution non restreinte	Distribution restreinte	Distribution restreinte	Distribution restreinte
Environnement	1er environnement	1er ou 2nd environnement (décision de l'exploitant)	2nd environnement	2nd environnement

Catégorie	C1	C2	C3	C4
Tension/ intensité		< 1000 V		> 1000 V I <sub>n</sub> > 400 A Raccord au réseau informatique
Connaissances CEM	Aucune spécification	installation et mise en service par un spécialiste CEM		Plan CEM nécessaire
Valeurs limites selon EN 55011	Classe B	Classe A1 (+avertissement)	Classe A2 (+avertissement)	Valeurs dépassent classe A2

