Appareil automatique de commande

Controlmatic E

Notice de service / montage

Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage Controlmatic E

Notice de service d'origine

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 22/11/2016

Sommaire

1 Généralités 4
1.1 Principes 4
1.2 Groupe cible 4
1.3 Documentation connexe 4
1.4 Symboles 4

2 Sécurité 5
2.1 Identification des avertissements 5
2.2 Généralités 5
2.3 Utilisation conforme 5
2.4 Qualification et formation du personnel 6
2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service 6
2.6 Respect des règles de sécurité 6

3 Transport / Stockage temporaire / Élimination 7
3.1 Contrôle à la réception 7
3.2 Transport 7
3.3 Stockage 7
3.4 Élimination 8

4 Description 9
4.1 Description générale 9
4.2 Désignation 9
4.3 Plaque signalétique 9
4.4 Conception 9
4.5 Conception et mode de fonctionnement 10
4.6 Caractéristiques techniques 11
4.7 Affichages et voyants de signalisation 11
4.8 Fluides pompés 11

5 Installation / Pose 12
5.1 Consignes de sécurité 12
5.2 Contrôle avant la mise en place 12
5.3 Raccordement de l'appareil automatique de commande 12
5.4 Raccordement de la tuyauterie 13
5.4.1 Raccordement de la tuyauterie (installation sèche) 13
5.4.2 Raccordement de la tuyauterie (installation noyée) 14
5.5 Raccordement électrique 14

6 Mise en service / Mise hors service 15
6.1 Conditions préalables à la mise en service 15
6.2 Mise en service 15
6.2.1 Première mise en service 15
6.2.2 Réglage de la pression d'enclenchement 16
6.3 Mise hors service / Stockage / Conditionnement 17
6.4 Remise en service 17

7 Maintenance 18

8 Incidents : causes et remèdes 19

9 Déclaration UE de conformité 21

Mots-clés 22

1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service fait partie intégrante des gammes et versions mentionnées sur la page de couverture. La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme, les principales caractéristiques de fonctionnement et le numéro de série. Le numéro de série décrit clairement le système et permet son identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de service KSB le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

1.2 Groupe cible

Cette notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement.

1.3 Documentation connexe

Tableau 1: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Contenu
Notice de service	Description de l'utilisation conforme et sûre de la pompe dans toutes les phases de l'exploitation
Schéma électrique	Description des raccordements électriques
Notice de service complémentaire[1)]	Description de l'utilisation conforme et sûre d'accessoires complémentaires

Pour les accessoires et/ou les composants intégrés, respecter la documentation du fabricant respectif.

1.4 Symboles

Tableau 2: Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Prérequis pour les instructions à suivre
▷	Demande d'action en cas de consignes de sécurité
⇨	Résultat de l'action
⇨	Renvois
1. 2.	Instruction à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit

1) En option

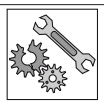
2 Sécurité

DANGER

Toutes les notes dans ce chapitre décrivent un danger à risques élevés.

2.1 Identification des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Explication
DANGER	**DANGER** Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
AVERTISSEMENT	**AVERTISSEMENT** Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	**ATTENTION** Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Protection contre les explosions Ce symbole informe sur la protection contre les explosions en atmosphère explosible selon la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).
	Zone dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	Tension électrique dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	**Dégâts matériels** Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

2.2 Généralités

La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de la maintenance. Le respect de ces instructions garantit le fonctionnement fiable du produit et empêche des dégâts corporels et matériels.

Les consignes de sécurité de tous les chapitres sont à respecter.

Avant la mise en place et la mise en service, le personnel qualifié / l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.

La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site afin que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.

Les instructions apposées directement sur l'appareil automatique de commande doivent être respectées et maintenues dans de bonnes conditions de lisibilité. Ceci concerne par exemple :

- le marquage des raccords,
- la plaque signalétique.

L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans le présent manuel.

2.3 Utilisation conforme

L'appareil automatique de commande ne doit pas fonctionner en dehors des caractéristiques limites indiquées dans la documentation technique. La tension d'alimentation, la fréquence réseau, la température ambiante, le courant du moteur et les autres instructions contenues dans la notice de service ou dans la documentation connexe (⇨ paragraphe 1.3, page 4)doivent être absolument respectés.

2.4 Qualification et formation du personnel

Le personnel de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches. Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le transport, le montage, l’exploitation, la maintenance et l'inspection.

Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant / le fournisseur.

Les formations sur l’appareil automatique de commande sont à faire uniquement sous surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.5 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner :
  - des dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif,
  - la défaillance de fonctions essentielles du produit,
  - la défaillance des méthodes d’entretien et de maintenance prescrites,
  - la pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses.

2.6 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'utilisation conforme du produit, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Instructions préventives contre les accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Consignes de protection contre les explosions
- Consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Normes, directives et législation pertinentes

3 Transport / Stockage temporaire / Élimination

3.1 Contrôle à la réception

1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer KSB ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport

Mettre l'appareil automatique de commande hors service pour le transport.

Tableau 4: Conditions ambiantes pendant le transport

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative	80 % max. (formation de condensation interdite)
Température ambiante	- 10 °C à + 70 °C

ATTENTION

Transport non conforme

Endommagement de l'appareil automatique de commande !

- ▷ Toujours transporter l'appareil automatique de commande suivant les règles et dans l'emballage d'origine.
- ▷ Lors du transport, respecter les consignes de transport indiquées sur l'emballage d'origine.
- ▷ Ne pas lancer l'appareil automatique de commande.

1. À la réception, déballer l'appareil automatique de commande et vérifier l'absence de dommages dus au transport.
2. Informer immédiatement le fabricant des dommages éventuels constatés.
3. Éliminer l'emballage suivant les prescriptions locales.

3.3 Stockage

Le respect des conditions ambiantes pendant le stockage assure le bon fonctionnement de l'appareil automatique de commande, même après un stockage de longue durée.

ATTENTION

Dommages dus à la présence d'humidité, de poussières ou d'animaux nuisibles pendant le stockage

Corrosion / encrassement de l'appareil automatique de commande !

- ▷ En cas de stockage extérieur, recouvrir de manière étanche à l'eau l'appareil automatique de commande ou l'appareil automatique de commande emballé ainsi que les accessoires.

Tableau 5: Conditions ambiantes pendant le stockage

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative	80 % max. (formation de condensation interdite)
Température ambiante	- 10 °C à + 70 °C

- Stocker l'appareil automatique de commande dans un endroit sec, à l'abri de secousses et, si possible, dans son emballage d'origine.
- Stocker l'appareil automatique de commande dans un local sec à taux d'humidité constant.
- Éviter les variations importantes de l'humidité de l'air (voir tableau Conditions ambiantes en stockage).

En cas de stockage conforme à l'intérieur, le matériel est protégé pendant une durée maximale de 12 mois.

3.4 Élimination

NOTE

En raison de certains composants, l'appareil rentre dans la catégorie des déchets spéciaux et répond aux exigences de la directive européenne RoHS 2011/65/UE.

Après son utilisation, éliminer l'appareil selon les règles de l'art et dans le respect des prescriptions en vigueur sur le lieu d'installation.

4 Description

4.1 Description générale

- Appareil automatique de commande pour la mise en marche et l'arrêt automatiques d'une pompe

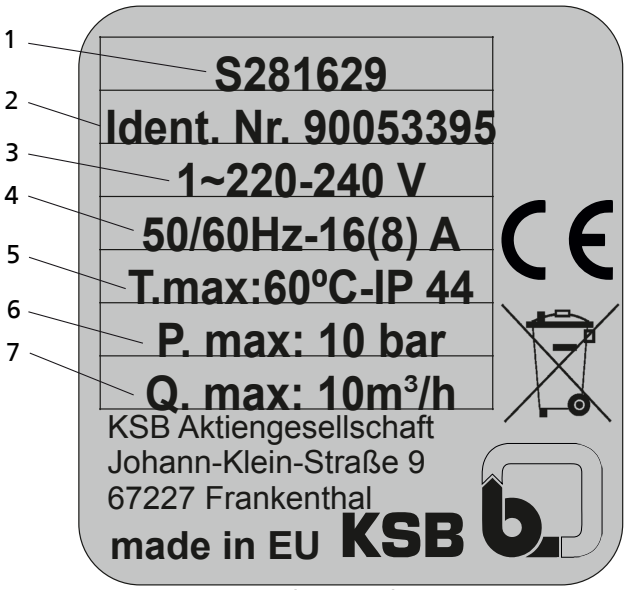
4.2 Désignation

Exemple : Controlmatic E

Tableau 6: Explication concernant la désignation

Indication	Signification
Controlmatic	Gamme
E	Courant monophasé

4.3 Plaque signalétique



Ill. 1: Plaque signalétique (exemple)

1	S = numéro de série, 28 = version d'appareil, 16 = année de fabrication 2016, 29 = semaine calendaire	2	N° article
3	Tension de commande	4	Fréquence, courant max.
5	Température max. du fluide pompé, degré de protection	6	Pression de service max.
7	Débit max.		

4.4 Conception

Construction

- Appareil automatique de commande
- Démarrage de la pompe en fonction de la pression et arrêt en fonction du débit
- Degré de protection IP44
- 1~230 VAC, 50/60 Hz
- Câble d'alimentation de 1,5 m avec prise mâle avec terre
- Protection manque d'eau intégrée
- Clapet de non-retour intégré

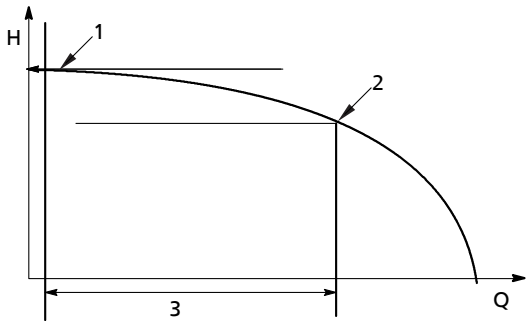
4.5 Conception et mode de fonctionnement

Ill. 2: Conception Controlmatic E

1	Boîtier	5	Voyant vert - disponible
2	Manomètre	6	Voyant jaune - la pompe débite
3	Prise femelle (IP44)	7	Voyant rouge - défaut ou manque d'eau
4	Câble d'alimentation avec prise mâle avec terre		

Mode de fonctionnement

L'appareil automatique de commande est équipé d'une prise femelle (3) pour le raccordement de la pompe. Dès que l'appareil automatique de commande est raccordé au réseau à travers le câble d'alimentation avec prise avec terre (4), il est prêt à l'emploi. Le voyant vert (5) est allumé. À l'ouverture d'un robinet sur la tuyauterie, la pression indiquée au manomètre (2) baisse dans le système. La pompe se met en marche. La pompe commence à débiter, le voyant jaune (6) s'allume. À la fermeture du robinet, lorsqu'il n'y a plus de débit, la pompe s'arrête après une temporisation de maintien de 5 secondes.
Le clapet de non-retour intégré assure le maintien de la pression dans la tuyauterie de refoulement.



1	Fermeture du robinet (débit nul)
2	Ouverture du robinet (pression d'enclenchement) Réglage d'usine 1,5 bar Réglable jusqu'à 2,5 bar
3	Plage de fonctionnement de la pompe

L'appareil automatique de commande n'a pas de fonction de mise en pression. La pression à la sortie de l'appareil est identique à la pression de refoulement de la pompe.

Fonctions de protection

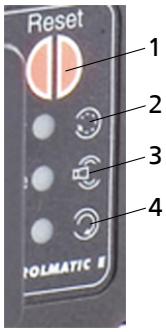
- Protection de la pompe contre la marche à sec assurée par la surveillance simultanée de la pression et du débit. En cas de manque d'eau, l'appareil automatique de commande arrête la pompe, le voyant rouge (7) s'allume.

4.6 Caractéristiques techniques

Tableau 7: Caractéristiques de fonctionnement

Caractéristiques	Valeur
Pression de service maximale	10 bar
Courant maximum	10 A
Température du fluide pompé	0 à +60 °C
Débit maximum	10 m^3/h
Débit minimum	0,09 m^3/h
Pression d'enclenchement minimum	1,5 bar
Pression d'enclenchement maximum	2,5 bar

4.7 Affichages et voyants de signalisation



Ill. 3: Voyants de signalisation

1	Bouton de réarmement	2	Sous tension (vert)
3	Défaut (rouge)	4	Marche (jaune)

4.8 Fluides pompés

- Eau potable
- Eau de service
- Eau de pluie
- Eau incendie
- Eau de refroidissement

5 Installation / Pose

5.1 Consignes de sécurité

⚠ DANGER

Installation non conforme

Danger de mort !

- ▷ Installer l'appareil automatique de commande à l'abri des inondations.
- ▷ Ne jamais installer l'appareil automatique de commande en atmosphère explosible.
- ▷ L'appareil automatique de commande ne convient pas pour la commande de pompes installées en atmosphère explosible.

5.2 Contrôle avant la mise en place

Le lieu d'installation / de montage doit être conforme aux exigences suivantes :

- Sec
- À l'abri du gel
- Bonne aération
- Verrouillable à clé pour empêcher l'accès de personnes non autorisées
- À l'abri des inondations
- Mise en place non autorisée en atmosphère explosible

Conditions ambiantes

Les conditions ambiantes indiquées dans le tableau suivant doivent être respectées :

Tableau 8: Conditions ambiantes

Paramètre	Valeur
Température en fonctionnement	0 °C à +50 °C
Humidité relative de l'air	Condensation non autorisée
Altitude d'installation	1 000 m max. au-dessus du niveau de la mer

5.3 Raccordement de l'appareil automatique de commande

⚠ DANGER

Appareil automatique de commande soulevé par le câble électrique

Endommagement de l'appareil automatique de commande !

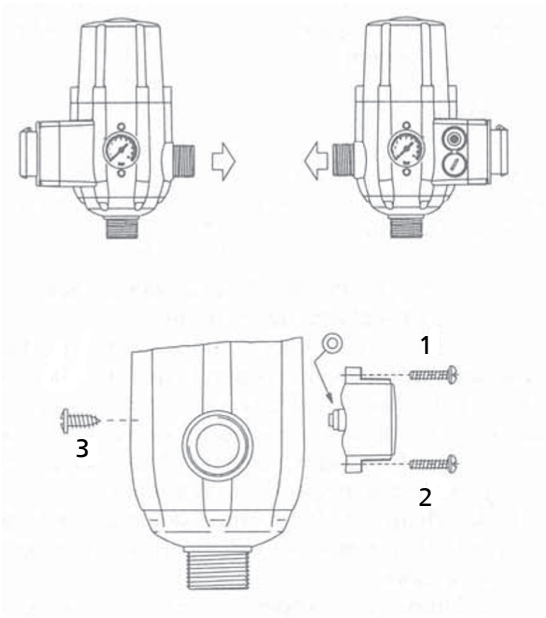
- ▷ Ne jamais soulever l'appareil automatique de commande par le câble électrique.

- Déballer l'appareil automatique de commande de son emballage d'origine.
- Monter l'appareil automatique de commande en position verticale directement sur la pompe.
- Si l'appareil automatique de commande est utilisé avec une pompe en installation noyée, le monter à l'abri des inondation sur le tuyau de refoulement rigide. (⇨ paragraphe 5.4.2, page 14)
- Raccorder l'orifice latéral (1") au réseau de tuyauterie.
- L'appareil automatique de commande est livré avec son manomètre monté.

Changement de l'emplacement du manomètre

Le manomètre peut être monté du côté opposé, si nécessaire.

- Dévisser le manomètre.
- Le monter du côté opposé à l'aide des deux vis 1 et 2.
- Fermer l'emplacement de montage initial à l'aide du bouchon 3 sans joint d'étanchéité.



Ill. 4: Changement d'emplacement du manomètre

5.4 Raccordement de la tuyauterie

Raccorder toutes les tuyauteries sans contrainte.

5.4.1 Raccordement de la tuyauterie (installation sèche)

- L'appareil automatique de commande peut être raccordé directement à l'orifice de refoulement de la pompe.
- Toujours monter l'appareil automatique de commande en position verticale.

ATTENTION

Utilisation de chanvre pour l'étanchéité des raccords filetés en matière synthétique

Contraintes et fuites sur la tuyauterie en matière synthétique !

▷ Utiliser du ruban téflon pour assurer l'étanchéité.

Raccordement de l'appareil automatique de commande entre la pompe et le robinet

- Installer la tuyauterie de raccordement entre la pompe et l'appareil automatique de commande.
- Le diamètre de la tuyauterie de raccordement doit correspondre au moins au diamètre de la tuyauterie de refoulement de la pompe.
- Respecter le sens d'écoulement du fluide pompé (voir flèche sur l'appareil automatique de commande).

5.4.2 Raccordement de la tuyauterie (installation noyée)

⚠ DANGER

Appareil automatique de commande immergé

Danger de mort !

▷ Ne jamais immerger l'appareil automatique de commande dans le fluide.

- Raccorder la tuyauterie de refoulement de la pompe à l'aide de raccords appropriés directement à l'orifice de refoulement de la pompe.
- Le diamètre de la tuyauterie de raccordement doit correspondre au moins au diamètre de la tuyauterie de refoulement de la pompe.
- Respecter le sens d'écoulement du fluide pompé (voir flèche sur l'appareil automatique de commande).
- Toujours monter l'appareil automatique de commande en position verticale.
- La pompe est dotée d'un purgeur d'air intégré.
  Pour les groupes motopompes immergés, la purge d'air automatique facilite l'amorçage en présence d'une contre-pression.

ATTENTION

Utilisation de chanvre pour l'étanchéité des raccords filetés en matière synthétique

Contraintes et fuites sur la tuyauterie en matière synthétique !

▷ Utiliser du ruban téflon pour assurer l'étanchéité.

5.5 Raccordement électrique

Pour le raccordement électrique, brancher la fiche 230 V au réseau d'alimentation conforme à VDE 0100.
Protection coupe-circuit 16 A max. à prévoir.

6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Conditions préalables à la mise en service

Avant la mise en service de l'installation, s'assurer des points suivants :

- L'installation et tous les dispositifs de protection ont été raccordés correctement.
- Les normes VDE et les règlements en vigueur sur le lieu d'installation ont été respectés.

6.2 Mise en service

6.2.1 Première mise en service

Installation sèche

- Contrôler que la tuyauterie d'aspiration de la pompe est équipée d'une crépine.
- Remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration de fluide pompé.
- Brancher la prise mâle de l'appareil automatique de commande.
- Brancher la prise mâle de la pompe.
  Le voyant vert est allumé fixe.
- Ouvrir un robinet.
  Lorsque le voyant rouge s'allume, appuyer sur le bouton de réarmement rouge jusqu'à ce que l'opération d'amorçage de l'installation soit terminée.
  Le voyant rouge s'éteint et la pompe commence à débiter.
  Fermer le robinet.
  Si le voyant rouge s'allume de nouveau, répéter l'opération.
- La pompe s'arrête après 5 secondes.
  L'installation est prête à fonctionner automatiquement dès la prochaine ouverture d'un robinet.
- Respecter la notice de service de la pompe concernée.

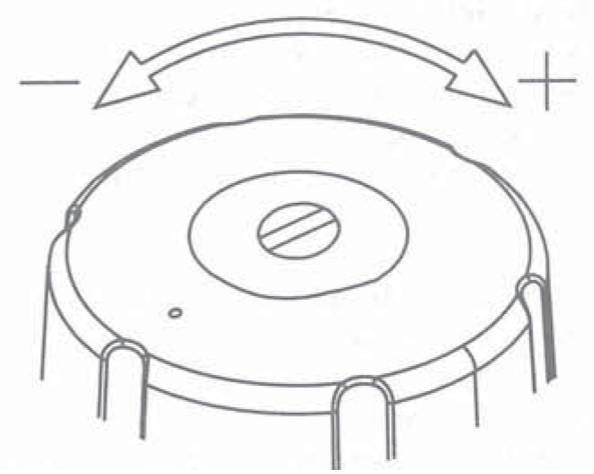
Installation noyée

- Installer la pompe dans un puits ou une cuve.
  La pompe se remplit de fluide.
- Brancher la prise mâle de l'appareil automatique de commande.
- Le voyant vert est allumé fixe.
- Ouvrir un robinet.
  Lorsque le voyant rouge s'allume, appuyer sur le bouton de réarmement rouge jusqu'à ce que l'opération d'amorçage de l'installation soit terminée.
  Le voyant rouge s'éteint et la pompe commence à débiter.
  Fermer le robinet.
  Si le voyant rouge s'allume de nouveau, répéter l'opération.
- La pompe s'arrête après 5 secondes.
  L'installation est prête à fonctionner automatiquement dès la prochaine ouverture d'un robinet.
- Respecter la notice de service de la pompe concernée.

6.2.2 Réglage de la pression d'enclenchement

L'appareil automatique de commande est réglé en standard à 1,5 bar.
Ce réglage peut être adapté entre 1,5 et 2,5 bar selon les besoins.

- Débrancher l'installation de l'alimentation électrique.
- Tourner la vis de réglage de l'appareil automatique de commande avec un tournevis.
  Pour augmenter la pression : tourner dans le sens horaire.
  Pour réduire la pression : tourner dans le sens anti-horaire.

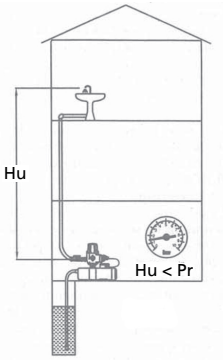


Ill. 5: Vis de réglage de la pression d'enclenchement

- Mettre l'appareil automatique de commande en service.
  Contrôler la pression au manomètre.
  Répéter l'opération jusqu'à obtenir la pression souhaitée.

NOTE

La différence de hauteur entre le robinet le plus élevé et la pompe doit toujours être inférieure à la pression réglée sur l'appareil automatique de commande.



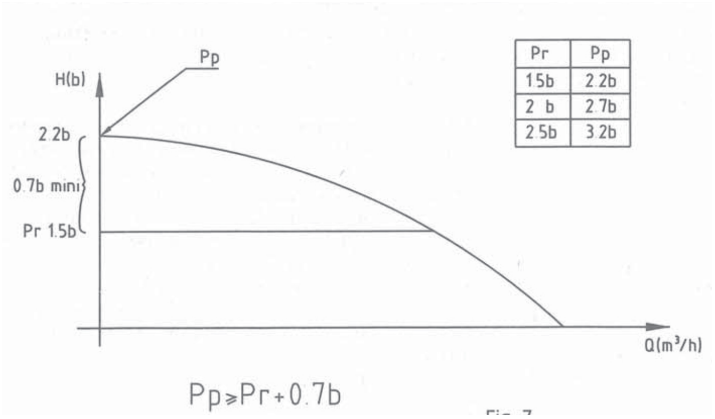
Ill. 6: Réglage de la pression d'enclenchement

Tableau 9: Rapport entre H_u [m] et P_r [bar]

H_u [m]	P_r [bar]
12	1,5
18	2,0
23	2,5

NOTE

La hauteur à débit nul fournie par la pompe doit être supérieure de 0,7 bar à la pression réglée sur l'appareil automatique de commande.



Ill. 7: Hauteur à débit nul et pression d'enclenchement

6.3 Mise hors service / Stockage / Conditionnement

- Débrancher la prise de la pompe.
- Démonter l'appareil automatique de commande de la tuyauterie.
- Le rincer à l'eau claire.
- Ouvrir le clapet de non-retour sur l'appareil automatique de commande en poussant et secouer l'appareil pour évacuer l'eau.
- Laisser égoutter l'appareil automatique de commande et le stocker dans un local sec, à l'abri du gel et de la lumière.
- Il n'est pas nécessaire de prendre des mesures de protection spécifiques.

6.4 Remise en service

Lors de la remise en service, respecter les consignes de mise en service.

7 Maintenance

Contrôler le bon fonctionnement de l’appareil automatique de commande une fois par an.

8 Incidents : causes et remèdes

⚠ AVERTISSEMENT

Travaux inappropriés en vue de supprimer des dysfonctionnements

Risque de blessures !

- ▹ Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.

Pour tous les problèmes non décrits dans le tableau ci-dessous, s'adresser au Service après-vente KSB.

A La pompe ne démarre pas.

B La pompe débite, pression instable

C Démarrages et arrêts fréquents de la pompe

D La pompe ne s'arrête pas après la fermeture des robinets.

Tableau 10: Remèdes en cas d'incident

A	B	C	D	Voyants de signalisation	Cause possible	Remèdes
✗	-	-	-	Pas de signalisation	L'appareil est hors tension.	Contrôler la connexion au réseau.
✗	-	-	-	Voyant vert allumé (sous tension) Voyant rouge allumé (défaut) 	La tuyauterie est bouchée entre la pompe et les robinets.	Supprimer le bouchage.
					L'appareil automatique de commande est gelé.	Dégeler
					La partie électronique est bloquée.	Débrancher la prise mâle de l'appareil et la rebrancher. La pompe doit démarrer en 5 secondes.
					La pression de service de l'appareil automatique de commande est inférieure à la pression de refoulement de la pompe.	Régler la pression d'enclenchement (entre 1,5 et 2,5 bar).
✗	-	-	-	Voyant vert allumé (sous tension) 	Manque d'eau	Contrôler le niveau d'eau, la tuyauterie d'aspiration de la pompe doit être immergée dans l'eau. Maintenir le bouton de réarmement enfoncé jusqu'à ce que l'amorçage de la pompe soit terminé.
					La pompe n'est pas raccordée à l'appareil automatique de commande.	Contrôler le raccordement entre la pompe et l'appareil automatique de commande.
					Raccordement incorrect du moteur de pompe	Brancher la prise mâle de la pompe sur la prise femelle de l'appareil automatique de commande.
					Tuyauterie d'aspiration obstruée ou défectueuse	Nettoyer ou réparer.
					Pompe bloquée ou défectueuse	Voir notice de service de la pompe
					La pression de refoulement de la pompe est inférieure à la pression d'enclenchement de l'appareil automatique de commande.	Pompe inappropriée (la pression fournie par la pompe doit être supérieure de 0,7 bar à la pression d'enclenchement).
-	✗	-	-	Voyant vert allumé (sous tension) Voyant jaune allumé (marche)	Entrée d'air à l'aspiration	Assurer l'étanchéité des raccords. Installer la crépine d'aspiration à un niveau plus bas, elle ne doit pas se trouver à proximité immédiate de la surface d'eau. Réduire la teneur en eau du fluide pompé (chute d'eau).

A	B	C	D	Voyants de signalisation	Cause possible	Remèdes
-	-	✗	-	Voyant vert allumé (sous tension) Voyant jaune allumé (marche) 	Faibles fuites dans le système	Supprimer les fuites aux robinets et aux raccords de tuyauterie.
-	-	-	✗	Voyant vert allumé (sous tension) Voyant jaune allumé (marche) 	Fuites importantes	Contrôler et remettre en état les robinets de sectionnement et les tuyauteries.
					Bouton de réarmement bloqué en position enfoncée	Contacter le service après-vente.
					Détection de débit impossible car le clapet est bloqué par du sable ou d'autres particules.	Débrancher l'appareil automatique de commande de l'alimentation électrique et le rincer pour éliminer les particules. Contacter le service après-vente, si nécessaire.
					Électronique défectueuse	Contacter le service après-vente.

9 Déclaration UE de conformité

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

Par la présente, le constructeur déclare que **le produit** :

Controlmatic E

Numéros de série : 2016w16 à 2018w52

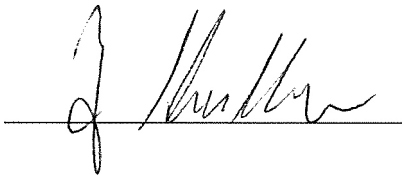
- est conforme à toutes les exigences des directives suivantes dans la version respective en vigueur :
  - Directive européenne 2014/30/UE « Compatibilité électromagnétique »
  - Directive européenne 2014/35/UE « Basse tension »

De plus, le constructeur déclare que :

- les normes internationales harmonisées suivantes ont été utilisées :
  - EN 60730-1, EN 60730-2
  - EN 61000-6-1, EN 61000-6-3

La déclaration UE de conformité a été créée :

Frankenthal, le 09/09/2016



Joachim Schullerer

Responsable Développement Systèmes de pompage et Entraînements

KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9

67227 Frankenthal

Mots-clés

C

Construction 9

D

Désignation 9
Documentation connexe 4

E

Élimination 8

I

Incidents
    Causes et remèdes 19

M

Mise en service 15

P

Plaque signalétique 9

R

Respect des règles de sécurité 6

S

Sécurité 5
Stockage 7

T

Transport 7

5125.84/02-FR

KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com