

BoosterControl Advanced

Notice de service / montage



Copyright / Mentions légales

Notice de service / montage BoosterControl Advanced

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 SE & Co. KGaA, Frankenthal 01/03/2018

Sommaire

1	Généralités.....	5
1.1	Principes.....	5
1.2	Groupe cible.....	5
1.3	Documentation connexe.....	5
1.4	Symboles.....	5
2	Sécurité.....	6
2.1	Marquage des avertissements.....	6
2.2	Généralités.....	6
2.3	Utilisation conforme.....	6
2.4	Qualification et formation du personnel.....	7
2.5	Conséquences et risques encourus en cas de non-respect de la notice de service.....	7
2.6	Respect des règles de sécurité.....	7
2.7	Instructions de sécurité pour le personnel de service / l'exploitant.....	7
2.8	Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage.....	7
2.9	Limites d'intervention.....	8
2.10	Modifications de logiciel.....	8
2.11	Compatibilité électromagnétique.....	8
3	Transport / Stockage temporaire / Élimination.....	9
3.1	Contrôle à la réception.....	9
3.2	Transport.....	9
3.3	Stockage.....	9
3.4	Élimination.....	9
4	Description.....	10
4.1	Description générale.....	10
4.2	Désignation.....	10
4.3	Plaque signalétique.....	10
4.4	Fonctions.....	10
4.5	Caractéristiques techniques.....	11
4.5.1	Entrées et sorties paramétrables.....	12
4.6	Combinaisons possibles.....	12
4.7	Options.....	13
4.8	Étendue de la fourniture du logiciel.....	13
4.9	Dimensions et poids.....	13
5	Installation / Pose.....	14
5.1	Consignes de sécurité.....	14
5.2	Vérification des conditions ambiantes.....	14
5.3	Installation de BoosterControl Advanced.....	14
5.4	Raccordement électrique.....	14
5.4.1	Connexions électriques.....	14
5.4.2	Raccordement de l'alimentation de puissance.....	17
5.4.3	Raccordement / Shuntage de la protection moteur.....	17
5.4.4	Raccordement des contacteurs de pompes.....	18
5.4.5	Raccordement du capteur de pression.....	18
5.4.6	Raccordement de la protection manque d'eau.....	18
5.4.7	Réalisation de connexions supplémentaires selon le mode de fonctionnement.....	18
5.4.8	Réalisation de connexions optionnelles.....	19
6	Commande.....	21
6.1	Clavier afficheur.....	21
6.1.1	LED de signalisation.....	21
6.1.2	Écran graphique.....	21
6.1.3	Touches de menu.....	22
6.1.4	Touches de navigation.....	26
6.2	Commande à travers l'interface de service.....	27

6.3	Commande à travers le clavier afficheur	28
6.3.1	Affichage et modification des paramètres.....	28
6.4	Fonctions générales.....	29
6.4.1	Réglage des unités physiques.....	29
6.4.2	Enregistrement et chargement des réglages client	29
6.4.3	Enregistrement et chargement des réglages usine	29
6.4.4	Rétablissement des réglages de base	29
6.4.5	Activation/désactivation du mot de passe.....	29
6.4.6	Affichage d'informations générales	29
6.4.7	Affichage des informations d'état.....	30
6.5	Indications concernant le paramétrage	31
6.6	Connexion de l'utilisateur	31
7	Accès rapide.....	32
8	Mise en service / Mise hors service.....	34
8.1	Conditions ambiantes pour la mise en service et le fonctionnement	34
8.2	Première mise en service	34
8.2.1	Mise en service du système.....	34
8.3	Réglage de BoosterControl Advanced	34
8.3.1	Réglage de la langue de dialogue	34
8.3.2	Réglage de la date et de l'heure.....	34
8.4	Configurations de base du surpresseur.....	34
8.4.1	Commande en cascade	36
8.4.2	Commande en cascade - avec pompe jockey	37
8.4.3	Régulation avec un variateur de fréquence (par surpresseur).....	38
8.4.4	Régulation avec un variateur de fréquence par pompe (démarrage et arrêt séquentiels des pompes)	41
8.4.5	Régulation avec un variateur de fréquence par pompe (fonctionnement synchronisé des pompes), fonctionnement multi-pompes.....	42
8.4.6	Réglages du variateur de fréquence.....	44
8.5	Applications	45
8.5.1	Réglage de la protection manque d'eau.....	45
8.5.2	Réglage de la consigne alternative.....	46
8.5.3	Réglage de la fonction bêche	47
8.5.4	Réglage de la fonction réservoir sous pression (uniquement surpresseurs régulés par variateur) ...	49
8.5.5	Détection de débit (WSD).....	50
8.5.6	Fonction incendie.....	51
8.5.7	Fonction alimentation de secours (limitation du nombre de pompes)	52
8.5.8	Réduction automatique de la consigne en cas de chute de la pression d'aspiration (fonction RAC)	52
8.5.9	Réglage de la relance automatique.....	53
8.5.10	Adaptation dynamique de la consigne en fonction du débit (fonction DFS)	53
8.5.11	Réglage des entrées librement paramétrables	53
8.5.12	Réglage des sorties librement paramétrables	54
8.5.13	Exemple de configuration	54
8.5.14	Réglage de la consigne alternative, commandé par horloge	55
9	Maintenance / Inspection	56
9.1	Consignes de sécurité	56
9.2	Maintenance / Inspection.....	56
9.2.1	Surveillance en service.....	56
10	Liste de paramètres.....	57
11	Incidents, causes et remèdes.....	82
11.1	Messages d'erreur.....	82
12	Documents annexes.....	86
12.1	Liste de contrôle pour la mise en service et l'inspection.....	86
13	Déclaration UE de conformité	87
	Index	88

1 Généralités

1.1 Principes

La notice de service fait partie de la gamme mentionnée sur la page de couverture. Elle 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 identifie clairement le produit 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
Schéma des circuits	Description des connexions électriques et des caractéristiques de fonctionnement

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



2 Sécurité

Toutes les notes dans ce chapitre décrivent un danger à risque élevé.

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

2.1 Marquage 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 éliminé, 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.
	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 le produit doivent être respectées et maintenues dans de bonnes conditions de lisibilité. Cela concerne par exemple :

- Marquage des raccords
- 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

Ce produit ne doit pas fonctionner en dehors des caractéristiques limites figurant dans la documentation technique. La tension d'alimentation, la fréquence réseau, la température ambiante et les autres instructions contenues dans la notice de service ou dans la documentation connexe doivent être absolument respectées.

Le produit ne doit pas être utilisé dans les zones à risque d'explosion.

2.4 Qualification et formation du personnel

Le personnel de transport, 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 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 le produit sont à faire uniquement sous surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.5 Conséquences et risques encourus 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

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 l'explosion,
- consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses,
- normes et lois pertinentes (par exemple EN 50110-1).

2.7 Instructions de sécurité pour le personnel de service / l'exploitant

- Monter la protection contre les contacts accidentels fournie par l'exploitant qui protège contre les composants chauds, froids et mobiles, et contrôler son bon fonctionnement.
- Ne pas enlever cette protection pendant le fonctionnement.
- Mettre à la disposition du personnel l'équipement de protection individuelle à porter ; contrôler son utilisation.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).

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

- Toute transformation ou modification nécessite l'autorisation préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces reconnues par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces autres que les pièces d'origine.
- L'exploitant veille à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié et autorisé ayant préalablement étudié la notice de service.

- Par principe, tous les travaux sur le produit ne doivent être entrepris qu'après la mise hors tension du produit.
- Avant d'intervenir sur le produit, le mettre à l'arrêt.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité dès l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les prescriptions concernant la mise en service.

2.9 Limites d'intervention

Le produit ne doit pas fonctionner au-delà des limites définies dans la fiche de spécifications et la notice de service.

La sécurité de fonctionnement du produit fourni n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme.

2.10 Modifications de logiciel

Le logiciel a été développé spécialement pour ce produit ; il a été testé amplement. Toute modification ou l'ajout de logiciel ou de parties de logiciel n'est pas autorisé. Exception : les mises à jour mises à la disposition de l'utilisateur par KSB.

2.11 Compatibilité électromagnétique

La Directive CEM 2004/108/CE « Compatibilité électromagnétique » définit pour les appareils électriques les exigences concernant l'immunité aux perturbations et l'émission de perturbations.

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

- Transporter l'appareil dans son emballage d'origine.
- Respecter les instructions de transport portées sur l'emballage d'origine.
- Conserver l'emballage d'origine pour un transport ultérieur et pour le stockage.

3.3 Stockage

Le respect des conditions ambiantes pendant le stockage assure le bon fonctionnement du coffret de commande même après un stockage de longue durée.

	ATTENTION
	<p>Détérioration par humidité, poussières ou animaux nuisibles lors du stockage. Corrosion/encrassement du coffret de commande !</p> <p>▷ Si le coffret de commande - emballé ou non - ainsi que les accessoires sont stockés à l'extérieur, il convient de les protéger avec une couverture imperméable à l'eau.</p>

Tableau 4: Conditions ambiantes pendant le stockage

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative	85 % maximum (aucune condensation)
Température ambiante	-10 °C à +70 °C

- Stocker le coffret de commande dans un endroit sec, à l'abri de chocs et, si possible, dans son emballage d'origine.
- Stocker le coffret 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 pendant le stockage).

3.4 Élimination

En raison de certains composants, le produit rentre dans la catégorie des déchets spéciaux :

1. Démonter le produit.
2. Trier les différents matériaux,
p. ex. :
 - Aluminium
 - Couvercle en matière plastique (recyclable)
3. Les éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.
Les platines, l'électronique de puissance, les condensateurs et les composants électroniques rentrent dans la catégorie des déchets spéciaux.

Les exigences de la directive RoHS 2002/95/CE sont respectées.

4 Description

4.1 Description générale

- Coffret de commande pour surpresseurs

BoosterControl Advanced assure le démarrage / l'arrêt et la commande en fonction de la pression de 3 ou de 6 groupes motopompes au maximum.

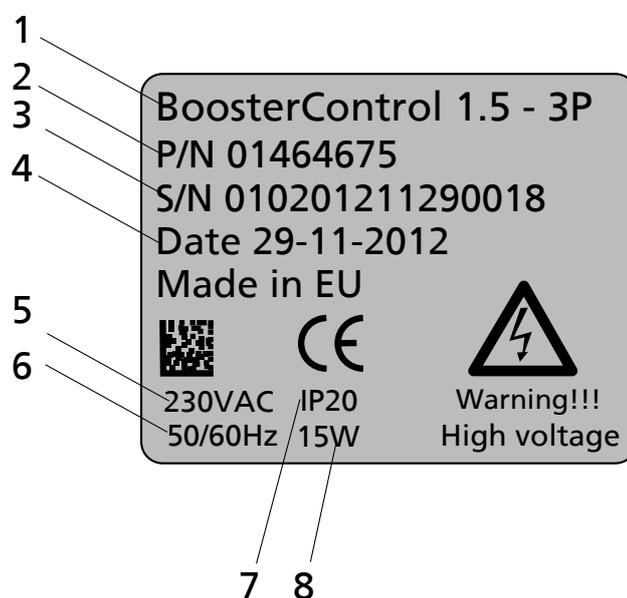
4.2 Désignation

Exemple : BCA 6

Tableau 5: Explication concernant la désignation

Abréviation	Signification
BCA	BoosterControl Advanced
6	Nombre de pompes à raccorder

4.3 Plaque signalétique



III. 1: Plaque signalétique (exemple)

1	Gamme, taille	2	N° article
3	Numéro de série	4	Année de construction
5	Tension d'entrée	6	Fréquence réseau
7	Indice de protection	8	Puissance absorbée

4.4 Fonctions

Commande Commande en fonction de la pression de 3 ou de 6 groupes motopompes au maximum

Les fonctions suivantes sont assurées (liste non exhaustive) :

- Équilibrage du temps de fonctionnement des pompes raccordées
- Permutation automatique des pompes
 - en fonction des heures de fonctionnement
 - en cas de défaut d'une pompe
- Démarrage et arrêt des pompes en fonction de la demande
- Relance automatique

- Commande de la vanne d'une bache (si le système est configuré en conséquence)
- Commande de remplissage bache (si le système est configuré en conséquence)
- Mode de fonctionnement économe en énergie
- Régulation de la pression avec adaptation de la valeur de consigne en fonction du débit (compensation des pertes de charge)
- Pompe de maintien ou pompes d'appoint (fonction jockey)

Surveillance Surveillance d'états externes à travers des entrées analogiques ou Tout ou Rien

Les fonctions de surveillance suivantes sont assurées :

- Report centralisé de défaut
- Reports individuels de défaut (manque d'eau)
- Surveillance thermique des moteurs de pompe
- Défaut capteur / rupture de câble
- Défaut / avertissement par pompe
- Surveillance de l'intervalle de maintenance
- Détection manque d'eau par contacteur manométrique ou capteur de pression
- Signalisation de la disponibilité par LED et sur l'écran
- Surveillance de niveau
- Détection d'une alarme incendie (si le système est configuré en conséquence)
- Surveillance de la vanne de la bache (si le système est configuré en conséquence)
- Détection de débit (détecteur de débit) avec surveillance thermique
- Protection manque d'eau

Par ailleurs, jusqu'à 3 entrées peuvent être utilisées au choix pour des états ou signaux librement paramétrables.

Communication Communication avec des bus de terrain à travers les interfaces suivantes :

- Profibus
- Modbus RTU– RS485

Une communication bus est possible avec les variateurs de fréquence suivants :

- KSB PumpDrive
- Danfoss VLT 2800
- Danfoss Microdrive FC 51
- Danfoss Aquadrive FC 200

4.5 Caractéristiques techniques

Tableau 6: Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Alimentation réseau	
Tension nominale d'alimentation	1~ 230 V AC ±10 %
Fréquence réseau	50/60 Hz
Tension nominale d'isolement	500 V AC
Intensité absorbée en veille	~ 35 mA
Puissance en veille	7,5 W
Indice de protection	
Boîtier	IP20
En cas de montage dans l'armoire de commande	IP55
Entrées Tout ou Rien	
Protection moteur	24 V DC
Contacteur manométrique	24 V DC
Détecteur de débit	24 V DC

Paramètre	Valeur
Relais de signalisation de défaut du variateur de fréquence	24 V DC
Relais de signalisation de défaut de la vanne de bêche	24 V DC
Interrupteur arrêt externe	24 V DC
Alarme incendie	24 V DC
Entrées Tout ou Rien paramétrables	24 V DC
Sorties Tout ou Rien	
Contact de relais pour contacteur, par pompe	250 V AC, 8 A
Message d'avertissement externe	Contact libre de potentiel avec fonction à ouverture / à fermeture
Message d'alarme externe	Contact libre de potentiel avec fonction à ouverture / à fermeture
Démarrage du variateur de fréquence permutable	24 V DC
Démarrage du variateur de fréquence 1 ... 6	24 V DC
Vanne de bêche	24 V DC ou 0/4..20 mA Impédance d'entrée 200 Ω
Sorties Tout ou Rien paramétrables	250 V AC, 8 A
Entrées analogiques	
2 x capteur de pression	4 ... 20 mA impédance d'entrée 200 Ω
	< 3,5 mA : détection rupture de câble
	> 20,5 mA : détection court-circuit
Capteur de température	PT1000
Sorties analogiques	
Vanne proportionnelle de bêche	0...20 mA
Transmetteur de la consigne au variateur de fréquence	0 ... 20 mA

4.5.1 Entrées et sorties paramétrables

Trois entrées / sorties au maximum peuvent être librement programmées.

Le nombre des sorties (P4, P5, P6) varie non seulement suivant le nombre des pompes effectivement raccordées mais aussi en fonction du mode de fonctionnement sélectionné.

Exemple :

Pour un surpresseur 4 pompes, seulement 2 sorties librement paramétrables peuvent être mises à disposition, dû à des raisons techniques. Les relais de sortie des pompes sont utilisés à cet effet.

L'attribution des sorties aux fonctions souhaitées s'effectue par réglage des paramètres correspondants.

Il est possible de distribuer le signal de protection manque d'eau, ou d'autres signaux, sur ces sorties.

4.6 Combinaisons possibles

Les différents variateurs de fréquence ne peuvent pas être utilisés pour tous les modes de fonctionnement en raison de la communication de bus interne.

Les combinaisons suivantes de variateurs de fréquence et de modes de fonctionnement sont recommandées par KSB :

Tableau 7: Combinaisons de variateurs de fréquence et de modes de fonctionnement

Fonctionnement en cascade	Puissance	Variateur de fréquence
Variateur de fréquence permutable (mode de fonctionnement « V »)	≤ 7,5 kW	Danfoss MicroDrive (FC51)
	11...18,5 kW	Danfoss VLT 2800
	22 kW	Danfoss AquaDrive (FC200)

Fonctionnement en cascade	Puissance	Variateur de fréquence
Un variateur de fréquence par pompe, monté sur le moteur (mode de fonctionnement « VP »)	0,75 kW...22 kW	KSB PumpDrive
Un variateur de fréquence par pompe (monté dans l'armoire de commande) (mode de fonctionnement « Eco VP »)	≤ 7,5 kW	Danfoss MicroDrive (FC51)

4.7 Options

Les options suivantes sont disponibles :

Détection de débit

- Détecteur de débit avec signal 4..20mA
- Sonde de température PT1000
- Détecteur de débit avec signal Tout ou Rien
- Extension des entrées et sorties de signaux Tout ou Rien (à paramétrer et à affecter au choix)

Modules bus de terrain

- Profibus
- Modbus

4.8 Étendue de la fourniture du logiciel

Le logiciel suivant est compris dans la fourniture ou disponible sur le site www.ksb.com :

- Logiciel KSB pour ordinateur personnel « KSB ServiceTool PactWare pour BoosterControl »

Disponible sur demande :

- Câble USB-RS232
- WIBU-Key (clé électronique, protection physique contre l'accès non autorisé aux données)

4.9 Dimensions et poids

Tableau 8: Dimensions et poids

Paramètre	Valeur
Dimensions (HxLxP)	306,5x187x72,5
Poids	env. 1 kg

5 Installation / Pose

5.1 Consignes de sécurité

	 DANGER
	<p>Installation non conforme Danger de mort !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Installer le coffret BoosterControl Advanced à l'abri des inondations. ▷ Ne jamais installer BoosterControl Advanced dans une zone à risque d'explosion.

5.2 Vérification des conditions ambiantes

1. Assurer les conditions ambiantes préconisées. (⇒ paragraphe 8.1, page 34)
2. En cas d'autres conditions ambiantes, contacter le fabricant.
3. S'assurer que le lieu d'installation répond aux conditions suivantes :
 - Espace suffisant pour le montage/démontage et la ventilation
 - À l'abri de l'ensoleillement direct
 - À l'abri du gel
 - À l'abri des inondations

5.3 Installation de BoosterControl Advanced

Installer BoosterControl Advanced en respectant le plan d'encombrement.

5.4 Raccordement électrique

	 DANGER
	<p>Raccordement électrique non conforme Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Confier les travaux électriques impérativement à un électricien qualifié et habilité (DIN VDE 0105-1/07.83). ▷ Avant d'intervenir sur la partie électrique, mettre le système hors tension et le sécuriser contre la remise sous tension. Assurer la protection des personnes par TBTP¹⁾. ▷ Raccorder uniquement une protection de moteur avec séparation sûre suivant la norme EN 50178 (VDE 0160) en direct.
	ATTENTION
	<p>Raccordement électrique non conforme Dégâts matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Respecter les conditions de raccordement électrique du fournisseur d'électricité local. ▷ Contrôler le type de courant et la tension du réseau d'alimentation.

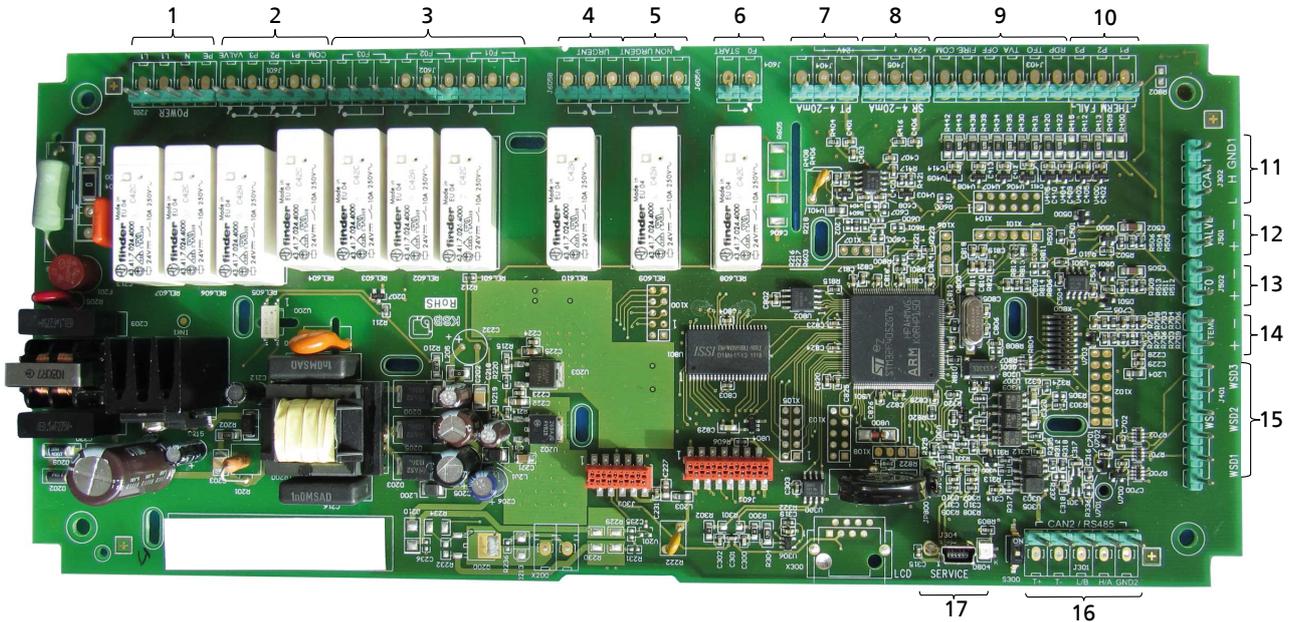
5.4.1 Connexions électriques

Toujours doter d'une protection toutes les connexions électriques du BoosterControl Advanced vers les relais de puissance ou les contacteurs.

1) TBTP = très basse tension de protection. Les entrées des contacts de protection du bobinage ne sont pas séparées galvaniquement des circuits TBTP des entrées de commande, des sorties Tout ou Rien 24 V et de l'interface de Service.

Au cas où plus de deux organes sont commandés dans une armoire de commande, prévoir toujours une tension de commande séparée dans l'armoire (suivant EN 60204).

Connexions électriques sur la carte principale (3 pompes au maximum)



III. 2: Carte principale

Tableau 9: Connexions sur la carte principale

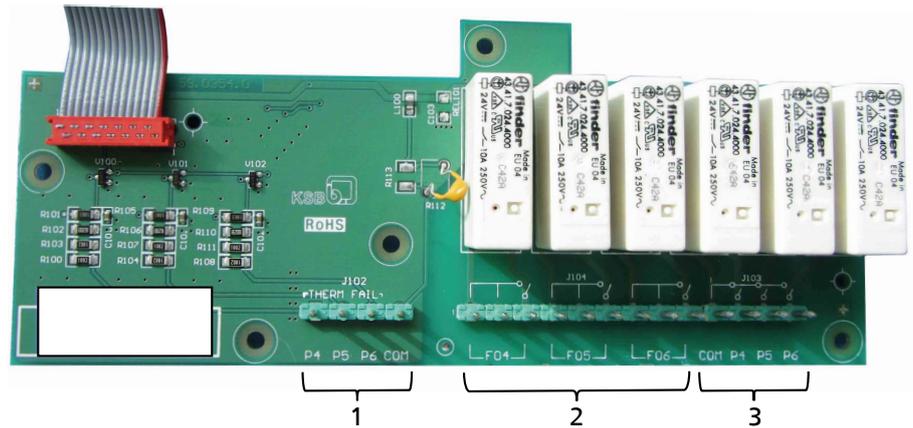
Bornier	Borne	Désignation	
1	J201	Alimentation de puissance	
		L1	Alimentation de puissance Phase 1
		L1	Alimentation de puissance Phase 1
		N	Alimentation de puissance Neutre
2	J601	Contacteurs des pompes et vanne de la bêche	
		COM	Contacteurs pompes - commun
		P1	Contacteur pompe 1
		P2	Contacteur pompe 2
		P3	Contacteur pompe 3
3	J602	Activation des variateurs de fréquence	
		F01	Démarrage variateur de fréquence 1
		F02	Démarrage variateur de fréquence 2
		F03	Démarrage variateur de fréquence 3
4	J605 B	Émission d'alarmes	
		URGENT	Sortie alarmes
5	J605 A	Émission d'avertissements	
		NON URGENT	Sortie avertissements
6	J604	Activation du variateur de fréquence	
		F0 START	Démarrage variateur de fréquence permutable
7	J404	Signal de retour pression de refoulement	
		PT dis 24 V	Capteur de pression refoulement
		PT dis +	

Bornier	Borne	Désignation
7	J404	PT dis - Capteur de pression refoulement
8	J405	Signal de retour pression d'aspiration
		PT inl 24 V Capteur de pression aspiration
		PT inl + PT inl -
9	J403	Entrées Tout ou Rien
		RDP Contacteur manométrique manque d'eau
		TFO Relais de signalisation de défaut du variateur de fréquence
		TVA Relais de signalisation de défaut de la vanne
		OFF Interrupteur arrêt externe
		FIRE Alarme incendie
		COM Entrées Tout ou Rien - alimentation 24 V DC
10	J403	Entrée défaut pompe
		P1 Protection moteur / surcharge thermique pompe 1
		P2 Protection moteur / surcharge thermique pompe 2
		P3 Protection moteur / surcharge thermique pompe 3
11	J302	Bus CAN (RS 485)
		B Bus RS485 pour variateurs de fréquence
		A
		GND
12	J501	Vanne de réglage proportionnelle pour bêche
		+ Vanne de réglage proportionnelle pour bêche
		-
13	J502	Signal de consigne analogique
		+ Consigne pour variateur de fréquence permutable
		-
14	J401	Capteur de température pour détection de débit
		PT1000 - Capteur de température - masse
		PT1000 + Capteur de température - signal
15	J401	Détecteur de débit pour détection de débit
		WSD1 Détecteur de débit capteur 1 Entrée 1 paramétrable
		WSD2 Détecteur de débit capteur 2 Entrée 2 paramétrable
		WSD3 Détecteur de débit capteur 3 Entrée 3 paramétrable
16	J301	CAN-Open
		GND Bus CAN
		H
		L
		T-
		T+

Connexions sur la carte d'extension (6 pompes au maximum)

La version BoosterControl Advanced pour 6 pompes est caractérisée par la présence d'autres bornes disposées de manière centrée au dos du système de commande (préréglées en usine, équipement ultérieur impossible).

Les bornes P4 à P6 sont utilisées pour le raccordement des sorties librement paramétrables.



III. 3: Carte d'extension

Tableau 10: Connexions supplémentaires sur la carte d'extension pour 6 pompes avec sorties paramétrables

Bornier	Borne	Désignation
1	J102	Entrée défaut pompe
	P4	Protection moteur / surcharge thermique pompe 4
	P5	Protection moteur / surcharge thermique pompe 5
	P6	Protection moteur / surcharge thermique pompe 6
	COM	Entrées Tout ou Rien - alimentation 24 V DC
2	J104	Activation des variateurs de fréquence 4 à 6
	F04	Démarrage variateur de fréquence 4
	F05	Démarrage variateur de fréquence 5
	F06	Démarrage variateur de fréquence 6
3	J103	Contacteurs des pompes 4 à 6
	COM	Contacteurs pompes - commun
	P4	Contacteur pompe 4 Sortie 1 paramétrable
	P5	Contacteur pompe 5 Sortie 2 paramétrable
	P6	Contacteur pompe 6 Sortie 3 paramétrable

5.4.2 Raccordement de l'alimentation de puissance

- Respecter les connexions sur la carte. (⇒ paragraphe 5.4.1, page 14)
- Raccorder l'alimentation de puissance :
 - Bornier J201, bornes L1, N et PE

5.4.3 Raccordement / Shuntage de la protection moteur

Raccorder la protection des moteurs avec séparation sûre suivant la norme EN 50178. Utiliser les bornes suivantes sur la carte :

- Bornier J403, bornes P1, P2, P3 et COM

Pour plus de 3 pompes, utiliser en plus les bornes suivantes :

- Bornier J102, bornes P4 ... P6 et COM

Raccorder / shunter le contact de protection du bobinage.

- Moteur avec contact de protection du bobinage :**
- Moteur avec contact de protection du bobinage**
1. Assurer une séparation galvanique entre les entrées / sorties et les entrées de contact de protection du bobinage.
 2. Si les contacts de protection du bobinage ne sont pas isolés de manière sûre du réseau basse tension, assurer le découplage des signaux par des relais d'interface.
 3. Raccorder le contact de protection du bobinage à BoosterControl Advanced.

- Moteur sans contact de protection du bobinage :**
- Moteur sans contact de protection du bobinage**
1. Shunter la borne du contact de protection du bobinage sur BoosterControl Advanced.
Respecter le schéma des bornes.

5.4.4 Raccordement des contacteurs de pompes

Les deux dernières bornes peuvent aussi être utilisées comme sorties pour des relais de signalisation.

1. Respecter les connexions sur la carte. (⇒ paragraphe 5.4.1, page 14)
2. Raccorder l'alimentation de puissance :
 - 24 V externe sur bornier J601, borne COM
 - ou
 - 230 V de la borne L1 sur bornier J601, borne COM
3. Raccorder les contacteurs de pompes :
 - bornier J601, bornes P1, P2, P3
4. Pour 6 pompes, utiliser en plus les bornes suivantes :
 - bornier J103, bornes P4, P5, P6

5.4.5 Raccordement du capteur de pression

1. Respecter les connexions sur la carte. (⇒ paragraphe 5.4.1, page 14)
2. Si un capteur à 2 fils doit être utilisé :
 - bornier J404, bornes 24 V et +
3. Si un capteur à 3 fils doit être utilisé :
 - bornier J404, bornes 24 V, + et -

5.4.6 Raccordement de la protection manque d'eau

La protection manque d'eau peut être réalisée au moyen d'un capteur de pression ou d'un contacteur manométrique installé à l'aspiration.

1. Raccorder le capteur de pression (si prévu) :
 - bornier J405, bornes + et -
2. Raccorder le contacteur manométrique (si prévu) :
 - bornier J403, bornes RDP et COM
3. En l'absence d'un contacteur manométrique, shunter les bornes correspondantes :
 - bornier J403, bornes RDP et COM

5.4.7 Réalisation de connexions supplémentaires selon le mode de fonctionnement

Fonctionnement en cascade

Pas de connexions supplémentaires nécessaires.

Fonctionnement en cascade avec pompe jockey

S'assurer que la pompe jockey est dimensionnée comme pompe de maintien et pas comme pompe d'appoint.

Variateur de fréquence permutable

Uniquement possible si le variateur de fréquence est intégré dans l'armoire de commande.

1. Respecter le schéma des circuits (voir documents connexes).
2. Raccorder le signal de démarrage du variateur de fréquence :
bornier J604, bornes FO START

Variateur de fréquence affecté à une pompe

1. Raccorder le signal de démarrage du variateur de fréquence au variateur de la pompe qui doit être régulée :
- bornier J604, bornes FO START variateur de fréquence par pompe

	ATTENTION
	<p>Utilisation de différents types de variateur de fréquence</p> <p>Dégâts matériels !</p> <p>▷ Utiliser toujours des variateurs de fréquence de type identique pour le système entier.</p>

1. Raccorder le signal de démarrage du variateur de fréquence :
- bornier J602, bornes F01 ... F03
2. Pour 6 pompes, utiliser en plus les bornes suivantes :
- bornier J104, bornes F04 ... F06

5.4.8 Réalisation de connexions optionnelles

Certaines bornes doivent être shuntées si elles ne sont pas utilisées.

Shunter les bornes suivantes si elles ne sont pas utilisées :

- Relais de signalisation de défaut du variateur de fréquence : bornier J403, bornes TFR et COM
- Relais de signalisation de défaut de la vanne : bornier J403, bornes TVA et COM
- Interrupteur arrêt externe : bornier J403, bornes OFF et COM
- Alarme incendie : bornier J403, bornes FIRE et COM

Les connexions suivantes peuvent être réalisées.

Dispositifs d'alerte externes

L'alimentation de puissance de BoosterControl Advanced peut être utilisée, si nécessaire, pour l'alimentation du dispositif d'alerte externe.

1. Pour l'alimentation du dispositif d'alerte externe, shunter les bornes suivantes :
bornier J201, borne L1 et bornier J605A ou J605B, broche de gauche
2. Raccorder les dispositifs d'alerte externes :
- Pour avertissements : bornier J605A, bornes NON URGENT
- Pour alarmes : bornier J605B, bornes URGENT

Détection de débit (WSD)

3 détecteurs de débit peuvent être raccordés au maximum.

1. Raccorder les détecteurs de débit prévus :
- bornier J401, bornes WS1, WS2 et WS3
2. Raccorder un capteur de température PT1000, si prévu :
- bornier J401, bornes PT1000 - et PT1000 +

Autres informations sur les fonctions et la conception possible

Connexions pour la bête

- ✓ Pression d'aspiration de la pompe < 0,5 bar
- 1. Raccorder le capteur de pression pour la surveillance du niveau :
 - respecter le schéma des circuits (voir documents connexes)
 - bornier J405, bornes +, - et 24 V
- 2. Si la bête doit être équipée d'un robinet-vanne, le raccorder :
 - bornier J601, bornes VALVE et COM
- 3. Si la bête doit être équipée d'une vanne de réglage proportionnelle, la raccorder :
 - bornier J501, bornes + et -
- 4. Raccorder le relais de signalisation de défaut (si prévu) de la vanne de la bête :
 - bornier J403, bornes TVA et COM

Relais de signalisation de défaut du variateur de fréquence

- 1. Raccorder le relais de signalisation de défaut :
 - bornier J403, bornes TFR et COM

Interrupteur arrêt externe

- 1. Raccorder l'interrupteur d'arrêt externe :
 - bornier J403, bornes OFF et COM

Alarme incendie

En cas d'alarme incendie, BoosterControl Advanced commande la mise en marche de **toutes** les pompes raccordées à la vitesse de rotation maximale.

L'alarme incendie a la priorité absolue. Le système ne peut pas être mis à l'arrêt par l'interrupteur d'arrêt externe.

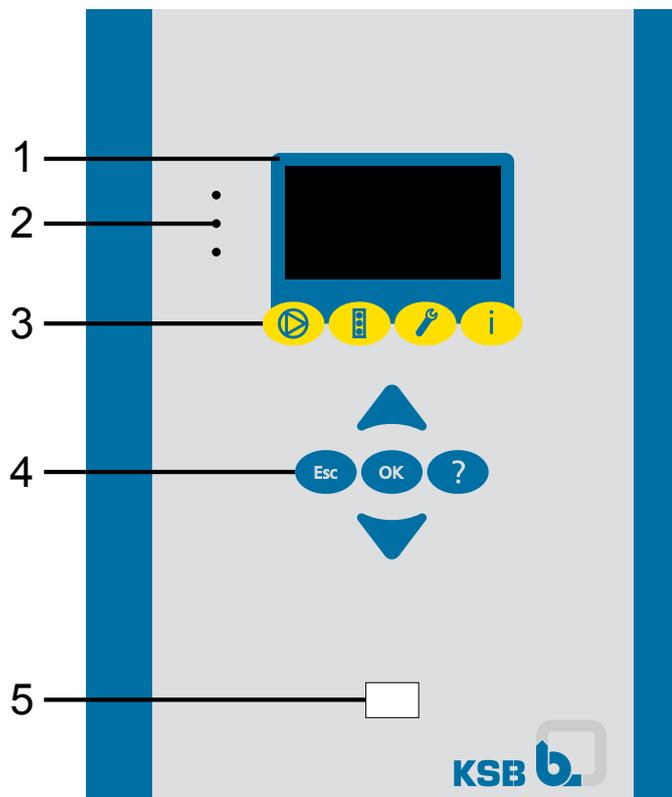
- 1. Raccorder l'alarme incendie :
 - Raccorder le relais de signalisation aux bornes FIRE et COM du bornier J403.

BoosterControl Advanced peut utiliser les deux dernières bornes pour les contacteurs de pompes comme sorties pour le relais de signalisation.

- 1. Raccorder le relais de signalisation sur BoosterControl Advanced pour 6 pompes au maximum :
 - bornier J103, bornes P5, P6 et COM

6 Commande

6.1 Clavier afficheur



III. 4: Clavier afficheur

Tableau 11: Description clavier afficheur

Repère	Désignation	Fonction
1	Écran graphique	Affichage d'informations relatives au fonctionnement de BoosterControl Advanced
2	LED de signalisation	Les LED informent sur l'état de fonctionnement du système.
3	Touches de menu	Accès aux éléments du premier niveau de menu
4	Touches de navigation	Navigation et réglage des paramètres
5	Interface de Service	Configuration et réglage de BoosterControl Advanced par l'intermédiaire d'un ordinateur (portable ou non)

6.1.1 LED de signalisation

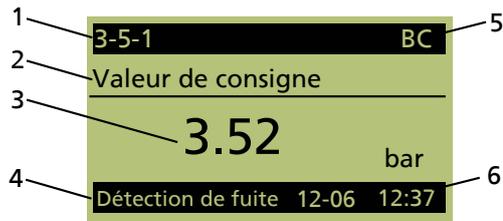
Les trois LED de signalisation informent sur l'état de fonctionnement de BoosterControl Advanced.

Tableau 12: Signification des LED

LED	Description
● Rouge	Présence d'un ou de plusieurs messages d'alarme
● Jaune	Présence d'un ou de plusieurs messages d'avertissement
● Vert	LED allumée fixe : fonctionnement sans incident

6.1.2 Écran graphique

L'écran graphique a six segments.



III. 5: Écran graphique (exemple)

Tableau 13: Explication écran graphique

Rep.	Description	Explication
1	Paramètre	Indique le paramètre sélectionné
2	Nom du paramètre	Indique le nom du paramètre actif
3	Affichage actuel	Affichage de la valeur actuelle du paramètre actif
4	Signalisations / alarmes	Affichage des messages d'avertissement et d'alarme actifs
5	Variante	Indication de la variante
		BC = BoosterControl
6	Date / heure	Affichage de la date et de l'heure actuelles

6.1.3 Touches de menu

Les touches de menu permettent l'accès direct au premier niveau de menu.

Tableau 14: Utilisation touches de menu

Touche	Menu
	Exploitation
	Diagnostic
	Paramètres
	Informations

6.1.3.1 Menu : Exploitation

Le menu « Exploitation » contient toutes les informations nécessaires à l'exploitation de la machine et du processus. Il s'agit des données essentielles de process (pression, débit, etc.) ainsi que des états actuels du process (état des entrées et des sorties).

Tout utilisateur autorisé peut décider lesquels des paramètres seront affichés sur l'écran principal. Le menu Paramètres permet l'affichage de ces paramètres sur l'écran principal.

6.1.3.1.1 Caractéristiques de fonctionnement affichées dans le menu de démarrage

Après l'initialisation, l'écran de démarrage permet l'accès à un menu de démarrage.

Appuyer sur la touche « OK » dans l'écran de démarrage.

Les paramètres suivants s'affichent :

Tableau 15: Paramètres affichés dans le menu de démarrage (suivant le mode de fonctionnement ; dans l'exemple ci-dessous : fonctionnement en cascade)

Paramètre	Valeur
3-2-1-1	PIN
3-5-1	Valeur de consigne
3-5-3	Bande passante

Paramètre	Valeur
3-5-10	Delta P
3-5-11	Alarme pression maxi.
3-5-13	Alarme pression mini.
3-6-2	Durée de fonctionnement mini.
3-6-5	Temporisation au démarrage
3-6-6	Temporisation à l'arrêt
3-6-8	Temporisation manque d'eau
3-6-9	Délai alarmes

6.1.3.2 Menu : Diagnostic

Le menu « Diagnostic » fournit des informations sur les incidents et messages d'avertissement concernant le groupe motopompe ou le process. BoosterControl Advanced peut mettre le système à l'arrêt (incidents) ou le maintenir en fonctionnement (avertissements). L'historique informe l'utilisateur également sur les messages qui ne sont plus récents.

Messages

Toutes les fonctions de protection et de surveillance peuvent générer des messages d'avertissement ou d'alarme signalés respectivement par la LED jaune ou par la LED rouge. Sur l'écran du clavier afficheur ce message apparaît dans la dernière ligne ; il clignote. Si plusieurs messages sont actifs, le message le plus récent est affiché. Les alarmes ont la priorité sur les avertissements.

Tous les messages actifs peuvent être affichés dans le menu Diagnostic sous 2-1-1 (avertissements et alarmes). Le défaut centralisé est reporté sur les sorties relais.

Historique des alarmes

L'historique des alarmes peut être affiché en appuyant sur la touche de menu « Diagnostic » (2-1-2). Ici, les 100 dernières alarmes sont listées. Avec les **touches fléchées** et la touche **OK** il est possible de sélectionner une alarme figurant dans la liste. Les informations sur l'apparition et la suppression de cette alarme sont affichées.

Reset et acquit d'alarmes

	NOTE
	Suivant les réglages effectués, l'élimination ou la validation d'un défaut peut entraîner la relance automatique du système.

Acquit L'alarme peut être acquittée une fois que la cause a été supprimée. Les alarmes peuvent être acquittées individuellement dans la liste des alarmes au menu Diagnostic sous 2-1-3.

Reset Avec un reset toutes les alarmes sont acquittées simultanément. Le reset se fait en appuyant sur la touche **OK** du clavier afficheur. Il est uniquement possible dans le menu de démarrage. Le cas échéant, appuyer plusieurs fois sur la touche **ESC** afin de revenir au menu de démarrage. Le reset peut également être fait par l'intermédiaire d'une entrée Tout ou Rien. Le fabricant a prévu l'entrée Tout ou Rien 4.

Reset automatique

Le reset automatique des alarmes est possible. Le reset automatique des alarmes et messages d'erreur peut être réglé sous 3-9. Ceci est possible à partir du niveau d'accès « Service ».

6.1.3.2.1 Messages

Toutes les fonctions de surveillance et de protection conduisent à l'émission de messages. BoosterControl Advanced définit une priorité pour chaque message. Les messages sont signalés par la LED rouge ou jaune.

Si plusieurs messages sont actifs, ils sont listés par ordre de priorité.

100 messages au maximum peuvent être archivés.

Affichage des messages actifs :

1. Appeler le paramètre 2-1-1.

Informations plus complètes sur un message :

1. Sélectionner le message et valider avec « OK ».
 - ⇒ L'état du message est affiché (apparu, validé, disparu).

6.1.3.2.2 Affichage de l'historique des alarmes

L'historique des alarmes est archivé. Il est disponible même après une coupure d'électricité.

L'historique des alarmes liste les alarmes par ordre chronologique qui ont disparu automatiquement ou qui ont été validées.

1. Pour afficher l'historique des alarmes : appeler le paramètre 2-1-2.
2. Pour obtenir des informations plus complètes sur une alarme :
 - Sélectionner l'alarme avec les touches fléchées.
 - Appuyer sur « OK » pour afficher les informations.

Pour chaque message, les informations suivantes sont affichées :

- Date
- Heure
- Alarme
- État

6.1.3.2.3 Récapitulatif : messages d'avertissement et d'alarme

L'attribution des alarmes et des avertissements à l'incident peut être réglée manuellement.

Le récapitulatif contient tous les messages d'avertissement et d'alarme pour la recherche d'incidents.

6.1.3.3 Menu : Paramètres

Le menu « Paramètres » permet de faire les réglages de base ou de les optimiser pour le process individuel. De plus, il informe sur tous les aspects en relation avec les fonctions et la disponibilité du groupe motopompe.

6.1.3.3.1 Langue de dialogue

La langue de dialogue peut être :

- l'allemand
- le français
- l'anglais
- le néerlandais
- le turc

Tableau 16: Paramètre de la langue

Paramètre	Description	Réglage	Accès	Réglage usine
3-1-1-1	Langue de dialogue	Allemand Français Anglais Néerlandais Turc	Client	Anglais

6.1.3.3.2 Niveaux d'accès

Pour protéger BoosterControl Advanced contre l'accès non autorisé ou non-intentionnel aux paramètres, quatre différents niveaux d'accès ont été définis.

Tableau 17: Niveaux d'accès

Niveau d'accès	Description
Standard (no login)	Accès sans mot de passe
Client	Accès à tous les paramètres nécessaires à la mise en service par des utilisateurs compétents.
Service	Le niveau d'accès pour les techniciens du Service.

Si le niveau d'accès d'un paramètre n'est pas indiqué explicitement, il s'agit toujours du niveau d'accès « client ».

Tableau 18: Paramètre Niveaux d'accès

Paramètre	Description	Réglage	Niveau d'accès requis	Réglage usine
3-2-1-1	Accès avec mot de passe client	0000...9999	Standard	0000
	Accès avec mot de passe Service	0000...9999	Service	-
	Modification du mot de passe pour niveau d'accès client	0000...9999	Client	-
	Niveau d'accès aux paramètres clients, protégé par mot de passe	Bloqué Activé	Client	Bloqué

Entrée du mot de passe

Niveau d'accès client Pour accéder à ce niveau, il faut entrer le mot de passe sous le paramètre 3-2-1-1 Login. Sous 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 est désactivée avec le paramètre 3-2-1-2, le niveau d'accès client devient le niveau d'accès standard. Ceci est le cas pour les réglages faits en usine.

Niveau d'accès Service Pour accéder à ce niveau, entrer le mot de passe sous Service Login.

	NOTE
	Si, pendant dix minutes, aucune touche n'est appuyée, BoosterControl Advanced retourne au niveau d'accès standard.

6.1.3.3.3 Affichage et modification des paramètres

Les numéros des paramètres définissent le cheminement à travers les menus. Ainsi, les paramètres peuvent être retrouvés facilement. Le premier chiffre du numéro de paramètre désigne le premier niveau de menu qui peut être appelé directement avec une des quatre touches de menu.

Tableau 19: Utilisation touches de menu

Touche	Menu
	Exploitation
	Diagnostic
	Paramètres
	Informations

Après, utiliser les touches de navigation.

Exemple Paramètre 3-5-1 Valeur de consigne

1. Premier chiffre du numéro de paramètre : 3-5-1
Appuyer sur la touche de menu « Paramètres ».
⇒ Sur l'écran en haut à gauche apparaît 3-1.
2. Deuxième chiffre du numéro de paramètre : 3-5-1
Modifier l'affichage 3-1 sur l'écran (en haut à gauche) avec la **touche fléchée** jusqu'à ce que le 3-5 apparaisse.
3. Valider avec la touche **OK**.
⇒ Sur l'écran en haut à gauche apparaît le 3-5-1.
4. Valider avec la touche **OK**.
⇒ Vous êtes arrivé au paramètre souhaité.

Modification d'un paramètre

1. Appuyer sur la touche **OK**.
⇒ Le curseur au-dessus de la valeur saisie désigne la valeur actuelle qui va être modifiée.
2. Augmenter ou réduire la valeur affichée avec les **touches fléchées**.
3. Valider la valeur choisie avec la touche **OK**.
⇒ Le curseur va au chiffre suivant (deuxième chiffre à gauche).
4. Faire de même pour les autres chiffres.
5. Appuyer sur la touche **OK** afin d'enregistrer la nouvelle valeur du paramètre.

6.1.3.3.4 Niveaux d'accès

Tableau 20: Niveaux d'accès

Niveau d'accès	Affichage à l'écran	Caractéristiques
Standard	-	Connexion non nécessaire. Accès limité aux paramètres.
Client	C	Connexion nécessaire. Accès aux paramètres client essentiels.
Service	S	Connexion nécessaire. Accès à tous les paramètres relevant du Service.
Usine	F	Connexion nécessaire. Accès à tous les paramètres.

6.1.3.4 Menu : Informations

Le menu « Informations » fournit toutes les informations directes sur PumpDrive. Il informe sur la version actuelle du firmware.

6.1.4 Touches de navigation

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

Tableau 21: Utilisation touches de navigation

Touche	Fonction
	Touches fléchées : <ul style="list-style-type: none"> aller dans le menu vers le haut ou vers le bas augmenter ou diminuer la valeur affichée.
	Touche Escape : <ul style="list-style-type: none"> effacer / désactiver l'entrée (la saisie est terminée sans enregistrement) aller au menu supérieur
	Touche OK : <ul style="list-style-type: none"> confirmer les réglages confirmer la sélection d'un menu aller au chiffre suivant réinitialisation d'alarme
	Touche Aide : <ul style="list-style-type: none"> donne une description brève du menu choisi

6.2 Commande à travers l'interface de service

L'interface de service peut être accédée de deux manières :

- Par l'intermédiaire d'un connecteur au dos de l'appareil
- Par l'intermédiaire d'un connecteur sur le clavier afficheur


III. 6: Interface de service au dos

Pour plus de détails, consulter la notice de service « ServiceTool pour BoosterControl Advanced ».

	ATTENTION
	<p>Utilisation non conforme de l'interface de Service</p> <p>Endommagement de l'ordinateur portable / personnel raccordé !</p> <p>▸ Utiliser uniquement le câble de jonction prévu par KSB (USB - RS232).</p>

L'interface de Service permet de connecter un ordinateur personnel / portable avec un câble spécial (USB - RS232).

Les actions suivantes peuvent être réalisées :

- Configurer et paramétrer BoosterControl Advanced avec le logiciel de service KSB.
- Mettre à jour le logiciel
- Enregistrer et documenter les paramètres réglés

La clé électronique doit être branchée pour que l'accès au niveau d'autorisation soit libéré. Respecter le manuel du logiciel de service.

6.3 Commande à travers le clavier afficheur

6.3.1 Affichage et modification des paramètres

Le numéro du paramètre est en même temps le chemin de navigation.

Le premier chiffre du n° de paramètre correspond à l'un des menus suivants :

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

Les menus sont appelés directement par les 4 touches de fonction.

Les touches de navigation servent aux étapes ultérieures.

Si l'une des touches de fonction est pressée pendant qu'un paramètre est réglé, l'affichage retourne au premier niveau sans enregistrer le paramètre.

Se connecter à BoosterControl Advanced. (⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Sélectionner un paramètre (exemple : 3-5-1)

1. Sélectionner menu 3 (3-5-1) :

1. Appuyer sur la touche de fonction « Paramètres ».
⇒ Les options du menu 3 s'affichent.
La première option de menu est marquée et est affichée en haut à gauche comme niveau de menu 3-1.

2. Sélectionner niveau de menu 3-5 (3-5-1) :

1. Sélectionner 3-5 avec les touches fléchées.
2. Valider avec « OK ».
⇒ Les options du niveau de menu 3-5 s'affichent.
La première option de menu est marquée et est affichée en haut à gauche comme niveau de menu 3-5-1.

3. Sélectionner niveau de menu 3-5-1 (3-5-1) :

1. Sélectionner 3-5-1 avec les touches fléchées.
2. Valider avec « OK ».
⇒ Les options du niveau de menu 3-5-1 s'affichent.
La première option de menu est marquée et est affichée en haut à gauche comme niveau de menu 3-5-1.

Régler un paramètre

Au-dessus de la valeur saisie est affichée la valeur entrée par rapport à la plage autorisée.

1. Appuyer sur la touche « OK ».
2. Régler la valeur de paramètre avec les touches fléchées.
3. Pour aller une position vers la droite, appuyer sur la touche « OK ».
4. Pour aller une position vers la gauche, appuyer sur la touche « Esc ».

Enregistrer la valeur de paramètre

1. Pour quitter le paramètre sans enregistrer sa valeur, appuyer plusieurs fois sur la touche « Esc ».
2. Pour enregistrer la valeur de paramètre, appuyer sur « OK ».

6.4 Fonctions générales**6.4.1 Réglage des unités physiques**

1. Appeler le paramètre 3-1-1-3.
2. Régler l'unité physique.

6.4.2 Enregistrement et chargement des réglages client

Possible à partir du niveau d'accès client.

Le paramétrage complet peut être enregistré et chargé.

1. Pour enregistrer le paramétrage actif, appeler le paramètre 3-2-2-4.
2. Pour charger le paramétrage enregistré, appeler le paramètre 3-2-2-3.
⇒ BoosterControl Advanced redémarre.

6.4.3 Enregistrement et chargement des réglages usine

Possible à partir du niveau d'accès client (pour chargement), possible à partir du niveau d'accès usine (pour chargement et enregistrement).

Le paramétrage complet peut être enregistré et chargé.

1. Pour enregistrer le paramétrage actif, appeler le paramètre 3-2-2-5.
2. Pour charger le paramétrage enregistré, appeler le paramètre 3-2-2-1.
⇒ BoosterControl Advanced redémarre.

6.4.4 Rétablissement des réglages de base

Uniquement possible à partir du niveau d'accès Service.

Les réglages de base complets peuvent être chargés.

1. Pour charger ces réglages, appeler le paramètre 3-2-2-6 et choisir la configuration souhaitée dans la fenêtre de sélection.
⇒ BoosterControl Advanced redémarre.

6.4.5 Activation/désactivation du mot de passe

Lorsque le mot de passe est désactivé BoosterControl Advanced démarre toujours en niveau d'accès client.

- ✓ L'utilisateur est connecté.
1. Appeler le paramètre 3-2-1-2.
 2. Pour activer le mot de passe : sélectionner « oui ».
 3. Pour désactiver le mot de passe : sélectionner « non ».
 4. Valider avec « OK ».

6.4.6 Affichage d'informations générales

Les paramètres suivants fournissent des informations générales sur BoosterControl Advanced :

Description paramètres

Tableau 22: Affichage d'informations générales

Paramètre	Description
4-1-1	Numéro de série du module de commande
4-1-2 ²⁾	Jeu de paramètres du module de commande (XML)
4-2-2	Version logiciel du module de commande (I/O)
4-2-3	Version logiciel du module de commande (I/O)
4-3-2	Version logiciel du module de commande (HMI)
4-3-3	Version logiciel du module de commande (HMI)
4-4-1	Version logiciel Profibus (si prévu)
4-4-2	Version logiciel Profibus (si prévu)
4-5-1	Version logiciel Modbus (si prévu)
4-5-2	Version logiciel Modbus (si prévu)

6.4.7 Affichage des informations d'état

L'affichage des valeurs de mesure est mis à jour toutes les secondes. Les valeurs sont mesurées à un rythme plus rapide.

Affichage d'informations générales

Des informations générales sur le fonctionnement sont affichées au niveau de menu supérieur.

Appeler le paramètre 1-1.

Les informations suivantes peuvent être affichées :

Tableau 23: Informations d'état 1

Paramètre	Description	Valeurs possibles
1-1-1	Pression de système mesurée par BoosterControl Advanced	0 ... 10000 kPa
1-1-2	Affichage de l'utilisation de toutes les pompes	0 ... 100 %
1-1-3	Protection manque d'eau	Prévu Non prévu
1-1-4	Pression d'aspiration	-100 ... 10000 kPa
1-1-5	Niveau bêche	0 ... 100 %
1-1-6	Niveau bêche	0 ... 9999 cm
1-1-7	Si un capteur de température est prévu : affichage de la température ambiante mesurée	0 ... 100 °C
1-1-8	Affichage de l'état des entrées Tout ou Rien (à partir du niveau d'accès Service)	0 Actif 1 Inactif
1-1-9	Position de la vanne d'alimentation	Ouvert Fermé

Affichage d'informations relatives aux pompes raccordées

Appeler le paramètre 1-2.

Les informations suivantes peuvent être affichées :

Tableau 24: Informations d'état 2

Paramètre	Description	Valeurs possibles
1-2-1	État de fonctionnement d'une pompe	Automatique Marche manuelle (10 s fixe) Arrêt manuel
1-2-2	Utilisation des pompes	0 ... 100 %

2) Lisible uniquement en niveau d'accès usine

Paramètre	Description	Valeurs possibles
1-2-3	Protection moteur	0 = déclenché 1 = non déclenché
1-2-4	Heures de fonctionnement pompe	Jours heures: minutes
1-2-5	Nombre de démarrages par pompe	Pompe : démarrages

Affichage d'informations statistiques

Appeler le paramètre 1-3.

Les informations suivantes peuvent être affichées :

Description paramètres

Tableau 25: Informations d'état 3

Paramètre	Description
1-3-1	Nombre total d'heures de fonctionnement (heures:minutes)
1-3-2	Durée jusqu'à la prochaine intervention de maintenance
1-3-3	Durée de fonctionnement minimale active de la pompe

Affichage d'informations dans l'écran de démarrage

Les paramètres indiquant un état du système peuvent être affichés durablement sur l'écran de démarrage.

1. Appeler le paramètre 3-10-1 (menu racine).
2. Sélectionner le paramètre qui doit être affiché sur l'écran de démarrage.

6.5 Indications concernant le paramétrage

	ATTENTION
	<p>Paramétrage incorrect</p> <p>Dégâts matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Avant de modifier un paramètre, s'assurer que les limites de fonctionnement du système sont respectées.

Redémarrage / Reset Après la modification des paramètres suivants, BoosterControl Advanced redémarre automatiquement (RESET) :

- 3-3-1
- 3-3-2
- 3-3-3
- 3-3-6
- 3-3-7
- 3-12-1

Lorsqu'un paramètre est réglé, une barre représente la plage de valeur du paramètre. Elle indique la plage à l'intérieur de laquelle la valeur active peut être modifiée.

6.6 Connexion de l'utilisateur

L'utilisateur doit se connecter à l'appareil avant de pouvoir effectuer des réglages.

1. Appeler le paramètre 3-2-1-1.
2. Entrer le niveau d'accès et le mot de passe correspondant :
 - Niveau client : 7353

Si pendant 15 minutes BoosterControl Advanced n'est pas utilisé, l'utilisateur est déconnecté automatiquement.

7 Accès rapide

	<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;">⚠ DANGER</div> <p>Raccordement électrique non conforme Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Confier les travaux électriques impérativement à un électricien qualifié et habilité (DIN VDE 0105-1/07.83). ▷ Avant d'intervenir sur la partie électrique, mettre le système hors tension et le sécuriser contre la remise sous tension. Assurer la protection des personnes par TBTP³⁾. ▷ Raccorder uniquement une protection de moteur avec séparation sûre suivant la norme EN 50178 (VDE 0160) en direct.
	<div style="background-color: #f1c40f; color: black; padding: 5px;">ATTENTION</div> <p>Raccordement électrique non conforme Dégâts matériels !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Respecter les conditions de raccordement électrique du fournisseur d'électricité local. ▷ Contrôler le type de courant et la tension du réseau d'alimentation.

Ce chapitre contient des consignes succinctes pour l'utilisation immédiate de l'appareil. Il ne remplace pas les instructions de la notice de service. Dans ce chapitre, les opérations sont décrites par ordre chronologique et les modes de fonctionnement sont traités les uns après les autres.

- ✓ La consigne de pression système est réglée en usine à 400 kPa.
Le changement d'unité est possible à tout moment.
(⇒ paragraphe 6.4.1, page 29)
- ✓ Respecter les conditions ambiantes. (⇒ paragraphe 8.1, page 34)
- ✓ Respecter les connexions sur la carte. (⇒ paragraphe 5.4.1, page 14)
 1. Installer BoosterControl Advanced.
 2. Raccorder l'alimentation de puissance.
 3. Raccorder / shunter la protection moteur, l'alarme incendie ou Marche/Arrêt à distance.
 4. Raccorder les contacteurs des pompes.
 5. Raccorder le capteur de pression / le contacteur manométrique.
 6. Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)
 7. Pour le mode de fonctionnement « cascade », régler le paramètre 3-2-2-6 sur Hyamat K.
 8. Pour le mode de fonctionnement « variateur de fréquence permutable » installer le variateur dans l'armoire de commande et le raccorder.
 9. Pour le mode de fonctionnement « variateur de fréquence par pompe » raccorder les variateurs.
 10. Régler les caractéristiques de moteur.
Pour cela, procéder comme suit selon le type de variateur de fréquence :
 - via le module de commande du variateur de fréquence (voir notice du fabricant)
 - via le logiciel de service du variateur de fréquence (voir notice du fabricant)
 11. Régler les paramètres suivants sur BoosterControl Advanced :

3) TBTP = très basse tension de protection. Les entrées des contacts de protection du bobinage ne sont pas séparées galvaniquement des circuits TBTP des entrées de commande, des sorties Tout ou Rien 24 V et de l'interface de Service.

Tableau 26: Accès rapide - réglage des paramètres

Paramètre	Valeur
3-1-1-1	Langue de dialogue
3-7-1	Date
3-7-2	Heure
3-3-3	Pour le mode de fonctionnement « variateur de fréquence permutable » : Hyamat V Pour le mode de fonctionnement « variateur de fréquence par pompe » : Hyamat VP Ensuite BoosterControl Advanced effectue un redémarrage.
3-3-1	Nombre de pompes raccordées Ensuite BoosterControl Advanced effectue un redémarrage.

8 Mise en service / Mise hors service

8.1 Conditions ambiantes pour la mise en service et le fonctionnement

Tableau 27: Conditions ambiantes en fonctionnement

Condition	Valeur
Température ambiante	0 ... 50 °C
Humidité relative de l'air	50 % Formation de condensation non autorisée
Altitude d'installation	1 000 m maxi. au-dessus du niveau de la mer (un coefficient de réduction doit être appliqué si l'altitude d'installation est supérieure)

8.2 Première mise en service

La mise en service peut être réalisée en consultant la liste de contrôle.
(⇒ paragraphe 12.1, page 86)

8.2.1 Mise en service du système

Voir la documentation de l'installation.

8.3 Réglage de BoosterControl Advanced

Respecter les consignes générales concernant l'exploitation.
(⇒ paragraphe 6, page 21)

1. Appeler le paramètre 3-2-1-1.
2. Entrer le niveau d'accès et le mot de passe correspondant :
- Niveau client : 7353

Si pendant 15 minutes BoosterControl Advanced n'est pas utilisé, l'utilisateur est déconnecté automatiquement.

8.3.1 Réglage de la langue de dialogue

1. Appeler le paramètre 3-1-1-1.
2. Sélectionner la langue et valider avec « OK ».

8.3.2 Réglage de la date et de l'heure

BoosterControl Advanced ne gère pas automatiquement les passages à l'heure d'été et à l'heure d'hiver.

1. Pour régler la date, appeler le paramètre 3-7-1.
2. Pour régler l'heure, appeler le paramètre 3-7-2.

8.4 Configurations de base du surpresseur

BoosterControl Advanced peut être utilisé pour différents modes de fonctionnement de surpresseurs.

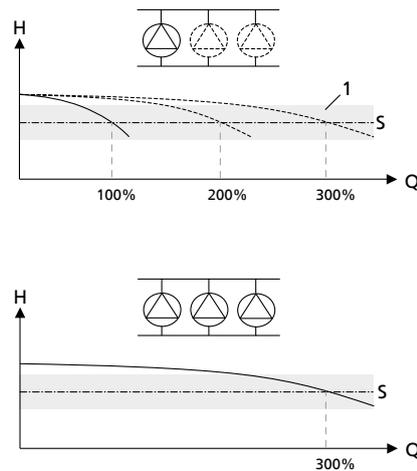
Un jeu de paramètres pré-réglés est disponible pour chaque mode de fonctionnement.

Les modes de fonctionnement suivants sont prévus :

Tableau 28: Modes de fonctionnement surpresseur

Mode de fonctionnement	Description	Paragraphe
Commande en cascade	BoosterControl Advanced assure la mise en marche et l'arrêt de pompes en fonction de la pression.	(⇒ paragraphe 8.4.1, page 36)
Commande en cascade avec pompe de maintien / pompe d'appoint (mode jockey)	Dans le mode de fonctionnement avec pompe jockey, celle-ci sert d'abord à assurer la charge normale. Si la pression fournie n'est pas suffisante, une ou plusieurs pompes d'appoint démarrent en cascade. Au moment du démarrage des plus grosses pompes, les pompes jockey s'arrêtent.	(⇒ paragraphe 8.4.2, page 37)
Commande avec un variateur de fréquence permutable	BoosterControl Advanced assure la régulation de pression d'une pompe au moyen d'un variateur de fréquence. D'autres pompes fonctionnant à la fréquence du réseau sont mises en marche et arrêtées. Avant chaque redémarrage du surpresseur, le système de commande affecte à la pompe ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement le rôle de pompe régulée par le variateur. En cas de défaillance du variateur de fréquence, BoosterControl Advanced assure la commande en cascade du surpresseur ou arrête ce dernier.	(⇒ paragraphe 8.4.3, page 38)
Commande avec un variateur de fréquence par pompe, mode séquentiel (VP)	BoosterControl Advanced assure la régulation de pression de toutes les pompes au moyen d'un variateur de fréquence par pompe. Dès que la première pompe régulée par variateur de fréquence est arrivée à son maximum, la pompe suivante (celle ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement) est mise en marche après une temporisation et régulée par son variateur de fréquence. La mise à l'arrêt des pompes se fait progressivement tout comme le démarrage.	(⇒ paragraphe 8.4.4, page 41)
Commande avec un variateur de fréquence par pompe	BoosterControl Advanced assure la régulation de pression de toutes les pompes au moyen d'un variateur de fréquence par pompe. Dès que la première pompe régulée par variateur de fréquence a démarré et est arrivée à son maximum, la pompe suivante est mise en marche. En même temps, la puissance de la première pompe est abaissée de x% (valeur réglable) pour éviter des coups de bélier. Pendant que la première pompe décélère, la seconde accélère jusqu'à ce que la puissance des deux pompes soit identique. Ensuite les deux pompes fonctionnent de manière synchronisée à la même vitesse jusqu'à ce que le seuil suivant soit atteint qui déclenche le démarrage ou l'arrêt d'une pompe. Au moment du démarrage ou de l'arrêt d'une pompe, la puissance des autres pompes en fonctionnement est adaptée.	(⇒ paragraphe 8.4.5, page 42)

8.4.1 Commande en cascade



III. 7: Commande en cascade

1	Bande passante
H	Hauteur manométrique totale
Q	Débit
S	Consigne

Le paramétrage doit s'effectuer en niveau d'accès Service ou usine.

- ✓ Le système est opérationnel.
- ✓ BoosterControl Advanced est correctement raccordé.
- ✓ La date et l'heure ont été réglées. (⇒ paragraphe 8.3.2, page 34)
 1. Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine. (⇒ paragraphe 6.6, page 31)
 2. Régler les paramètres côté aspiration. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 3. Effectuer les réglages du variateur de fréquence. (⇒ paragraphe 8.4.6, page 44)
 4. Respecter les consignes de réglage de la protection manque d'eau. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 5. Régler les paramètres suivants :

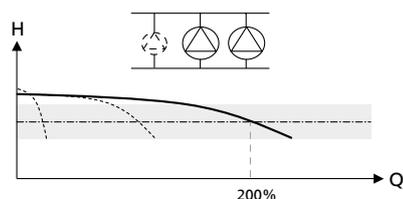
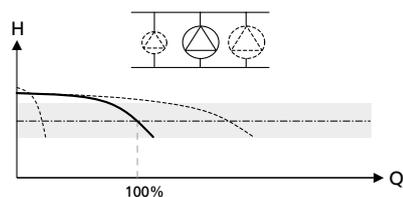
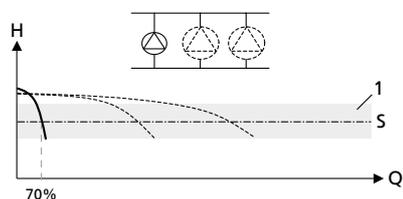
Tableau 29: Réglage des paramètres pour la commande en cascade

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-2-2-6	Sélectionner le mode de fonctionnement Hyamat K	Hyamat K
3-3-1	Nombre de pompes raccordées BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	1 ... 6
3-3-3	Configuration côté refoulement BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	Cascade (sans variateur de fréquence)
3-4-2-3	Nombre de pompes mises en marche en cas de défaut du capteur au refoulement	0 ... 6
3-4-2-4	Limitation de la puissance maximale du système	Nombre de pompes en fonctionnement × 100 %
3-5-1	Pression de consigne (pression de système)	0 ... x kPa ⁴⁾

4) x dépend de la valeur maximale du capteur de pression utilisé.

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-5-3	Bande passante : plage inférieure et supérieure à la consigne en dehors de laquelle les pompes sont mises en ou hors service	0 ... 1000 kPa
3-5-5	Consigne maximale	0 ... x kPa ⁴⁾
3-6-2	Durée de fonctionnement minimale de la pompe	0 ... 999 s
3-6-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe. Après écoulement de ce délai BoosterControl Advanced démarre la pompe ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement.	0...604 800 s (soit 7 jours)
3-6-5	Lorsqu'une pompe est en fonctionnement, temporisation au démarrage de chaque pompe supplémentaire	0 ... 999 s
3-6-6	Lorsque plusieurs pompes sont en fonctionnement, temporisation à l'arrêt des différentes pompes	0 ... 999 s

8.4.2 Commande en cascade - avec pompe jockey



III. 8: Commande en cascade avec pompe jockey

1	Bande passante
H	Hauteur manométrique totale
Q	Débit
S	Consigne

Le paramétrage doit s'effectuer en niveau d'accès Service ou usine. Dans le mode de fonctionnement avec pompe jockey, celle-ci sert d'abord à assurer la charge normale. Au cas où la pression fournie est insuffisante, la pompe jockey est remise en marche en dernier.

- ✓ Le système est opérationnel.
- ✓ BoosterControl Advanced est correctement raccordé.
- ✓ Le dimensionnement de la pompe jockey est suffisant pour la charge de base.
- ✓ La date et l'heure ont été réglées. (⇒ paragraphe 8.3.2, page 34)
 1. Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine. (⇒ paragraphe 6.6, page 31)
 2. Régler les paramètres côté aspiration. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 3. Effectuer les réglages du variateur de fréquence. (⇒ paragraphe 8.4.6, page 44)
 4. Respecter les consignes de réglage de la protection manque d'eau. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 5. Régler les paramètres suivants :

Tableau 30: Réglage des paramètres pour la commande en cascade - avec pompe jockey

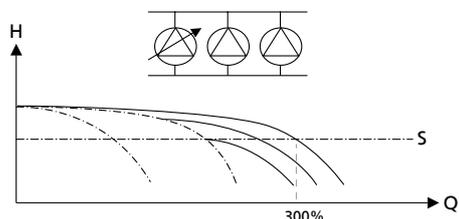
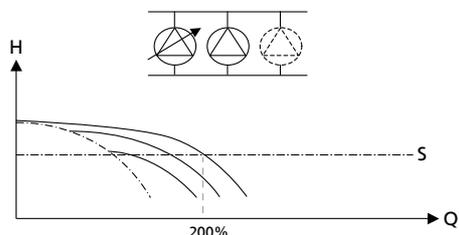
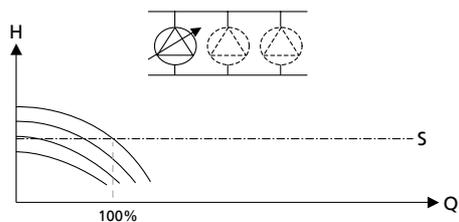
Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-2-2-6	Mode de fonctionnement	Hyamat K
3-3-1	Nombre de pompes raccordées BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	1 ... 6
3-3-3	Configuration côté refoulement BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	1 x pompe jockey 2 x pompe jockey
3-4-2-3	Nombre de pompes mises en marche en cas de défaut du capteur au refoulement	0 ... 6
3-4-2-4	Limitation de la puissance maximale du système	Nombre de pompes en fonctionnement × 100 %
3-5-1	Pression de consigne (pression de système)	0 ... x kPa ⁵⁾
3-5-3	Bande passante : plage inférieure et supérieure à la consigne en dehors de laquelle les pompes sont mises en ou hors service	0 ... 1000 kPa
3-5-5	Consigne maximale	0 ... x kPa ⁵⁾
3-6-2	Durée de fonctionnement minimale de la pompe	0 ... 999 s
3-6-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe. Après écoulement de ce délai BoosterControl Advanced démarre la pompe ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement.	0 ... 356400 s
3-6-5	Lorsqu'une pompe est en fonctionnement, temporisation au démarrage de chaque pompe supplémentaire	0 ... 999 s
3-6-6	Lorsque plusieurs pompes sont en fonctionnement, temporisation à l'arrêt des différentes pompes	0 ... 999 s

8.4.3 Régulation avec un variateur de fréquence (par surpresseur)

Le mode de fonctionnement doit être réglé en fonction du variateur de fréquence utilisé. Suivant le raccordement électrique, un variateur de fréquence peut être utilisé successivement pour plusieurs pompes ou bien être affecté de manière fixe à une pompe.

Le paramétrage doit s'effectuer en niveau d'accès Service ou usine.

5) x dépend de la valeur maximale du capteur de pression utilisé.


III. 9: Régulation avec un variateur de fréquence permutable

H	Hauteur manométrique totale
Q	Débit
S	Consigne

- ✓ Le système est opérationnel.
- ✓ BoosterControl Advanced est correctement raccordé.
- ✓ La date et l'heure ont été réglées. (⇒ paragraphe 8.3.2, page 34)
 1. Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine. (⇒ paragraphe 6.6, page 31)
 2. Régler les paramètres côté aspiration. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 3. Effectuer les réglages du variateur de fréquence. (⇒ paragraphe 8.4.6, page 44)
 4. Respecter les consignes de réglage de la protection manque d'eau. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 5. Régler les paramètres suivants :

Tableau 31: Réglage des paramètres en cas de régulation avec un seul variateur de fréquence

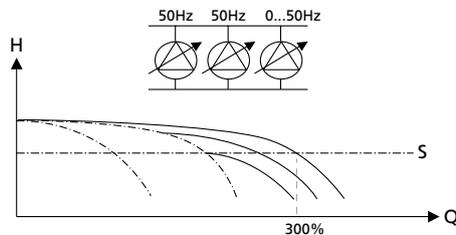
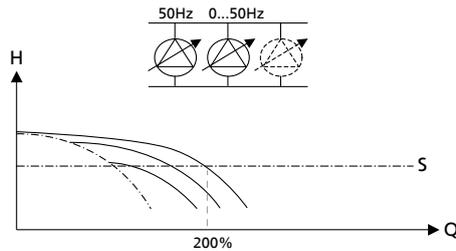
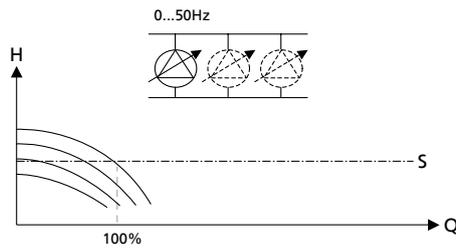
Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-2-2-6	Mode de fonctionnement	Hyamat V
3-3-1	Nombre de pompes raccordées BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	1 ... 6
3-3-3	Configuration côté refoulement BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	Variateur de fréquence permutable ⁶⁾

6) Un variateur de fréquence doit être installé dans l'armoire de commande et raccordé de telle sorte qu'il puisse assurer la régulation de chaque pompe. BoosterControl Advanced gère la commutation du variateur de fréquence sur une autre pompe après chaque cycle de fonctionnement.

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-4-2-3	Nombre de pompes mises en marche en cas de défaut du capteur au refoulement	0 ... 6
3-4-2-4	Limitation de la puissance maximale du système	Nombre de pompes en fonctionnement × 100 %
3-4-3-5	Activation / désactivation de la détection de débit et précision de la détection de débit	0 Désactivé 1.. Période de mesure = 20 s Changement admissible de la charge = ±2 % ...9 Période de mesure = 4 s Changement admissible de la charge = ±18 %
3-4-3-5-1	Activer la détection de débit : bande passante débit	0-0,5 bar
3-4-3-5-2	Période de mesure de débit (« 0 » pour désactiver la fonction)	0-60 s
3-4-3-5-3	Pas de la précision permettant la reconnaissance du débit nul	1..100%
3-4-3-5-4	Détermination de la charge max. de la pompe (« 0 » pour désactiver la fonction)	0.100%
3-5-1	Pression de consigne (pression de système)	0 ... x kPa ⁷⁾
3-5-3	Bande passante de pression : plage inférieure et supérieure à la consigne en dehors de laquelle les pompes sont mises en ou hors service. Écart symétrique autorisé par rapport à la consigne.	0 ... 1000 kPa
3-5-5	Consigne maximale	0 ... x kPa ⁷⁾
3-6-2	Durée de fonctionnement minimale de la pompe	0 ... 999 s
3-6-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe. Après écoulement de ce délai BoosterControl Advanced démarre la pompe ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement.	0 ... 356400 s
3-6-5	Lorsqu'une pompe est en fonctionnement, temporisation au démarrage de chaque pompe supplémentaire	0 ... 999 s
3-6-6	Lorsque plusieurs pompes sont en fonctionnement, temporisation à l'arrêt des différentes pompes	0 ... 999 s
3-12	Comportement défaut : définit le comportement du système de commande en cas de défaut	Cascade Arrêt

7) x dépend de la valeur maximale du capteur de pression utilisé.

8.4.4 Régulation avec un variateur de fréquence par pompe (démarrage et arrêt séquentiels des pompes)



III. 10: Régulation avec un variateur de fréquence par pompe

H	Hauteur manométrique totale
Q	Débit
S	Consigne

Le paramétrage doit s'effectuer en niveau d'accès Service ou usine.

- ✓ Le système est opérationnel.
- ✓ BoosterControl Advanced est correctement raccordé.
- ✓ La date et l'heure ont été réglées. (⇒ paragraphe 8.3.2, page 34)
 1. Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine. (⇒ paragraphe 6.6, page 31)
 2. Régler les paramètres côté aspiration. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 3. Effectuer les réglages du variateur de fréquence. (⇒ paragraphe 8.4.6, page 44)
 4. Respecter les consignes de réglage de la protection manque d'eau. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 5. Régler les paramètres suivants :

Tableau 32: Réglage des paramètres en cas de régulation avec plusieurs variateurs de fréquence

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-2-2-6	Mode de fonctionnement	Variateur de fréquence monté sur le moteur Hyamat VP Variateur de fréquence monté dans l'armoire de commande Hya-Eco VP
3-3-1	Nombre de pompes raccordées BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	1 ... 6

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-4-2-3	Nombre de pompes mises en marche en cas de défaut du capteur au refoulement	1 ... 6
3-4-2-4	Limitation de la puissance maximale du système	Nombre de pompes en fonctionnement × ^a 100 %
3-4-3-5	Activation / désactivation de la détection de débit et précision de la détection de débit	0 Désactivé 1.. Période de mesure = 20 s Changement admissible de la charge = ±2 % ...9 Période de mesure = 4 s Changement admissible de la charge = ±18 %
3-4-3-5-1	Activer la détection de débit : bande passante débit	0-0,5 bar
3-4-3-5-2	Période de mesure de débit (« 0 » pour désactiver la fonction)	0-60 s
3-4-3-5-3	Pas de la précision permettant la reconnaissance du débit nul	1..100%
3-4-3-4-4	Détermination de la charge max. de la pompe (« 0 » pour désactiver la fonction)	0.100%
3-5-1	Pression de consigne (pression de système)	0 ... x kPa ⁸⁾⁹⁾
3-5-3	Bande passante de pression : plage inférieure et supérieure à la consigne en dehors de laquelle les pompes sont mises en ou hors service. Écart symétrique autorisé par rapport à la consigne.	0 ... 1000 kPa
3-5-5	Consigne maximale	0 ... x kPa ⁸⁾⁹⁾
3-6-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe. Après écoulement de ce délai BoosterControl Advanced démarre la pompe ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement.	0 ... 356400 s
3-6-5	Lorsqu'une pompe est en fonctionnement, temporisation au démarrage de chaque pompe supplémentaire	0 ... 999 s
3-6-6	Lorsque plusieurs pompes sont en fonctionnement, temporisation à l'arrêt des différentes pompes	0 ... 999 s

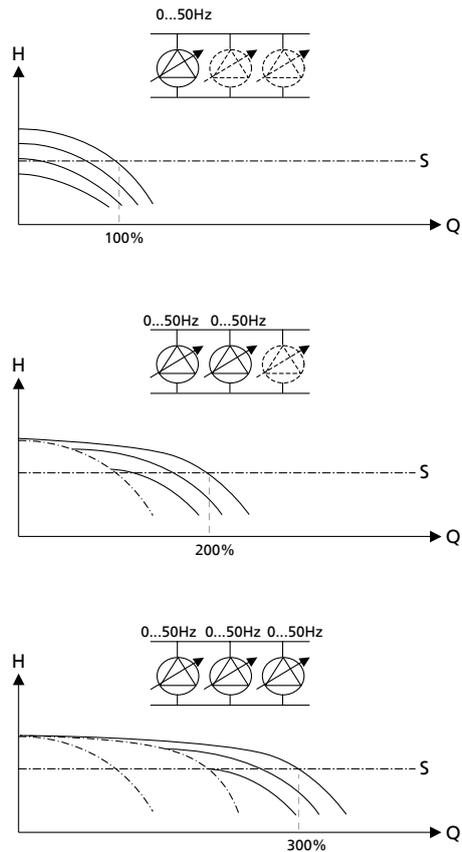
8.4.5 Régulation avec un variateur de fréquence par pompe (fonctionnement synchronisé des pompes), fonctionnement multi-pompes

La première pompe régulée par variateur de fréquence démarre. Dès qu'elle a atteint 100 %, la pompe suivante est mise en marche. En même temps, la puissance de la première pompe est abaissée pour éviter des coups de bélier. La pompe ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement démarre jusqu'à ce que toutes les pompes tournent à la même puissance.

Ensuite les deux pompes fonctionnent de manière synchronisée à la même vitesse jusqu'à ce que le seuil suivant soit atteint qui déclenche le démarrage ou l'arrêt d'une pompe.

Au moment du démarrage ou de l'arrêt d'une pompe, la puissance des autres pompes en fonctionnement est adaptée.

8) En fonction du variateur de fréquence utilisé (Hyamat VP pour PumpDrive, HyaEco VP pour Danfoss MicroDrive)
9) x dépend de la valeur maximale du capteur de pression utilisé.



III. 11: Régulation avec un variateur de fréquence par pompe, fonctionnement synchronisé

H	Hauteur manométrique totale
Q	Débit
S	Consigne

Le paramétrage doit s'effectuer en niveau d'accès Service ou usine.

- ✓ Le système est opérationnel.
- ✓ BoosterControl Advanced est correctement raccordé.
- ✓ La date et l'heure ont été réglées. (⇒ paragraphe 8.3.2, page 34)
 1. Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine. (⇒ paragraphe 6.6, page 31)
 2. Régler les paramètres côté aspiration. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 3. Effectuer les réglages du variateur de fréquence. (⇒ paragraphe 8.4.6, page 44)
 4. Respecter les consignes de réglage de la protection manque d'eau. (⇒ paragraphe 8.5.1, page 45)
 5. Régler les paramètres suivants :

Tableau 33: Réglage des paramètres en cas de régulation avec plusieurs variateurs de fréquence

Paramètre	Description	Valeurs possibles
	MPO = fonctionnement multi-pompes	
3-2-2-1	Sélectionner le mode de fonctionnement Hyamat VP	Hyamat VP
3-3-1	Nombre de pompes raccordées BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	1 ... 6
3-3-6	Activer la fonction MPO	

Paramètre	Description	Valeurs possibles
	MPO = fonctionnement multi-pompes	
3-4-2-4	Limitation de la puissance maximale du système	Nombre de pompes en fonctionnement × 100 %
3-4-3-4-4	Détermination de la charge max. de la pompe (« 0 » pour désactiver la fonction)	0.100%
3-4-3-5-1	Activer la détection de débit : bande passante débit	0-0,5 bar
3-4-3-5-2	Période de mesure de débit (« 0 » pour désactiver la fonction)	0-60 s
3-4-3-5-3	Pas de la précision permettant la reconnaissance du débit nul	1..100%
3-4-3-5-4	Période de mesure	1...99 s
3-4-5-1	Profil de surcharge	Linéaire Cubique
3-4-5-2	Fréquence nominale	45...50 Hz
3-4-5-3	Fréquence de démarrage	31...50 Hz (respecter le paramètre 3-4-3-12)
3-4-5-4	Fréquence d'arrêt	30...49 Hz 31...50 Hz (respecter le paramètre 3-4-3-11)
3-4-5-5-1	Puissance de démarrage	0...100 kW
3-4-5-5-2	Puissance d'arrêt	0...100 kW
3-4-5-7-1	Puissance nominale moteur	0...110
3-4-5-7-2	Vitesse nominale moteur	300...3600
3-4-5-7-3	Fréquence nominale	45..50 Hz (respecter le paramètre 3-4-3-12)
3-4-5-7-4	Intensité nominale	0,1...999 A
3-4-5-7-5	Cosinus phi nominal	0,1...0,99
3-4-5-8-1	Vitesse de rotation nominale de la pompe	300...3600
3-5-1	Pression de consigne (pression de système)	0 ... x kPa ¹⁰⁾¹¹⁾
3-5-3	Bande passante de pression : plage inférieure et supérieure à la consigne en dehors de laquelle les pompes sont mises en ou hors service. Écart symétrique autorisé par rapport à la consigne.	0 ... 1000 kPa
3-5-5	Consigne maximale	0 ... x kPa ¹⁰⁾¹¹⁾
3-6-4	Durée de fonctionnement maximale de la pompe. Après écoulement de ce délai BoosterControl Advanced démarre la pompe ayant accumulé le moins d'heures de fonctionnement.	0 ... 356400 s
3-6-5	Délai d'attente observé après le démarrage d'une pompe pour le démarrage de la pompe suivante.	0 ... 999 s
3-6-6	Délai d'attente observé après l'arrêt d'une pompe pour l'arrêt de la pompe suivante.	0 ... 999 s

8.4.6 Réglages du variateur de fréquence

Le paramétrage doit s'effectuer en niveau d'accès Service ou usine.

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Les options du paramètre 3-4-3 ne s'affichent que lorsqu'un mode de fonctionnement avec variateur de fréquence a été sélectionné au paramètre 3-3-3.

Relais de signalisation de défaut du (des) variateur(s) de fréquence correctement raccordé(s) à BoosterControl Advanced

10) x dépend de la valeur maximale du capteur de pression utilisé.

11) En fonction du variateur de fréquence utilisé (Hyamat VP pour PumpDrive)

Réglage des adresses de bus des variateurs de fréquence (non valable pour mode de fonctionnement « variateur de fréquence permutable »)

Si le variateur de fréquence n'est compatible avec aucun protocole de bus, respecter la notice du fabricant. Lorsque plusieurs variateurs de fréquence sont utilisés, les adresses de bus doivent être attribuées manuellement.

Respecter la documentation du fabricant du variateur de fréquence.

Autres réglages du variateur de fréquence

Régler les paramètres suivants :

Tableau 34: Réglage des paramètres du variateur de fréquence en cas de régulation avec un variateur

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-4-3-1	Protocole de communication du variateur de fréquence	Aucun Analogique 0-20mA Analogique 4-20mA PumpDrive Danfoss MicroDrive Danfoss VLT2800 Danfoss AquaDrive
3-4-3-2	Composante proportionnelle du régulateur PID	0...100
3-4-3-3	Composante intégrale du régulateur PID	0...60 s
3-4-3-4	Composante dérivée du régulateur PID ¹²⁾	0...99 s
3-4-3-9	Rampe d'accélération des variateurs de fréquence	0 ... 999 s
3-4-3-10	Rampe de décélération des variateurs de fréquence	0 ... 999 s
3-4-3-11	Fréquence minimale des variateurs de fréquence	0 ... 50 Hz
3-4-3-12	Fréquence maximale des variateurs de fréquence	0 ... 50 Hz (60 Hz pour Danfoss MicroDrive)
3-4-3-15	Fréquence nominale des variateurs de fréquence	0 ... 50 Hz

8.5 Applications

BoosterControl Advanced possède de nombreuses fonctions utiles qui sont décrites ci-après.

8.5.1 Réglage de la protection manque d'eau

Tableau 35: Réglage des paramètres pour la protection manque d'eau

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-3-2	Configuration aspiration BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes Réglage du capteur de pression côté aspiration	-	Contacteur manométrique Capteur de pression Surveillance de débit
3-4-1-1	Calibrage du capteur de pression côté aspiration à 4 mA	0 kPa	-1 ... 99,99 bar
3-4-1-2	Calibrage du capteur de pression côté aspiration à 20 mA	1000 kPa	0 ... 99,99 bar
3-4-2-1	Calibrage du capteur de pression côté refoulement à 4 mA	-	-1...99,99 bar
3-4-2-2	Calibrage du capteur de pression côté refoulement à 20 mA	-	0...99,99 bar
3-5-15	Pression minimum avant que la protection manque d'eau soit activée	-	0 ... 1000 kPa

12) La composante dérivée est toujours égale à 0.

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-5-16	Pression minimum qui doit être atteinte pour le redémarrage du surpresseur après manque d'eau	-	0 ... 1000 kPa
3-6-8	Temporisation à l'arrêt du surpresseur en cas de manque d'eau	-	0 ... 10 s
3-9	Désactiver le message « Manque d'eau » dans la liste de champs (le défaut s'acquiesce alors automatiquement)	-	-

Lorsqu'un contacteur manométrique est utilisé pour la protection manque d'eau, régler en plus les paramètres suivants.

8.5.2 Réglage de la consigne alternative

Une consigne alternative peut être réglée si l'on a besoin d'une deuxième consigne à des heures définies.

La consigne alternative peut être activée une fois par jour ou une fois par semaine. Les paramètres sans signification sont automatiquement masqués.

La consigne alternative peut être activée par la fonction horaire (logiciel de service / 3-7-8) ou par une entrée Tout ou Rien (WSD 1-3). Si les heures d'activation et de désactivation sont réglées à 00:00 pour un jour donné, l'état de la fonction reste inchangé jusqu'au lendemain.

8.5.2.1 Réglage d'une consigne alternative à travers un signal externe

Au cas où le passage à la consigne alternative doit s'effectuer à travers un poste de contrôle, par exemple, il est possible d'utiliser au choix l'une des entrées WSD1 à WSD3. L'entrée WSD utilisée doit ensuite être attribuée à la consigne au niveau du système de commande. (Respecter le jeu de paramètres.)

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.

Tableau 36: Réglages des paramètres pour une commutation externe à la consigne alternative

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-5-9	Consigne alternative	0 ... 9999 kPa
3-8-1	Réglage des entrées Tout ou Rien paramétrables	DI1..3 (WSD 1..3)
3-8-1-1	Entrée paramétrable DI 1 (WSD1)	Alimentation de secours, alarme incendie, consigne alternative, etc.
3-8-1-2	Entrée paramétrable DI 2 (WSD2)	Alimentation de secours, alarme incendie, consigne alternative, etc.
3-8-1-3	Entrée paramétrable DI 3 (WSD3)	Alimentation de secours, alarme incendie, consigne alternative, etc.

8.5.2.2 Réglage de la consigne alternative, commandé par horloge

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 37: Réglage des paramètres pour la consigne alternative

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-7-8-1	Activer / désactiver la consigne de l'entrée externe	Inactif Activé une fois par jour Activé une fois par semaine
3-5-9	Consigne alternative	0 ... 9999 kPa
3-7-8-2	Uniquement lorsque le paramètre 3-7-8-1 est réglé à « une fois par jour » :	0 ... 24 h
	Heure à laquelle la consigne alternative doit être activée / désactivée	0 ... 60 min
3-7-8-3	Jour auquel la consigne alternative doit être activée	Dimanche ... Samedi

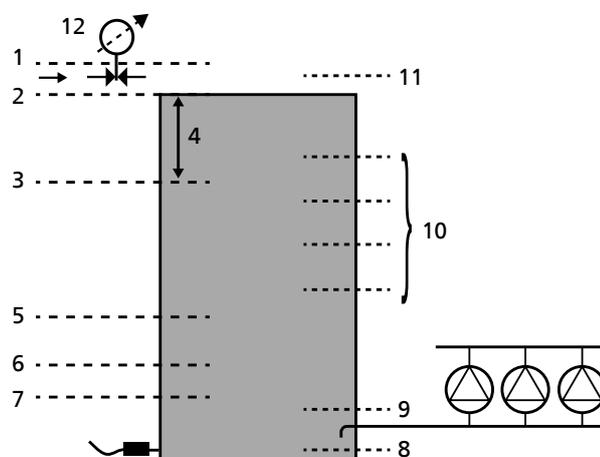
Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-7-8-4	Uniquement lorsque le paramètre 3-7-8-1 est réglé à « une fois par semaine » :	0 ... 24 h
	Heure à laquelle la consigne alternative doit être activée / désactivée	0 ... 60 min

8.5.3 Réglage de la fonction bêche

BoosterControl Advanced peut commander l'ouverture et la fermeture d'une vanne de réglage proportionnelle en fonction du niveau de remplissage de la bêche.

Il existe plusieurs possibilités de détection du niveau :

- Capteur de niveau analogique (4..20 mA) (interrupteur à flotteur, kit d'électrodes)
- Capteur de pression (4..20mA)
- Détecteurs de proximité capacitifs (avec sortie analogique 4..20mA)



III. 12: Régulation du niveau de la bêche avec vanne de réglage proportionnelle

1	Niveau maximum	2	Niveau de fermeture vanne
3	Niveau d'ouverture vanne	4	Niveau d'eau autorisé (plage de fonctionnement)
5	Niveau critique	6	Niveau bas reset
7	Niveau d'arrêt du système	8	Niveau capteur
9	Niveau 0%	10	Niveaux d'appoint réglables
11	Niveau 100%	12	Vanne de réglage proportionnelle

8.5.3.1 Réglage du niveau avec une vanne de réglage proportionnelle

Cas d'utilisation d'une vanne de réglage proportionnelle

Vanne raccordée. (⇒ paragraphe 5.4.7, page 18)

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Régler les paramètres suivants :

Tableau 38: Réglage du niveau avec une vanne de réglage proportionnelle

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-1-4-10-1	Le niveau jusqu'où la vanne de réglage proportionnelle doit rester ouverte	80 %	0 ... 100 %

Les valeurs suivantes sont préréglées et peuvent être adaptées si nécessaire :

Tableau 39: Réglages optionnels pour la vanne de réglage proportionnelle

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-1-4-10-3	Hystérésis à vanne de réglage proportionnelle complètement ouverte	15 %	0 ... 100 %
3-4-1-4-10-4	Temps échantillonnage mesures de niveau pour la vanne de réglage proportionnelle	10 s	0 ... 99 s
3-4-1-4-10-5	Calibrage sortie analogique	-	0..20mA 4..20mA

8.5.3.2 Réglage d'un niveau alternatif

Au cas où un deuxième niveau est nécessaire à des heures définies. Régler les paramètres suivants :

Tableau 40: Réglage des paramètres pour le niveau alternatif

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-1-4-9-3	Le niveau alternatif auquel la vanne doit s'ouvrir	40 %	0 ... 100 %
3-4-1-4-9-4	Le niveau alternatif auquel la vanne doit se fermer	60 %	0 ... 100 %
3-4-1-4-10-2	Le niveau (commandé par horloge) auquel la vanne de réglage proportionnelle doit s'ouvrir	40 %	0 ... 100 %
3-7-9	Le mois et le jour auxquels le niveau alternatif doit être activé	Inactif	Inactif Janvier ... Décembre 0 ... 31
3-7-10	Le mois et le jour auxquels le niveau alternatif doit être inactif	Inactif	Inactif Janvier ... Décembre 0 ... 31

8.5.3.3 Détection du niveau par capteur de pression

✓ Le capteur de pression est raccordé.

1. Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Régler les paramètres suivants :

Tableau 41: Détection du niveau par capteur de pression

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-3-2	Configuration aspiration BoosterControl Advanced effectue un redémarrage, respecter les consignes	Bâche avec vanne	Bâche avec vanne Bâche avec vanne de réglage proportionnelle
3-4-1-4-1	Niveau d'eau mini. admissible dans la bâche, mesuré à partir du bord supérieur de l'orifice d'amenée	0 cm	0 ... 99 cm
3-4-1-4-2	Niveau d'eau maxi. admissible dans la bâche, mesuré à partir du bord supérieur de l'orifice d'amenée	200 cm	0 ... 999 cm
3-4-1-4-3	Distance entre le capteur et le fond de bâche	0 cm	0 ... 1000 cm
3-9	Désactiver le message « Manque d'eau » dans la liste de champs (le défaut s'acquiesce alors automatiquement)	Activé	Activé ou désactivé

8.5.3.4 Réglage du capteur de pression

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Régler les paramètres suivants :

Tableau 42: Réglage des paramètres pour le capteur de pression

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-1-1	Aspiration : valeur de mesure du capteur de pression à 4 mA	0 kPa	0 ... 1000 kPa
3-4-1-2	Aspiration : valeur de mesure du capteur de pression à 20 mA	1000 kPa	0 ... 10000 kPa

8.5.3.5 Réglage des valeurs de niveau pour les messages

Les valeurs de niveau pour les avertissements et alarmes sont pré-réglées et peuvent être adaptées.

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Adapter les paramètres, si nécessaire :

Tableau 43: Réglages optionnels pour la bêche

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-1-4-4	Le niveau auquel BoosterControl Advanced arrête toutes les pompes en manque d'eau	10 %	0 ... 99 %
3-4-1-4-5	Visible uniquement lorsque le manque d'eau a été désactivé dans le menu 3-9. Le niveau auquel l'alarme manque d'eau est annulée et toutes les pompes sont remises en marche	15 %	0 ... 99 %
3-4-1-4-6	Niveau d'eau critique	30 %	0 ... 99 %
3-4-1-4-7	Niveau d'eau haut	105 %	0 ... 199 %

Les autres réglages dépendent du type de vanne utilisé.

BoosterControl Advanced peut commander les vannes suivantes :

- Vanne motorisée (⇒ paragraphe 8.5.3.6, page 49)
- Vanne de réglage proportionnelle (⇒ paragraphe 8.5.3.1, page 47)

8.5.3.6 Réglage du niveau avec vanne motorisée

Cas d'utilisation d'une vanne motorisée

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Régler les paramètres suivants :

Tableau 44: Réglage du niveau avec vanne motorisée

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-1-4-9-1	Le niveau auquel la vanne motorisée doit s'ouvrir	70 %	0 ... 100 %
3-4-1-4-9-2	Le niveau auquel la vanne motorisée doit se fermer	90 %	0 ... 100 %

8.5.4 Réglage de la fonction réservoir sous pression (uniquement surpresseurs régulés par variateur)

Avant chaque arrêt du surpresseur, un réservoir sous pression peut être chargé jusqu'à une valeur maximale définie. Lorsque la dernière pompe est en fonctionnement, le système vérifie à intervalles, en réduisant progressivement la

puissance de la pompe, si le point d'arrêt est atteint. Lorsque ce point d'arrêt est atteint, la pression à l'intérieur d'un réservoir sous pression peut être augmentée avant l'arrêt du surpresseur.

Ce réservoir sous pression permet par la suite de couvrir les faibles débits de soutirage avant que le surpresseur redémarre (mode économie d'énergie).

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

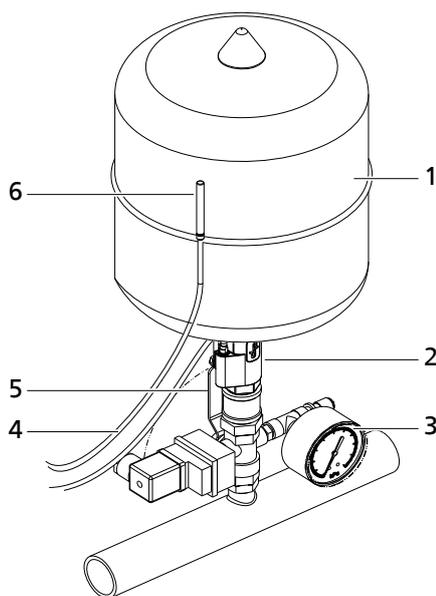
Tableau 45: Réglage des paramètres pour la fonction réservoir sous pression

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-5-4	Écart réservoir sous pression : différence entre la valeur de consigne et la pression minimum dans le réservoir sous pression, avant l'arrêt du surpresseur par BoosterControl Advanced	30 kPa	0 ... 999 kPa

8.5.5 Détection de débit (WSD)

La détection de débit est possible lorsqu'un réservoir sous pression est installé au refoulement. La configuration suivante est prévue en cas d'utilisation de cette fonction :

- Raccorder le détecteur de débit à l'une des entrées WSD1 à WSD3 (DI 1..3) au choix.
- Raccorder la sonde de température (PT1000) à la borne J401.



III. 13: Principe de la détection de débit

1	Réservoir sous pression	2	Détecteur de débit
3	Manomètre	4	Câbles de capteur
5	Vanne	6	Capteur de température

Le détecteur de débit enregistre toute arrivée d'eau et tout soutirage du réservoir sous pression. Un capteur de température mesure en même temps la température ambiante. Si aucun renouvellement d'eau n'a eu lieu dans le réservoir pendant une période prolongée et/ou que la température ambiante est trop élevée, BoosterControl Advanced émet un message. Les seuils sont réglables.

Émission d'avertissements et d'alarmes si la température ambiante maximale est dépassée ou que le nombre de rafraîchissements n'est pas atteint.

- ✓ Détecteur de débit raccordé à BoosterControl Advanced.
 - ✓ Capteur de température (si prévu) raccordé à BoosterControl Advanced.
1. Pour activer le détecteur de débit, appeler le paramètre 3-3-4 et régler la fonction de la manière suivante selon la configuration du système.
Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 46: Activer le détecteur de débit

Valeurs possibles	Configuration du système
1 réservoir	Un à trois réservoirs sous pression
2 réservoirs	
3 réservoirs	
1 réservoir + temp	Un à trois réservoirs sous pression avec capteur de température
2 réservoirs + temp	
3 réservoirs + temp	
Température	Seulement capteur de température

Les valeurs suivantes sont préréglées et peuvent être adaptées si nécessaire :

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 47: Réglages optionnels pour le détecteur de débit

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-4-1	Nombre de rafraîchissements	30	1 ... 99
3-4-4-2	Période de rafraîchissement	24 h	0 ... 24 h
3-4-4-3	Température ambiante moyenne	25 °C	0 ... 99 °C
3-4-4-4	Période de mesure de la température ambiante	24 h	0 ... 24 h
3-6-10	Longueur d'impulsion détecteur de débit 1	0 s	voir tableau « Longueurs d'impulsion du détecteur de débit »
3-6-11	Longueur d'impulsion détecteur de débit 2	4 s	
3-6-12	Longueur d'impulsion détecteur de débit 3	4 s	

KSB recommande les valeurs suivantes pour la longueur d'impulsion d'un détecteur de débit :

Tableau 48: Longueurs d'impulsion du détecteur de débit

Taille réservoir sous pression	Longueur d'impulsion
0 ... 50 l	0 s
50 ... 100 l	1 s
> 100 l	4 s

8.5.6 Fonction incendie

En cas d'incendie, le surpresseur doit fournir des débits et pressions supérieurs. En cas de commutation de l'entrée « FIRE » (J403), toutes les pompes démarrent immédiatement, indépendamment des dispositifs de protection.

Dans cet état de fonctionnement, tous les avertissements et messages en provenance de la pompe sont ignorés (l'alarme incendie a la priorité absolue).

Lorsque l'état d'origine est rétabli à l'entrée « FIRE », les pompes retournent à l'état de fonctionnement précédent en respectant leurs temporisations à l'arrêt. Tous les dispositifs de protection assurent de nouveau leurs fonctions.

8.5.7 Fonction alimentation de secours (limitation du nombre de pompes)

Lorsqu'un bâtiment fonctionne sur alimentation de secours, il est souvent nécessaire, pour des raisons énergétiques, de limiter le nombre des pompes qui sont simultanément en fonctionnement. Ceci peut être réglé en pour cents. La détection de l'alimentation de secours s'effectue par l'intermédiaire d'une des entrées WSD1 à WSD3 (J 401). Celle-ci peut être librement réglée ou affectée par paramétrage. Au rétablissement de l'alimentation électrique normale, les pompes retournent à l'état de fonctionnement précédent en respectant leurs temporisations au démarrage.

Aucune permutation automatique des pompes n'a lieu tant que cette fonction est active.

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 49: Fonction alimentation de secours (limitation du nombre de pompes)

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-2-5	Limitation en cas d'alimentation de secours, limitation de la charge du système en %	600	0...600 %
3-8-1	Réglage des entrées Tout ou Rien paramétrables	DI1..3 (WSD 1..3)	
3-8-1-1	Entrée paramétrable DI 1 (WSD1)	Off	Alimentation de secours, alarme incendie, consigne alternative, etc.
3-8-1-2	Entrée paramétrable DI 2 (WSD2)	Off	Alimentation de secours, alarme incendie, consigne alternative, etc.
3-8-1-3	Entrée paramétrable DI 3 (WSD3)	Off	Alimentation de secours, alarme incendie, consigne alternative, etc.

8.5.8 Réduction automatique de la consigne en cas de chute de la pression d'aspiration (fonction RAC)

La chute de la pression d'aspiration sous un seuil réglable entraîne une réduction directe de la valeur de consigne au refoulement. La réduction reste active jusqu'à ce que la pression d'aspiration soit remontée au dessus d'un seuil. Un avertissement est émis. Lorsque la pression d'aspiration descend sous le point d'arrêt réglé au paramètre 3-4-1-5-4, le surpresseur s'arrête.

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 50: Réduction automatique de la consigne (surveillance dynamique de la pression d'aspiration)

Paramètre	Description	Préréglage	Valeurs possibles
3-4-1-5-1	Réduction automatique de la consigne en cas de chute de la pression d'aspiration	0	Inactif, actif
3-4-1-5-2	Point de redémarrage	200	100.. 400
3-4-1-5-3	Entrée de la consigne de pression d'aspiration minimale	100	0.. 400
3-4-1-5-4	Point d'arrêt	90	0.. 100
3-4-1-5-5	Composante proportionnelle du régulateur PID	3	0.. 10
3-4-1-5-6	Composante intégrale du régulateur PID	1	0.. 60
3-4-1-5-7	Composante dérivée du régulateur PID	0	0.. 99,99
3-4-1-5-9	Temporisation de démarrage	5	0.. 60
3-4-1-5-10	Temporisation d'arrêt	5	0.. 60

8.5.9 Réglage de la relance automatique

Pour éviter le gommage des pompes après un arrêt prolongé, BoosterControl Advanced peut enclencher brièvement et arrêter les pompes qui n'ont pas été en service au dernier cycle de fonctionnement, à des intervalles définis. Il n'est pas nécessaire pour cela que les niveaux d'enclenchement correspondants soient atteints.

Il existe trois possibilités de réglage de la relance automatique :

- Intervalle (périodique)
- Date et heure fixes
- Signal externe

En cas de configuration externe, un signal est transmis à l'une des entrées WSD1 à WSD3 au choix (J 401). Ceci doit être paramétré au niveau du coffret de commande.

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 51: Relance automatique

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-7-3	Activer / désactiver la relance automatique et régler l'heure	Inactif Entrée Tout ou Rien Intervalle Journalier Hebdomadaire
3-7-4	Intervalle après lequel la relance automatique doit être effectuée	0 ... 1000000 s
3-7-5	L'heure à laquelle la relance automatique doit avoir lieu. Ce paramètre s'affiche uniquement si l'option « Journalier » a été sélectionnée sous 3-7-3.	-
3-7-6	Le jour et l'heure auxquels la relance automatique doit avoir lieu. Ce paramètre s'affiche uniquement si l'option « Hebdomadaire » a été sélectionnée sous 3-7-3.	-
3-7-7	Durée de la relance automatique	0 ... 999 s

8.5.10 Adaptation dynamique de la consigne en fonction du débit (fonction DFS)

Dû aux lois de la physique, les pertes de charge dans une tuyauterie augmentent avec le carré du débit.

Par conséquent, la pression disponible au niveau des postes de consommation chute au dessous de la valeur de consigne requise si les tuyauteries sont longues.

Le module de commande BoosterControl Advanced adapte dynamiquement la pression de refoulement (au collecteur de refoulement) en fonction des variations du débit pour que la pression souhaitée soit disponible aux postes de consommation.

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 52: Adaptation dynamique de la consigne en fonction du débit

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-5-10	Activer la fonction DFS (entrer la valeur des pertes de charge dans la tuyauterie)	p. ex. -9,99...9.99 bar 0 = fonction inactive

8.5.11 Réglage des entrées librement paramétrables

BoosterControl Advanced permet d'exploiter des signaux transmis à distance. Pour cela, il faut que les entrées de matériel WSD1.. WSD3 (J 401) soient correctement raccordées à l'équipement de télésignalisation.

Les réglages au module de commande doivent alors s'effectuer à travers le logiciel de service, suivant la liste de paramètres. (⇒ paragraphe 8.5.7, page 52)

Tableau 53: Entrées librement paramétrables

Entrée WSD1..WSD3	Action	Remarque
Relance automatique	Activation d'une relance automatique	Possibilité d'activation externe de la relance automatique, en plus de la relance automatique programmable en interne. L'option « Entrée TOR » doit avoir été sélectionnée préalablement au paramètre 3-7-3.
Consigne alternative	Passage à une consigne alternative	Possibilité d'activer une consigne alternative par un signal externe, en plus de la consigne alternative programmable en interne.
Surveillance fuites	Affichage d'un message à l'écran	Doit être réglé au niveau du module de commande (surveillance de la pression d'aspiration avec contacteur manométrique)
Acquittement	Acquittement à distance des messages	
Vanne by-pass	Entrée pour détecteur de débit	Pour les configurations avec by-pass et détecteur de débit
Fonction alimentation de secours (limitation du nombre de pompes)	Réduit la puissance du système à une valeur définie	Limitation du nombre de pompes en service en cas de fonctionnement sur alimentation de secours

8.5.12 Réglage des sorties librement paramétrables

BoosterControl Advanced permet d'émettre des signaux à distance. Pour cela, il faut que les sorties de matériel P4-P6 (J 104) d'un coffret BoosterControl Advanced pour 6 pompes soient correctement raccordées à l'équipement de télésignalisation. Les réglages au module de commande doivent alors s'effectuer à travers le logiciel de service, suivant la liste de paramètres. Le nombre des sorties librement paramétrables diminue avec le nombre de pompes. Un surpresseur avec 5 pompes, par exemple, n'a qu'une seule sortie libre (P6), cinq sorties étant réservées à la commande des pompes.

Tableau 54: Sorties librement paramétrables

Sortie (P4-P6)	Action	Remarque
Remplissage de la bêche	Commande d'une vanne supplémentaire	1 ou 2 autres vannes peuvent être commandées si l'alimentation standard de la bêche est insuffisante pour la fonction de remplissage bêche (⇒ paragraphe 8.5.3, page 47) .
Remplissage de la bêche au moyen d'une vanne motorisée	Sélectionner l'option de menu « Niveau alimentation »	Commande la vanne motorisée (⇒ paragraphe 8.5.3, page 47)
Vanne by-pass	Commande d'une vanne by-pass	Une vanne by-pass peut être commandée pendant la relance automatique. (Ce réglage nécessite le fonctionnement d'une pompe au minimum.)
Protection manque d'eau	Émission d'une signalisation manque d'eau au poste de contrôle	La sortie est commutée lorsque la protection manque d'eau est active. (signalisation)

8.5.13 Exemple de configuration

Tableau 55: Exemple de configuration protection manque d'eau

Paramètre	Valeurs réglées
3-9	Manuel
3-5-15	0,8 bar
3-5-16	1,4 bar
3-6-8	10 s

Si la fonction de protection manque d'eau est réglée aux valeurs ci-dessus (voir tableau « Exemple de configuration protection manque d'eau »), le surpresseur fonctionnera de la manière suivante :

- La protection manque d'eau est activée lorsque la pression du système descend sous 0,8 bar pendant au moins 10 s.
- Lorsque le surpresseur est arrêté en manque d'eau, le défaut manque d'eau est signalé au paramètre 2-1-1.
- Dès que la pression du système remonte au dessus de 1,4 bar, le défaut peut être acquitté manuellement. Le surpresseur redémarre.

8.5.14 Réglage de la consigne alternative, commandé par horloge

Se connecter à BoosterControl Advanced en niveau d'accès Service ou usine.
(⇒ paragraphe 6.6, page 31)

Tableau 56: Réglage des paramètres pour la consigne alternative

Paramètre	Description	Valeurs possibles
3-7-8-1	Activer / désactiver la consigne de l'entrée externe	Inactif Activé une fois par jour Activé une fois par semaine
3-5-9	Consigne alternative	0 ... 9999 kPa
3-7-8-2	Uniquement lorsque le paramètre 3-7-8-1 est réglé à « une fois par jour » :	0 ... 24 h
	Heure à laquelle la consigne alternative doit être activée / désactivée	0 ... 60 min
3-7-8-3	Jour auquel la consigne alternative doit être activée	Dimanche ... Samedi
3-7-8-4	Uniquement lorsque le paramètre 3-7-8-1 est réglé à « une fois par semaine » :	0 ... 24 h
	Heure à laquelle la consigne alternative doit être activée / désactivée	0 ... 60 min

9 Maintenance / Inspection

9.1 Consignes de sécurité

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

	<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 5px;">⚠ DANGER</div> <p>Démarrage intempestif Danger de mort par choc électrique !</p> <ul style="list-style-type: none"> ▷ Avant toutes les interventions d'installation et de maintenance sur BoosterControl Advanced, le séparer du réseau électrique. ▷ Avant toutes les interventions d'installation et de maintenance, consigner BoosterControl Advanced.
	<div style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 5px;">NOTE</div> <p>Le Service KSB ou les ateliers agréés sont à votre disposition pour tous les travaux d'entretien, de maintenance et de montage. Pour les adresses, voir le cahier des adresses joint : « Adresses » ou sur Internet sous « www.ksb.com/contact ».</p>

9.2 Maintenance / Inspection

9.2.1 Surveillance en service

Assurer le refroidissement suffisant de Booster Control Advanced.

10 Liste de paramètres

Tableau 57: Récapitulatif des paramètres

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
1	Fonctionnement <i>Affichage de l'état de fonctionnement</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1	Généralités <i>États et valeurs de fonctionnement générales du système</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1-1	Pression refoulement <i>Affichage de la pression système mesurée</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1-2	Utilisation pompes % <i>Affichage de l'utilisation de toutes les pompes en %</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1-3	Protect manque d'eau <i>La détection manque d'eau par contacteur manométrique est activée/désactivée</i>	-	Non prévu Prévu	-	-	Tous	Personne
1-1-4	Pression aspiration <i>Affichage de la pression effective à l'aspiration</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1-5	Niveau réservoir % <i>Affichage du niveau d'eau dans la bache en %</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1-6	Niveau réservoir <i>Affichage du niveau d'eau dans la bache</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1-7	Température ambiante <i>Affichage de la température ambiante mesurée si la fonction de détection de débit est disponible</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-1-8	Entrées Tout ou Rien <i>Affichage de l'état des entrées Tout ou Rien</i>	-	-	-	-	Service	Service
1-1-9.2	Pos.vanne aliment. <i>Position de la vanne d'alimentation</i>	Ouvert	Ouvert Fermé	-	-	Tous	Personne
1-1-9.1	Pos.vanne aliment. <i>Position de la vanne proportionnelle 0% ... 100%</i>	0	0...100	0	100	Tous	Personne
1-1-10	Vitesse d'arrêt <i>Vitesse d'arrêt calculée si la reconnaissance de débit nul est active en mode économie d'énergie.</i>	-	-	-	-	Service	Personne
1-1-14	WSD pulses tank 1 <i>Détection de débit, nombre d'opérations de remplissage du réservoir 1</i>	0	-	-	-	Tous	Personne

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
1-1-15	WSD pulses tank 2 <i>Détection de débit, nombre d'opérations de remplissage du réservoir 2</i>	0	-	-	-	Tous	Personne
1-1-16	WSD pulses tank 3 <i>Détection de débit, nombre d'opérations de remplissage du réservoir 3</i>	0	-	-	-	Tous	Personne
1-2	Pompes <i>Informations sur le fonctionnement des pompes</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-2-1	Mode fonct. pompes <i>Réglage individuel du mode de fonctionnement de chaque pompe</i>	-	-	-	-	Tous	Tous
1-2-1.1.1	N° de pompe <i>Saisie du n° de la pompe dont le mode de fonctionnement doit être défini</i>	1	1.. 3	1	3	Tous	Tous
1-2-1.2.1	Mode fonct. pompe <i>Affichage du mode de fonctionnement de la pompe</i>	1	Automatique Marche manuelle (10s) Arrêt manuel	-	-	Tous	Tous
1-2-2	Affich. utilis. ppe <i>Affichage de l'utilisation de la pompe sélectionnée</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-2-3	Affich. prot. moteur <i>Affichage de l'état de toutes les entrées d'erreurs thermiques</i>	-	Déclenché Non déclenché	-	-	Service	Personne
1-2-4	Hres d'opér pompe <i>Affichage des heures de fonctionnement par pompe</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-2-5	Nom charge pompe <i>Affichage du nombre de démarrages par pompe</i>	-	-	-	-	Client	Personne
1-3	Durées, statistiques <i>Temps de fonctionnement et statistiques</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
1-3-1	Hres fonctionnement <i>Heures de fonctionnement du système</i>	0	-	-	-	Tous	Personne
1-3-2	Proch. maintenance <i>Durée jusqu'à la prochaine intervention de maintenance</i>	0	-	-	-	Tous	Personne
1-3-3	Durée fct.mini.act. <i>Durée minimum de fonctionnement de la pompe actuelle en secondes</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
2	Diagnostic <i>Surveillance et diagnostic</i>	-	-	-	-	Tous	Personne

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
2-1	Généralités <i>Fonctions générales de surveillance et de diagnostic</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
2-1-1	Affich signalisation <i>Messages actifs pour tous les avertissements et alarmes disponibles</i>	-	-	-	-	Tous	Client
2-1-2	Affich historique <i>Historique de tous les avertissements et alarmes</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
2-1-3	Acquit défaut <i>Acquit de tous les avertissements et alarmes</i>	-	-	-	-	Tous	Tous
2-1-4	Effacer historique <i>Suppression de l'historique</i>	-	-	-	-	Service	Service
3	Paramètres <i>Paramètres</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-1	Clavier afficheur <i>Clavier afficheur</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-1-1	Paramètres de base <i>Paramètres de base du clavier afficheur</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-1-1-1	Langue <i>Choix de la langue</i>	Anglais	Anglais Allemand Néerlandais Français Turc	-	-	Tous	Tous
3-1-1-4	contrast <i>Contraste</i>	13	5.. 20	5	20	Tous	Tous
3-1-1-2	Rétro-éclairage <i>Durée du rétro-éclairage de l'écran</i>	-	-	-	-	Tous	Tous
3-1-1-2-1	Mode <i>Configuration du rétro-éclairage de l'écran</i>	Temporisé	Toujours allumé Temporisé	-	-	Tous	Tous
3-1-1-2-2	Durée rétroéclairage <i>Réglage de la durée du rétro-éclairage de l'écran en secondes</i>	600	10.. 999	10	999	Tous	Service
3-1-1-3	Unités physiques <i>Sélection des unités affichées sur l'écran. Les valeurs mesurées sont converties.</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-1-1-3-1	Pression <i>Unités de pression</i>	kPa	kPa bar PSI feet m C.E.	-	-	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-1-1-3-2	Niveau de liquide <i>Unités du niveau de liquide dans le réservoir</i>	cm	cm m	-	-	Tous	Service
3-1-1-3-3	Température <i>Unités de température lorsque le capteur de température est disponible (détection de débit)</i>	°C	°C °F	-	-	Tous	Service
3-1-2	Bus de terrain <i>Réglages concernant le bus de terrain</i>	-	-	-	-	Personne	Personne
3-1-2-1	Bus de terrain <i>Type du module bus de terrain raccordé</i>	Aucun module	Aucun module Profibus Modbus	-	-	Personne	Personne
3-1-4	Logo <i>Réglage du logo affiché</i>	-	-	-	-	Service	Personne
3-1-4-1	Sigle <i>Sélection du logo affiché</i>	Aucun logo	Logo KSB Logo dp Aucun Logo	-	-	Service	Service
3-2	Système <i>Paramètres spécifiques du système</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-2-1	Mot de passe <i>Mot de passe</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-2-1-1.1	PIN <i>Entrée du niveau utilisateur et du mot de passe</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-2-1-1.1.1	Niveau d'accès <i>Sélection du niveau d'accès</i>	Niveau utilisateur	Niveau utilisateur Niveau Service Niveau usine	-	-	Tous	Tous
3-2-1-1.1.2	Saisie PIN <i>Message d'entrer le PIN</i>	-	0.. 9999	0	9999	Tous	Tous
3-2-1-1.2	PIN <i>Entrée du niveau utilisateur et du mot de passe</i>	-	-	-	-	Usine	Personne
3-2-1-1.2.1	Niveau d'accès <i>Sélection du niveau d'accès</i>	Niveau utilisateur	Niveau utilisateur Niveau Service Niveau usine Niveau Développement	-	-	Usine	Usine
3-2-1-1.2.2	Saisie PIN <i>Message d'entrer le PIN</i>	-	0.. 9999	0	9999	Usine	Usine
3-2-1-2	Entree mot passe <i>Entrée du mot de passe nécessaire</i>	Oui	Non Oui	-	-	Client	Client
3-2-2	Service <i>Réglages de service</i>	-	-	-	-	Client	Personne

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-2-2-1	Retour param. usine <i>Retour aux paramètres d'usine</i>	-	Reset OK Paramètres non disponibles	-	-	Client	Client
3-2-2-2	Réinit. int. maint. <i>Réinitialisation de l'intervalle de maintenance</i>	-	OK Échoué	-	-	Service	Service
3-2-2-3	Chargt. Param. loc. <i>Chargement des paramètres locaux</i>	-	Reset OK Paramètres non disponibles	-	-	Client	Client
3-2-2-4	Sauv. param. loc. <i>Sauvegarde des paramètres du client</i>	-	-	-	-	Client	Client
3-2-2-5	Sauvegard par. usine <i>Sauvegarde des paramètres d'usine</i>	-	-	-	-	Usine	Usine
3-2-2-6	Retour param. base <i>Rétablissement des paramètres de base</i>	-	-	-	-	Service	Service
3-2-2-6.1.1	Retour param. base <i>Rétablissement des paramètres de base</i>	Par défaut	Par défaut Hyamat K Hyamat V Hyamat VP HyaEco VP	-	-	Service	Service
3-2-2-7	Heures fct. édit <i>Éditer les heures de fonctionnement des pompes</i>	-	-	-	-	Service	Service
3-2-2-7.1.1	Pompes Nombre <i>Numéro de la pompe</i>	1	1.. 6	1	6	Service	Service
3-2-2-7.2.1	Heures <i>Heures</i>	0	0.. 500000	0	500000	Service	Service
3-2-2-7.2.2	Minute <i>Minutes</i>	0	0.. 59	0	59	Service	Service
3-2-2-7.2.3	Seconde <i>Secondes</i>	0	0.. 59	0	59	Service	Service
3-2-2-8	Réinit. Hres d'opér <i>Remise à zéro des heures de fonctionnement</i>	-	OK Échoué	-	-	Service	Service
3-2-3	Factory Test <i>Essai d'usine</i>	-	-	-	-	Usine	Personne
3-2-3-1	Factory Test <i>Essai d'usine</i>	-	-	-	-	Usine	Usine
3-2-3-1.1.1	Test result <i>Résultat de l'essai</i>	Échoué	Échoué Réussi	-	-	Usine	Usine
3-3	Configuration <i>Configuration du système</i>	-	-	-	-	Tous	Personne

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-3-1	Nombre pompes <i>Nombre maximum de pompes dans le système</i>	3	1.. 6	1	6	Tous	Service
3-3-2	Config. Aspiration <i>Configuration générale à l'aspiration</i>	Contacteur manométrique	Contacteur manométrique Capteur de pression Détection de débit Interrupteur niveau Capteur de niveau	-	-	Tous	Service
3-3-3	Config. refoulement <i>Configuration générale au refoulement</i>	Cascade	Cascade (sans variateur de fréquence) 1 x jockey 2 x jockey Variateur de fréquence permutable Variateur de fréquence par pompe	-	-	Tous	Service
3-3-4	WSD <i>Configuration de la détection de débit du réservoir</i>	Inactif	Inactif 1 réservoir 2 réservoirs 3 réservoirs 1 réservoir + temp. 2 réservoirs + temp. 3 réservoirs + temp. Température	-	-	Tous	Service
3-3-5	Détection de fuite <i>Activation de la détection de fuite</i>	Inactif	Actif Inactif	-	-	Tous	Service
3-3-6	Fonctionnement MPO <i>Fonctionnement synchronisé</i>	Inactif	Inactif Actif	-	-	Service	Service
3-3-7	Mode pompes int/ext <i>Réglage du mode des pompes : via HMI (interne) ou interrupteur (externe)</i>	Interne	Interne Externe	-	-	Tous	Service
3-4	Paramètres système <i>Paramétrage du système</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-1	Aspiration <i>Paramétrage du raccordement aspiration</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-1-1	Capt. pression 4 mA <i>Valeur de mesure analogique à 4 mA, côté aspiration</i>	0	-100.. 1000	-100	1000	Tous	Service
3-4-1-2	Capt. pression 20 mA <i>Valeur de mesure analogique à 20 mA, côté aspiration</i>	1000	0.. 9999	0	9999	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-4-1-3	Coef amorti. capteur <i>Temps d'amortissement nécessaire au lissage de la valeur mesurée afin de compenser les pics de valeurs mesurées</i>	200	100.. 2000	100	2000	Usine	Usine
3-4-1-4	Config. niveau asp. <i>Réglages paramètres pour le contrôle de niveau dans la bache</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-4-1-4-1	Niveau réservoir 0% <i>Niveau d'eau minimum sans pénétration d'air dans la bache, mesuré à partir du bord supérieur de l'orifice d'amenée, en %</i>	0	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-2	Niv. réservoir 100% <i>Niveau d'eau maximum dans la bache, mesuré à partir du bord supérieur de l'orifice d'amenée, en %</i>	200	0.. 999	0	999	Tous	Service
3-4-1-4-3	Niv. capt. réservoir <i>Distance entre le capteur de niveau et le fond de la bache, en cm</i>	0	-100.. 999	-100	999	Tous	Service
3-4-1-4-4	Niveau bas d'arrêt <i>Arrêt du système lorsque le niveau de protection manque d'eau est atteint</i>	10	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-5	Niveau réinitialisat <i>Réinitialisation du système lorsque le niveau de protection manque d'eau défini est atteint</i>	15	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-6	Niveau critique <i>Niveau d'eau critique dans la bache</i>	30	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-7	Niveau Hautes eaux <i>Niveau Hautes eaux dans la bache</i>	105	0.. 199	0	199	Tous	Service
3-4-1-4-8	Seuils de niveaux <i>Menu de programmation de 1 ou 2 contacts de signalisation supplémentaires à un niveau donné</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-4-1-4-8-1	Seuil 1 : MARCHE <i>Seuil de niveau de la bache pour lequel le relais 1 est activé, en %</i>	50	0...199	0	199	Tous	Service
3-4-1-4-8-2	Seuil 1 : ARRÊT <i>Seuil de niveau de la bache pour lequel le relais 1 est relâché, en %</i>	50	0...199	0	199	Tous	Service
3-4-1-4-8-3	Seuil 2 : MARCHE <i>Seuil de niveau de la bache pour lequel le relais 2 est activé, en %</i>	40	0...199	0	199	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-4-1-4-8-4	Seuil 2 : ARRÊT <i>Seuil de niveau de la bache pour lequel le relais 2 est relâché, en %</i>	40	0...199	0	199	Tous	Service
3-4-1-4-9	Vanne réservoir O/F <i>Position de la vanne pour le remplissage de la bache</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-1-4-9-1	Niveau 1 : OUVERT <i>Niveau d'eau dans la bache déclenchant l'ouverture de la vanne pour le remplissage de la bache</i>	70	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-9-2	Niveau 1 : FERMÉ <i>Niveau d'eau dans la bache déclenchant la fermeture de la vanne pour terminer l'opération de remplissage</i>	90	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-9-3	Niveau 1A : OUVERT <i>Deuxième niveau d'eau (commandé par horloge) dans la bache déclenchant l'ouverture de la vanne pour le remplissage de la bache</i>	40	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-9-4	Niveau 1A : FERMÉ <i>Deuxième niveau d'eau (commandé par horloge) dans la bache déclenchant la fermeture de la vanne pour terminer l'opération de remplissage</i>	60	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-10	Vanne réglage prop <i>Utilisation d'une vanne de réglage proportionnelle pour le remplissage de la bache</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-1-4-10-1	Niveau consigne 1 <i>Niveau d'eau dans la bache auquel la vanne est totalement fermée</i>	80	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-10-2	Niveau consigne 1A <i>Deuxième niveau d'eau (commandé par horloge) dans la bache auquel la vanne est totalement fermée</i>	40	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-10-3	Hystérésis <i>Réglage de l'hystérésis pour laquelle la vanne est totalement ouverte</i>	15	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-10-4	Taux échantillonnage <i>Temps échantillonnage mesures de niveau contrôlant la position de la vanne proportionnelle</i>	10	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-4-10-5	analogique Sortie <i>Configuration sortie analogique</i>	4-20mA	4-20mA 0-20mA	-	-	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-4-1-5	Réduc.auto.consigne <i>Réduction automatique de la consigne en cas de chute de la pression d'aspiration</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-1-5-1	Fonction RAC <i>Réduction automatique de la consigne en cas de chute de la pression d'aspiration</i>	Inactif	Inactif Actif	-	-	Tous	Service
3-4-1-5-2	Point de redémarrage <i>Point de redémarrage</i>	200	100.. 400	100	400	Tous	Service
3-4-1-5-3	Consigne aspiration <i>Entrée de la consigne de pression d'aspiration minimale</i>	100	0.. 400	0	400	Tous	Service
3-4-1-5-4	Point d'arrêt <i>Point d'arrêt</i>	90	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-1-5-5	Comp proportionnelle <i>Composante proportionnelle du régulateur PID</i>	3	0.. 10	0	10	Tous	Service
3-4-1-5-6	Composante intégrale <i>Composante intégrale du régulateur PID</i>	1	0.. 60	0	60	Tous	Service
3-4-1-5-7	Composante dérivée <i>Composante dérivée du régulateur PID</i>	0	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-1-5-9	Tempo démarrage <i>Temporisation de démarrage</i>	5	0.. 60	0	60	Service	Service
3-4-1-5-10	Tempo arrêt <i>Temporisation d'arrêt</i>	5	0.. 60	0	60	Service	Service
3-4-2	Refoulement <i>Paramétrage côté refoulement</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-4-2-1	Capt. pression 4 mA <i>Valeur de mesure analogique à 4 mA, côté refoulement</i>	0	-100.. 1000	-100	1000	Tous	Service
3-4-2-2	Capt. pression 20 mA <i>Valeur de mesure analogique à 20 mA, côté refoulement</i>	1000	0.. 9999	0	9999	Tous	Service
3-4-2-3	Réaction défaut capt <i>Nombre de pompes enclenchées lorsque le capteur au refoulement est défectueux</i>	0	0.. 3	0	3	Tous	Service
3-4-2-4	Puissance maxi. syst <i>Limitation de la puissance max. du système (n x 100%, n = nombre de pompes)</i>	600	0.. 600	0	600	Tous	Service
3-4-2-5	Limit. alim. secours <i>Limitation de la puissance max. du système en fonctionnement sur alimentation de secours</i>	600	0.. 600	0	600	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-4-3	Config. VFréq <i>Configuration des variateurs de fréquence</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-3-1	Communication <i>Réglage du protocole de communication des variateurs de fréquence</i>	Aucun	Aucun Analogique 4-20mA Analogique 0-20mA PumpDrive Danfoss VLT 2800 Danfoss MicroDrive Danfoss AquaDrive	-	-	Tous	Service
3-4-3-2	Comp proportionnelle <i>Composante proportionnelle du régulateur PID</i>	3	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-3-3	Composante intégrale <i>Composante intégrale du régulateur PID</i>	1	0.. 60	0	60	Tous	Service
3-4-3-4	Composante dérivée <i>Composante dérivée du régulateur PID</i>	0	0.. 99,99	0	99,99	Tous	Service
3-4-3-9	Rampe déc. VFréq <i>Réglage de la rampe d'accélération des variateurs de fréquence, valeur en secondes</i>	3	0,1.. 999	0,1	999	Tous	Service
3-4-3-10	Rampe décélération <i>Réglage de la rampe de décélération des variateurs de fréquence, valeur en secondes</i>	3	0,1.. 999	0,1	999	Tous	Service
3-4-3-11	Fréq. Vf mini [Hz] <i>Fréquence minimale des variateurs de fréquence, valeur en Hz</i>	30	0.. 50	0	50	Tous	Service
3-4-3-12	Fréq. Vf maxi [Hz] <i>Fréquence maximale des variateurs de fréquence, valeur en Hz</i>	50	30.. 140	30	140	Tous	Service
3-4-3-13	Puissance nom. Vf <i>Puissance nominale des variateurs de fréquence</i>	1500	0.. 100000	0	100000	Tous	Service
3-4-3-14	Tension nom. Vf <i>Tension nominale des variateurs de fréquence</i>	400	0.. 500	0	500	Tous	Service
3-4-3-15	Fréquence nom. Vf <i>Fréquence nominale des variateurs de fréquence</i>	50	50.. 50	50	50	Tous	Service
3-4-3-16	Intensité nom. Vf <i>Intensité nominale des variateurs de fréquence</i>	4	0.. 450	0	450	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-4-3-17	Vitesse nom. Vf <i>Vitesse nominale des variateurs de fréquence</i>	2880	0.. 10000	0	10000	Tous	Service
3-4-3-20	Unité vitesse moteur <i>Unité pour la vitesse de rotation du moteur</i>	t/min	t/min Hz	-	-	Tous	Service
3-4-3-21	Entrée TOR/P 33 Fonc <i>Choix de l'entrée Tout ou Rien</i>	Sans fonction	Sans fonction Coasting stop inv.	-	-	Tous	Service
3-4-3-22	Entrée TOR/P 29 Fonc <i>Choix de l'entrée Tout ou Rien</i>	Sans fonction	Sans fonction Fonction Jog Fonction Jog	-	-	Tous	Service
3-4-3-23	Vitesse fixe Jog <i>Vitesse de rotation en fonctionnement manuel</i>	50	30.. 50	30	50	Tous	Service
3-4-3-24	Temps de rampe Jog <i>Temps de rampe</i>	5	0,04.. 3600	0,04	3600	Tous	Service
3-4-3-25	Roue libre <i>Sélection du fonctionnement manuel</i>	Entrée TOR et bus	Entrée TOR Bus Entrée TOR et bus Entrée TOR ou bus	-	-	Tous	Service
3-4-3-26	Choix démarrage <i>Choix du signal de démarrage</i>	Entrée TOR et bus	Entrée TOR Bus Entrée TOR et bus Entrée TOR ou bus	-	-	Tous	Service
3-4-3-27	Compens. glissement <i>Compensation du glissement</i>	0	-400.. 399	-400	399	Tous	Service
3-4-3-5	Détection débit <i>Précision de détection de débit minimum (procédure d'arrêt des pompes)</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-4-3-5-1	Bande passante Débit <i>Bande passante pour la détection de débit</i>	6	0.. 50	0	50	Service	Service
3-4-3-5-2	Tempo débit <i>Temps de détection de débit, en secondes</i>	16	0.. 60	0	60	Service	Service
3-4-3-5-3	Régl. détect. débit <i>Pas de la précision permettant la détection de débit, en %</i>	1	1.. 50	1	50	Service	Service
3-4-3-5-4	Charge max. pompe <i>La détection de débit est active au dessous de la charge de pompe indiquée en %</i>	100	0.. 100	0	100	Service	Service
3-4-4	Réglages WSD <i>Réglage de la détection de débit</i>	-	-	-	-	Tous	Personne

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-4-4-1	Nb rafraîchissements <i>Nombre des cycles de rafraîchissement (eau entrant dans le réservoir)</i>	30	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-4-4-2	Durée rafraîchissement. <i>Durée d'un cycle de rafraîchissement en heures</i>	24	0.. 999	0	999	Tous	Service
3-4-4-3	Température <i>Température ambiante moyenne mesurée</i>	25	0.. 50	0	50	Tous	Service
3-4-4-4	Mesure température <i>Durée de mesure de la température ambiante en heures</i>	24	0.. 999	0	999	Tous	Service
3-4-5	Réglages MPO <i>Réglage du fonctionnement multi-pompes</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-4-5-1	Profil de surcharge <i>Caractéristique de la pompe</i>	Cubique	Linéaire Cubique	-	-	Client	Développement
3-4-5-2	Fréquence nominale <i>Fréquence nominale de la pompe</i>	50	45.. 50	45	50	Tous	Service
3-4-5-3	Démarrage fréquence <i>Fréquence de démarrage de la pompe</i>	49	31.. 50	31	50	Tous	Service
3-4-5-4	Arrêt fréquence <i>Fréquence d'arrêt de la pompe</i>	31	30.. 49	30	49	Tous	Service
3-4-5-5	Réglage cubique <i>Réglage cubique</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-4-5-5-1	Puissance 1 <i>Puissance 1 de la pompe</i>	2	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-5-5-2	Puissance 2 <i>Puissance 2 de la pompe</i>	2	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-5-6	Réglage linéaire <i>Réglage linéaire de la pompe</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-4-5-6-1	Puissance 1 <i>Puissance 1 de la pompe</i>	2	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-5-6-2	Puissance 2 <i>Puissance 2 de la pompe</i>	2	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-5-6-3	Puissance 3 <i>Puissance 3 de la pompe</i>	2	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-5-6-4	Puissance 4 <i>Puissance 4 de la pompe</i>	2	0.. 100	0	100	Tous	Service
3-4-5-7	Réglages moteur <i>Réglages moteur</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-5-7-1	Puissance nom. <i>Puissance nominale moteur suivant plaque signalétique</i>	2	0.. 110	0	110	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-4-5-7-2	Vitesse nom. moteur <i>Vitesse nominale moteur suivant plaque signalétique</i>	1450	300.. 3600	300	3600	Tous	Service
3-4-5-7-3	Fréquence nom. <i>Fréquence nominale moteur suivant plaque signalétique</i>	50	45.. 50	45	50	Tous	Service
3-4-5-7-4	Intensité nom. <i>Intensité nominale moteur suivant plaque signalétique</i>	10	0,1.. 999	0,1	999	Tous	Service
3-4-5-7-5	Cosphi nominal <i>Cos phi nominal moteur suivant plaque signalétique</i>	1	0,1.. 0,99	0,1	0,99	Tous	Service
3-4-5-8	Réglages pompe <i>Réglages pompe</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-4-5-8-1	Vitesse nom. pompe <i>Vitesse nominale pompe pour la courbe de débit sélectionnée</i>	2900	300.. 3600	300	3600	Tous	Service
3-5	Pression <i>Configuration de la pression système</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-5-1	Valeur de consigne <i>Saisie de la consigne de pression (pression système)</i>	400	0.. 1000	0	1000	Tous	Client
3-5-3	Bande passante <i>Bande à l'intérieur de laquelle les variateurs de fréquence maintiennent la vitesse indépendamment de la pression.</i>	5	0.. 999	0	999	Tous	Client
3-5-4	Pression réservoir <i>Procédure de mise sous pression du réservoir avant l'arrêt du système</i>	30	0.. 999	0	999	Tous	Client
3-5-5	Consigne maxi. Valeur limite de la valeur de consigne maximum	1000	400.. 1000	400	1000	Tous	Service
3-5-9	Consigne alternative <i>Consigne alternative utilisée en fonction de la programmation horaire</i>	400	0.. 1000	0	1000	Tous	Client
3-5-10	Delta P Adaptation dynamique de la consigne en fonction du débit <i>Fonction quadratique pour corriger la valeur de consigne</i>	0	-999.. 999	-999	999	Tous	Client
3-5-11	Alarme Pres. maxi. <i>Valeur limite pour la pression système maximale</i>	1000	400.. 1000	400	1000	Tous	Client

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-5-12	Action Pres. maxi. <i>Paramètre destiné au choix de l'action en cas de pression système trop élevée (arrêt pompes ou signalisation)</i>	Arrêt pompes	Arrêt pompes Signalisation	-	-	Tous	Client
3-5-13	Alarme Pres. mini. <i>Valeur limite pour la pression système minimale</i>	0	0.. 400	0	400	Tous	Client
3-5-14	Action Pres. mini. <i>Paramètre destiné au choix de l'action en cas de pression système trop basse (arrêt pompes ou signalisation)</i>	Arrêt pompes	Arrêt pompes Signalisation	-	-	Tous	Client
3-5-15	Pmini manque d'eau <i>Pression d'aspiration min. pour la protection manque d'eau</i>	20	0.. 80	0	80	Tous	Client
3-5-16	Pres. ret manque eau <i>Pression de redémarrage après manque d'eau</i>	80	20.. 999	20	999	Tous	Client
3-5-17	Alarm manodébitm. <i>Le défaut manque d'eau est effectif si la pression chute en dessous de la consigne moins la pression réglée.</i>	100	0.. 1000	0	1000	Tous	Service
3-6	Réglages temps <i>Configuration des paramètres de temps</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-6-1	Fréquence démarrages <i>Saisie de la fréquence de démarrages optimale par heure. La durée de fonctionnement est adaptée automatiquement.</i>	10	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-6-2	Durée fonction. min. <i>Durée de fonctionnement minimale de la pompe</i>	180	0.. 999	0	999	Tous	Client
3-6-3	Durée mini corrigée <i>Valeur de correction de la durée de fonctionnement minimale de la pompe</i>	10	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-6-4	Durée fonction. max. <i>Durée de fonctionnement maximale de la pompe. Après cette durée la prochaine pompe est automatiquement mise en service.</i>	86400	0.. 604800	0	604800	Tous	Service
3-6-5	Tempo. démarrage <i>Temporisation au démarrage des pompes si la pression reste inférieure à la pression de consigne</i>	1	0.. 999	0	999	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-6-6	Tempo. arrêt <i>Temporisation à l'arrêt des pompes si la pression reste égale à la pression de consigne</i>	1	0.. 999	0	999	Tous	Service
3-6-8	Tempo.manque eau <i>Temporisation d'arrêt après détection manque d'eau</i>	10	0.. 999	0	999	Tous	Service
3-6-9	Délai alarmes <i>Temporisation pour supprimer l'alarme en cas de dépassement supérieur/inférieur de la pression système</i>	60	10.. 999	10	999	Tous	Service
3-6-10	WSD 1 long. impuls. <i>Détection de débit 1 longueur d'impulsion en secondes</i>	4	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-6-11	WSD 2 long. impuls. <i>Détection de débit 2 longueur d'impulsion en secondes</i>	4	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-6-12	WSD 3 long. impuls. <i>Détection de débit 3 longueur d'impulsion en secondes</i>	4	0.. 99	0	99	Tous	Service
3-6-13	tempor.démar. <i>Temporisation au démarrage après redémarrage</i>	10	0.. 32	0	32	Service	Service
3-6-14	Jockey durée min. <i>Durée de fonctionnement minimale de la pompe jockey</i>	0	0.. 999	0	999	Service	Service
3-7	Date/heure <i>Date et heure</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-7-1	Date <i>Réglage de la date</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-7-1.1.1	An <i>Réglage de l'année</i>	...	1970.. 2099	1970	2099	Tous	Client
3-7-1.1.2	Mois <i>Réglage du mois</i>	1	1.. 12	1	12	Tous	Client
3-7-1.1.3	Jour <i>Réglage du jour</i>	1	1.. 31	1	31	Tous	Client
3-7-2	Heure <i>Réglage de l'heure</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-7-2.1.1	Heure <i>Réglage de l'heure au format HH:MM:SS</i>	0	0.. 86399	0	86399	Tous	Client

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-7-3	Relance <i>Paramètre de base pour la relance</i>	Intervalle	Inactif Entrée TOR Intervalle Quotidien Hebdomadaire	-	-	Tous	Client
3-7-4	Relance intervalle <i>Relance commandée par intervalles. Après une période définie, les pompes sont démarrées.</i>	86400	0.. 1000000	0	1000000	Tous	Service
3-7-5	Relance quotidienne <i>Relance quotidienne. Les pompes sont démarrées à l'heure définie.</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-7-5.1.1	Heures <i>Heure de relance quotidienne</i>	0	0.. 23	0	23	Tous	Client
3-7-5.1.2	Minute <i>Minute de relance quotidienne</i>	0	0.. 59	0	59	Tous	Client
3-7-6	Relance hebdomadaire <i>Relance hebdomadaire : à une heure définie à des jours définis</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-7-6.1.1	Heures <i>Relance hebdomadaire : réglage de l'heure</i>	-	0.. 23	0	23	Tous	Client
3-7-6.1.2	Minutes <i>Relance hebdomadaire : réglage de la minute</i>	-	0.. 59	0	59	Tous	Client
3-7-6.1.3	Jour <i>Relance hebdomadaire : réglage du jour</i>	Dimanche	Dimanche Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi	-	-	Tous	Client
3-7-7	Durée relance <i>Définition de la durée de relance</i>	30	0.. 30	0	30	Tous	Service
3-7-9	Niv.altern date act. <i>Sélection du/des jour(s)/mois où le niveau de liquide alternatif est activé.</i>	-	-	-	-	Tous	Client

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-7-9.1.1	Niv altern mois act. <i>Sélection du mois où le niveau de liquide alternatif est activé</i>	Inactif	Inactif Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre	-	-	Tous	Client
3-7-9.1.2	Niv.altern jour act. <i>Sélection du jour où le niveau de liquide alternatif est activé</i>	1	1.. 31	1	31	Tous	Client
3-7-10	Niv.altern.date dés. <i>Sélection de la date à laquelle le niveau de liquide alternatif est désactivé</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-7-10.1.1	Niv.altern. mois dés <i>Sélection du mois où le niveau de liquide alternatif est désactivé</i>	Inactif	Inactif Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre	-	-	Tous	Client
3-7-10.1.2	Niv altern jour désa <i>Sélection du jour où le niveau de liquide alternatif est désactivé</i>	1	1.. 31	1	31	Tous	Client
3-7-11	Interv. maintenance <i>Définition de l'intervalle de maintenance du système en jours</i>	0	0.. 3000	0	3000	Service	Service
3-7-8	Consigne alternative <i>Valeur de consigne alternative utilisée en fonction de la programmation horaire</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
3-7-8-1	Régl. consigne <i>Réglage de la consigne alternative qui doit être activée une fois par jour ou une fois par semaine</i>	Inactif	Inactif Hebdomadaire Quotidien	-	-	Tous	Client

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-7-8-2	Cons. alternative <i>La pression de consigne alternative est activée/désactivée.</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-7-8-2.1.1	Cons. alt.heure act. <i>Sélection de l'heure à laquelle la pression de consigne alternative est activée</i>	0	0.. 23	0	23	Tous	Client
3-7-8-2.1.2	Cons. alt.minute act <i>Sélection de la minute à laquelle la pression de consigne alternative est activée</i>	0	0.. 59	0	59	Tous	Client
3-7-8-2.1.3	Cons.alt.heure dés. <i>Sélection de l'heure à laquelle la pression de consigne alternative est désactivée</i>	0	0.. 23	0	23	Tous	Client
3-7-8-2.1.4	Cons. alt.min. désac <i>Sélection de la minute à laquelle la pression de consigne alternative est désactivée</i>	0	0.. 59	0	59	Tous	Client
3-7-8-3	Cons. alt.jour act. <i>Sélection du jour auquel la pression de consigne alternative est activée</i>	Dimanche	Dimanche Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi	-	-	Tous	Client
3-7-8-4	Cons.jour désact <i>Sélection du jour auquel la pression de consigne alternative est désactivée</i>	-	-	-	-	Tous	Client
3-7-8-4.1.1	Cons. alt.heure act. <i>Sélection de l'heure à laquelle la pression de consigne alternative est activée</i>	0	0.. 23	0	23	Tous	Client
3-7-8-4.1.2	Cons. alt.minute act <i>Sélection de la minute à laquelle la pression de consigne alternative est activée</i>	0	0.. 59	0	59	Tous	Client
3-7-8-4.1.3	Cons.alt.heure désac <i>Sélection de l'heure à laquelle la pression de consigne alternative est désactivée</i>	0	0.. 23	0	23	Tous	Client
3-7-8-4.1.4	Cons.alt.minute dés. <i>Sélection de la minute à laquelle la pression de consigne alternative est désactivée</i>	0	0.. 59	0	59	Tous	Client
3-8	Entrées/sorties prog <i>Réglage des entrées et sorties</i>	-	-	-	-	Service	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-8-1	Entrée <i>Entrées</i>	-	-	-	-	Service	Personne
3-8-1-1	Entrée 1 <i>Configuration de l'entrée 1</i>	Aucun	Aucun Relance Consigne alternative Fuite Acquit à distance Vanne by-pass Alimentation de secours	-	-	Service	Service
3-8-1-2	Entrée 2 <i>Configuration de l'entrée 2</i>	Aucun	Aucun Relance Consigne alternative Fuite Acquit à distance Vanne by-pass Alimentation de secours	-	-	Service	Service
3-8-1-3	Entrée 3 <i>Configuration de l'entrée 3</i>	Aucun	Aucun Relance Consigne alternative Fuite Acquit à distance Vanne by-pass Alimentation de secours	-	-	Service	Service
3-8-2	Sortie <i>Sorties</i>	-	-	-	-	Service	Personne
3-8-2-1	Sortie 1 (P4) <i>Configuration de la sortie 1</i>	Aucun	Aucun Seuil 1 Seuil 2 Vanne alimentation Vanne by-pass Manque d'eau	-	-	Service	Service
3-8-2-2	Sortie 2 (P5) <i>Configuration de la sortie 2</i>	Aucun	Aucun Seuil 1 Seuil 2 Vanne alimentation Vanne by-pass Manque d'eau	-	-	Service	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-8-2-3	Sortie 3 (P6) <i>Configuration de la sortie 3</i>	Aucun	Aucun Seuil 1 Seuil 2 Vanne alimentation Vanne by-pass Manque d'eau	-	-	Service	Service
3-8-2-4	Sortie 4 (FR4) <i>Configuration de la sortie 4</i>	Aucun	Aucun Seuil 1 Seuil 2 Vanne alimentation Vanne by-pass Manque d'eau	-	-	Service	Service
3-8-2-5	Sortie 5 (FR5) <i>Configuration de la sortie 5</i>	Aucun	Aucun Seuil 1 Seuil 2 Vanne alimentation Vanne by-pass Manque d'eau	-	-	Service	Service
3-8-2-6	Sortie 6 (FR6) <i>Configuration de la sortie 6</i>	Aucun	Aucun Seuil 1 Seuil 2 Vanne alimentation Vanne by-pass Manque d'eau	-	-	Service	Service
3-9	Signalisations <i>Signalisations</i>	-	-	-	-	Service	Personne
3-9-1	Param. signalis. <i>Liste de toutes les alarmes</i>	-	-	-	-	Service	Service
3-9-1.1.1	id <i>ID défaut</i>	-	(⇒ paragraphe 11.1, page 82)	-	-	Service	Service
3-9-1.2.1	LED de signalisation <i>Classification défaut : avertissement ou alarme</i>	Rouge	Vert Orange Rouge	-	-	Service	Service
3-9-1.2.2	Enregistrem. défaut <i>sans/avec réinitialisation automatique (redémarrage)</i>	Désactivé	Désactivé Activé	-	-	Service	Service
3-10	Menu principal <i>Paramétrages du menu principal</i>	-	-	-	-	Client	Personne
3-10-1.1	Menu principal <i>Liste de tous les éléments du menu principal</i>	-	-	-	-	Client	Tous

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-10-1.2	Menu principal <i>Liste de tous les éléments du menu principal</i>	-	-	-	-	Développement	Développement
3-10-1.2.1	rootmenu selection <i>Sélection menu racine</i>	1	1.. 65	1	65	Développement	Développement
3-10-1.2.1	LED de signalisation <i>Classification défaut : avertissement ou alarme</i>	Inactif	Inactif Actif	-	-	Développement	Développement
3-11	Mode éco. d'énergie <i>Mode économie d'énergie</i>	-	-	-	-	Service	Personne
3-11-1	Mode éco. d'énergie <i>Mode économie d'énergie</i>	Inactif	Inactif Actif	-	-	Service	Service
3-11-2	Mode Energie Eco. <i>Le mode économie d'énergie est actif sans fonction de reconnaissance de débit nul</i>	Inactif	Inactif Actif	-	-	Service	Service
3-11-3	Vitesse d'arrêt % <i>Vitesse d'arrêt calculée si la reconnaissance de débit nul a été activée en mode économie d'énergie (en %)</i>	30	1.. 99	1	99	Service	Service
3-11-4	Tempo arrêt direct <i>Temps au bout duquel le mode économie d'énergie est activé sans fonction de reconnaissance de débit nul</i>	5	0.. 9999	0	9999	Service	Service
3-12	Vfréq Défaut attit. <i>Comportement du variateur de fréquence en cas de défaut</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-12-1	attitude <i>Comportement</i>	Arrêt	Arrêt Cascade (sans variateur de fréquence)	-	-	Service	Service
3-12-2	cascade sans VFréq <i>Cascade (sans variateur de fréquence)</i>	-	-	-	-	Service	Personne
3-12-2-1	Puissance maxi. syst <i>Limitation de la puissance max. du système (n x 100%, n = nombre des pompes)</i>	300	0.. 600	0	600	Service	Service
3-12-2-2	Valeur de consigne <i>Saisie de la consigne de pression (pression système)</i>	400	0.. 1000	0	1000	Service	Client
3-12-2-3	Bande passante <i>Bande passante</i>	30	0.. 999	0	999	Service	Client

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-12-2-4	Durée fonction. min. <i>Durée de fonctionnement minimale de la pompe</i>	30	0.. 999	0	999	Service	Client
3-12-2-5	Durée fonction. max. <i>Durée de fonctionnement maximale de la pompe. Après cette durée la prochaine pompe est automatiquement mise en service.</i>	86400	0.. 356400	0	356400	Service	Service
3-12-2-6	Tempo. démarrage <i>Temporisation au démarrage des pompes si la pression reste inférieure à la pression de consigne</i>	2	0.. 999	0	999	Service	Service
3-13	Permutation pompes <i>Permutation des pompes</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-13-1	Alimentation <i>Choix sous-alimentation/suralimentation</i>	Sous-alimentation	Sous-alimentation Suralimentation	-	-	Tous	Service
3-13-2	Temporisation <i>Temporisation entre la permutation des pompes</i>	0	0.. 10	0	10	Tous	Service
3-14	Vanne by-pass <i>Vanne by-pass</i>	-	-	-	-	Tous	Service
3-14-1	Fonction vanne <i>Activation/désactivation de la fonction de la vanne</i>	Inactif	Inactif Relance PT 1000 Entrée TOR	-	-	Tous	Service
3-14-2	Tempo. ouverture <i>Temporisation avant l'ouverture de la vanne</i>	2	0.. 20	0	20	Tous	Service
3-14-3	Tempo. arrêt <i>Temporisation avant la fermeture de la vanne</i>	2	0.. 20	0	20	Tous	Service
3-14-4	Température <i>La température au-dessus de laquelle la vanne s'ouvre</i>	20	0.. 40	0	40	Tous	Service
3-14-5	Temps d'ouverture <i>La durée pendant laquelle la vanne est ouverte</i>	120	10.. 600	10	600	Tous	Service
3-14-6	Tentatives en 24h <i>Fréquence d'ouverture de la vanne avant qu'une alarme soit signalée</i>	2	1.. 5	1	5	Tous	Service
3-14-7	Temps d'ouvert. min. <i>Temps d'ouverture minimal de la vanne</i>	2	0.. 20	0	20	Tous	Service

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
3-15	Bus de terrain <i>Réglages bus de terrain</i>	-	-	-	-	Client	Personne
3-15-1	Profibus <i>Réglages Profibus</i>	-	-	-	-	Client	Personne
3-15-1-1	PB adresse esclave <i>Adresse esclave Profibus</i>	126	1.. 255	1	255	Client	Client
3-15-2	Modbus <i>Réglages Modbus</i>	-	-	-	-	Client	Personne
3-15-2-1	MB adresse esclave <i>Adresse esclave Modbus</i>	247	1.. 247	1	247	Client	Client
3-15-2-2	Baud rate <i>Baud rate</i>	192	9600,192	-	-	Client	Client
4	Informations <i>Informations</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
4-1	Module commande <i>Module de commande (MC)</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
4-1-1	N° de série <i>Numéro de série du module de commande</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
4-1-2	Jeu paramètres <i>Version du jeu de paramètres clavier afficheur</i>	0	-	-	-	Tous	Tous
4-2	IO Info <i>IO Info</i> Information concernant le module de communication interne	-	-	-	-	Tous	Personne
4-2-1	IO numéro de série <i>IO numéro de série</i> Information concernant le numéro de série du module de communication interne	-	-	-	-	Tous	Personne
4-2-2	IO Version FW <i>IO version FW</i> Information concernant le firmware du module de communication interne	-	-	-	-	Tous	Personne
4-2-3	IO révision FW <i>IO révision FW</i> Information concernant l'état de révision du module de communication interne	-	-	-	-	Tous	Personne
4-2-4	IO révision HW <i>IO révision HW</i> Information concernant le matériel du module de communication interne	-	-	-	-	Tous	Personne

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
4-3	HMI Info <i>Info IHM</i> Information concernant l'interface homme-machine	-	-	-	-	Tous	Tous
4-3-1	HMI numéro de série <i>IHM numéro de série</i> Information concernant le numéro de série de l'interface homme-machine	-	-	-	-	Tous	Personne
4-3-2	HMI Version FW <i>IHM version FW</i> Information concernant le firmware de l'interface homme-machine	-	-	-	-	Tous	Personne
4-3-3	HMI révision FW <i>IHM révision FW</i> Information concernant l'état de révision de l'interface homme-machine	-	-	-	-	Tous	Personne
4-3-4	HMI révision HW <i>IHM révision HW</i> Information concernant le matériel de l'interface homme-machine	-	-	-	-	Tous	Personne
4-4	Profibus Info <i>Profibus Info</i> Informations concernant le Profibus utilisé	-	-	-	-	Tous	Tous
4-4-1	PB Version FW <i>PB version FW</i> Information concernant le firmware de Profibus	-	-	-	-	Tous	Personne
4-4-2	PB révision FW <i>PB révision FW</i> Information concernant le firmware de Profibus	-	-	-	-	Tous	Personne
4-4-3	PB révision HW <i>PB révision HW</i> Information concernant le matériel de Profibus	-	-	-	-	Tous	Personne
4-5	Modus Info <i>Modbus Info</i> Informations concernant le Modbus utilisé	-	-	-	-	Tous	Tous
4-5-1	MB Version FW <i>MB version FW</i> Information concernant le firmware de Modbus	-	-	-	-	Tous	Personne

Paramètre	Description	Réglage usine	Réglages possibles	Valeur minimale	Valeur maximale	Accès en lecture	Accès en écriture
4-5-2	MB révision FW <i>MB révision FW</i> <i>Information concernant l'état de révision de Modbus</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
4-5-3	MB révision HW <i>MB révision HW</i> <i>Information concernant le matériel de Modbus</i>	-	-	-	-	Tous	Personne
5	Quickmenu <i>Quickmenu</i> Informations concernant le menu rapide	-	-	-	-	Tous	Personne

11 Incidents, causes et remèdes

11.1 Messages d'erreur

Tableau 58: Tableau synoptique des messages d'erreur

Défaut affiché	Description	Type de message	
		Avertissement	Alarme
Déf. capteur REF	Défaut capteur de pression au refoulement	-	X
Press. trop basse	Pression système inférieure au seuil de pression mini.	-	X
Pression élevée	Pression système supérieure au seuil de pression maxi.	-	X
Manque d'eau	Manque d'eau ou pression d'aspiration trop basse	-	X
Service requis	Durée jusqu'à la prochaine intervention de maintenance écoulée	X	-
Alarme temp.	Défaut plusieurs pompes	-	X
Mvt .réserv1	Rafraîchissement insuffisant réservoir 1	-	X
Mvt .réserv2	Rafraîchissement insuffisant réservoir 2	-	X
Rafraîch.réserv3	Rafraîchissement insuffisant réservoir 3	-	X
WSD T° moy. haute	Température moyenne trop élevée (détection de débit)	-	X
WSD. T°.act. Ht.	Température actuelle trop élevée (détection de débit)	X	-
Déf. therm. Ppe 1	Défaut (température, disjoncteur moteur, etc.) pompe 1	X	-
Déf. therm. Ppe 2	Défaut (température, disjoncteur moteur, etc.) pompe 2	X	-
Déf. therm. Ppe 3	Défaut (température, disjoncteur moteur, etc.) pompe 3	X	-
Déf. therm. Ppe 4	Défaut (température, disjoncteur moteur, etc.) pompe 4	X	-
Déf. therm. Ppe 5	Défaut (température, disjoncteur moteur, etc.) pompe 5	X	-
Déf. therm. Ppe 6	Défaut (température, disjoncteur moteur, etc.) pompe 6	X	-
Déf. vanne alim	Défaut vanne côté aspiration	X	-
Déf capt. Asp.	Défaut capteur de pression ou de niveau côté aspiration	X	-
Niv. haut réserv.	Niveau trop élevé dans la bêche	-	X
Niv. bas réserv.	Niveau trop bas dans la bêche	X	-
Niv. mini réserv	Niveau bas dans la bêche (manque d'eau)	-	X
Erreur comm. Var 1	Communication variateur de fréquence 1 impossible	X	-
Erreur comm. Var 2	Communication variateur de fréquence 2 impossible	X	-
Erreur comm. Var 3	Communication variateur de fréquence 3 impossible	X	-
Erreur comm. Var 4	Communication variateur de fréquence 4 impossible	X	-
Erreur comm. Var 5	Communication variateur de fréquence 5 impossible	X	-
Erreur comm. Var 6	Communication variateur de fréquence 6 impossible	X	-
Somme contr. inc. F1	Communication variateur de fréquence 1 perturbée	X	-
Somme contr. inc. F2	Communication variateur de fréquence 2 perturbée	X	-
Somme contr. inc. F3	Communication variateur de fréquence 3 perturbée	X	-
Somme contr. inc. F4	Communication variateur de fréquence 4 perturbée	X	-
Somme contr. inc. F5	Communication variateur de fréquence 5 perturbée	X	-
Somme contr. inc. F6	Communication variateur de fréquence 6 perturbée	X	-
Déf WSD capt. t°	Défaut capteur de température de la détection de débit	X	-
24 V hors plage	Tension interne 24 V en dehors de la plage autorisée	X	-
5 V hors plage	Tension interne 5 V en dehors de la plage autorisée	X	-
3 V hors plage	Tension interne 3 V en dehors de la plage autorisée	X	-
Ordre arrêt ext.	Un ordre externe est actif pour l'arrêt du surpresseur	X	-
Alarme incendie	Un ordre externe d'alarme incendie est actif pour le démarrage de toutes les pompes	-	X
Défaut Vf	Défaut variateur de fréquence	-	X
Défaut Capt Ref	Défaut capteur de pression au refoulement	-	X
Defaut capt ref.	Défaut capteur de pression à l'aspiration	-	X

Défaut affiché	Description	Type de message	
		Avertissement	Alarme
Déf. +sieurs Var.	Défaut de plusieurs variateurs de fréquence	-	X
Détection de fuite	Détection d'une fuite	-	X
Défaut HW EPROM	Données Eeprom non sauvegardées dû à des problèmes de matériel	-	X
Pompe 1 Arrêt	Pompe 1 hors service (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 2 Arrêt	Pompe 2 hors service (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 3 Arrêt	Pompe 3 hors service (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 4 Arrêt	Pompe 4 hors service (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 5 Arrêt	Pompe 5 hors service (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 6 Arrêt	Pompe 6 hors service (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 1 Manuel	Pompe 1 en mode manuel (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 2 Manuel	Pompe 2 en mode manuel (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 3 Manuel	Pompe 3 en mode manuel (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 4 Manuel	Pompe 4 en mode manuel (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 5 Manuel	Pompe 5 en mode manuel (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Pompe 6 Manuel	Pompe 6 en mode manuel (non disponible pour le mode automatique)	X	-
Plusieurs ppes Arrêt	Plusieurs pompes hors service (non disponibles pour le mode automatique)	X	-
Défaut interne P1	Défaut interne variateur de fréquence 1	X	-
Défaut interne P2	Défaut interne variateur de fréquence 2	X	-
Défaut interne P3	Défaut interne variateur de fréquence 3	X	-
Défaut interne P4	Défaut interne variateur de fréquence 4	X	-
Défaut interne P5	Défaut interne variateur de fréquence 5	X	-
Défaut interne P6	Défaut interne variateur de fréquence 6	X	-
Défaut secteur P1	Défaut alimentation variateur de fréquence 1	X	-
Défaut secteur P2	Défaut alimentation variateur de fréquence 2	X	-
Défaut secteur P3	Défaut alimentation variateur de fréquence 3	X	-
Défaut secteur P4	Défaut alimentation variateur de fréquence 4	X	-
Défaut secteur P5	Défaut alimentation variateur de fréquence 5	X	-
Défaut secteur P6	Défaut alimentation variateur de fréquence 6	X	-
Surtension P1	Tension de circuit intermédiaire trop élevée variateur de fréquence 1	X	-
Surtension P2	Tension de circuit intermédiaire trop élevée variateur de fréquence 2	X	-
Surtension P3	Tension de circuit intermédiaire trop élevée variateur de fréquence 3	X	-
Surtension P4	Tension de circuit intermédiaire trop élevée variateur de fréquence 4	X	-
Surtension P5	Tension de circuit intermédiaire trop élevée variateur de fréquence 5	X	-

Défaut affiché	Description	Type de message	
		Avertissement	Alarme
Surtension P6	Tension de circuit intermédiaire trop élevée variateur de fréquence 6	X	-
Sous-tension P1	Tension de circuit intermédiaire trop basse variateur de fréquence 1	X	-
Sous-tension P2	Tension de circuit intermédiaire trop basse variateur de fréquence 2	X	-
Sous-tension P3	Tension de circuit intermédiaire trop basse variateur de fréquence 3	X	-
Sous-tension P4	Tension de circuit intermédiaire trop basse variateur de fréquence 4	X	-
Surtension P5	Tension de circuit intermédiaire trop basse variateur de fréquence 5	X	-
Surtension P6	Tension de circuit intermédiaire trop basse variateur de fréquence 6	X	-
Défaut surcharge P1	Surcharge variateur de fréquence 1	X	-
Défaut surcharge P2	Surcharge variateur de fréquence 2	X	-
Défaut surcharge P3	Surcharge variateur de fréquence 3	X	-
Défaut surcharge P4	Surcharge variateur de fréquence 4	X	-
Défaut surcharge P5	Surcharge variateur de fréquence 5	X	-
Défaut surcharge P6	Surcharge variateur de fréquence 6	X	-
Résist. freinage P1	Défaut résistance de freinage variateur de fréquence 1	X	-
Résist. freinage P4	Défaut résistance de freinage variateur de fréquence 2	X	-
Résist. freinage P3	Défaut résistance de freinage variateur de fréquence 3	X	-
Résist. freinage P4	Défaut résistance de freinage variateur de fréquence 4	X	-
Résist. freinage P5	Défaut résistance de freinage variateur de fréquence 5	X	-
Résist. freinage P6	Défaut résistance de freinage variateur de fréquence 6	X	-
Défaut températ. P1	Température trop élevée variateur de fréquence 1	X	-
Défaut températ. P2	Température trop élevée variateur de fréquence 2	X	-
Défaut températ. P3	Température trop élevée variateur de fréquence 3	X	-
Défaut températ. P4	Température trop élevée variateur de fréquence 4	X	-
Défaut températ. P5	Température trop élevée variateur de fréquence 5	X	-
Défaut températ. P6	Température trop élevée variateur de fréquence 6	X	-
Défaut ATM P1	Défaut adaptation moteur automatique variateur de fréquence 1	X	-
Défaut ATM P2	Défaut adaptation moteur automatique variateur de fréquence 2	X	-
Défaut ATM P3	Défaut adaptation moteur automatique variateur de fréquence 3	X	-
Défaut ATM P4	Défaut adaptation moteur automatique variateur de fréquence 4	X	-
Défaut ATM P5	Défaut adaptation moteur automatique variateur de fréquence 5	X	-
Défaut ATM P6	Défaut adaptation moteur automatique variateur de fréquence 6	X	-
Rinçage	Un cycle de rinçage est effectué	X	-
Ouvert. fréq. vanne	Plusieurs cycles de rinçage effectués	X	-
Défaut circuit Var 1	Court-circuit entre phases / entre phase et terre variateur de fréquence 1	X	-
Défaut circuit Var 2	Court-circuit entre phases / entre phase et terre variateur de fréquence 2	X	-
Défaut circuit Var 3	Court-circuit entre phases / entre phase et terre variateur de fréquence 3	X	-

Défaut affiché	Description	Type de message	
		Avertissement	Alarme
Défaut circuit Var 4	Court-circuit entre phases / entre phase et terre variateur de fréquence 4	X	-
Défaut circuit Var 5	Court-circuit entre phases / entre phase et terre variateur de fréquence 5	X	-
Défaut circuit Var 6	Court-circuit entre phases / entre phase et terre variateur de fréquence 6	X	-
Fonct. alim. secours	Fonctionnement sur alimentation de secours avec limitation de la charge maxi. du système	X	-
Réduction consigne	Réduction de la valeur de consigne suite à une chute de la pression d'aspiration	X	-
Test Usine	Aucun essai réalisé en usine	-	X
MPO erreur	Défaut en mode VP, fonctionnement synchronisé	X	-
ASR désactiver	Annulation de la réduction automatique de la consigne	-	X

12 Documents annexes

12.1 Liste de contrôle pour la mise en service et l'inspection

Tableau 59: Liste de contrôle pour la mise en service et l'inspection

Action	OK
Lire la notice de service.	<input type="checkbox"/>
Contrôler l'alimentation électrique.	<input type="checkbox"/>
Comparer l'alimentation électrique avec les indications sur la plaque signalétique.	<input type="checkbox"/>
Effectuer les contrôles suivant DIN VDE 0100-610.	<input type="checkbox"/>
Contrôler le sens de rotation.	<input type="checkbox"/>
Contrôler le fonctionnement automatique :	
- Permutation des pompes	<input type="checkbox"/>
- Démarrage d'une pompe d'appoint en cas de charge de pointe	<input type="checkbox"/>
- Permutation sur une pompe d'appoint en cas d'incident	<input type="checkbox"/>
Vérifier les réglages du relais de protection de moteur, si prévu.	<input type="checkbox"/>
Contrôler l'intensité absorbée par la pompe.	<input type="checkbox"/>
Contrôler l'intervalle de commutation étoile-triangle : valeur recommandée 3 s environ jusqu'à une puissance de 22 kW.	<input type="checkbox"/>
Raccordement du contact de protection du bobinage :	<input type="checkbox"/>
- Assurer une séparation galvanique entre les entrées / sorties et l'interface série, d'une part, et les entrées de contact de protection du bobinage, d'autre part.	
- Si les contacts de protection du bobinage ne sont pas isolés de manière sûre du réseau basse tension, assurer le découplage des signaux par des relais d'interface. (en accessoire)	
Vérifier la bonne attribution à la pompe.	<input type="checkbox"/>
Resserrer les bornes de raccordement de la pompe.	<input type="checkbox"/>
Contrôler le mécanisme de commande.	<input type="checkbox"/>
Contrôler les points de démarrage et d'arrêt.	<input type="checkbox"/>
Contrôler le bon fonctionnement et l'efficacité des signalisations.	<input type="checkbox"/>
Le cas échéant, déterminer les pièces de rechange nécessaires.	<input type="checkbox"/>
Former le personnel de service.	<input type="checkbox"/>
Au besoin, joindre une nouvelle notice de service.	<input type="checkbox"/>

13 Déclaration UE de conformité

Constructeur :

KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal (Allemagne)

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

BoosterControl Advanced

- 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 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

La déclaration UE de conformité a été créée :

Frankenthal, le 01/02/2018



Joachim Schullerer
Responsable Développement Systèmes de pompage et Entraînements
KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9
67227 Frankenthal

Index

A

- Accès rapide 33
- Adaptation dynamique de la consigne en fonction du débit 53
- Alarme 23
 - Historique des alarmes 23
- Alimentation de puissance 17

C

- Câble moteur 14
- Capteur de pression 18, 48, 49
- Caractéristiques de fonctionnement 22
- Caractéristiques techniques 11
- Carte d'extension 17
- Carte principale 15
- Chute de la pression d'aspiration 52
- Clavier afficheur 21
- Conditions ambiantes 34
 - Stockage 9
- Connexions électriques
 - Carte d'extension 17
 - Carte principale 15
- Consigne alternative 46, 55
 - à travers un signal externe 46

D

- Désignation 10
- DFS 53
- Dimensions 13
- Documentation connexe 5
- Droits à la garantie 5

E

- Écran graphique 21
- Entrée Tout ou Rien
 - Reset d'alarmes 23
- Étendue de la fourniture
 - Logiciel 13
- Exemple de configuration 54

F

- Fonction alimentation de secours 52
- Fonction bêche 47
- Fonction réservoir sous pression 50
- Fonctions
 - Commande 10
 - Communication 11
 - Surveillance 11
- Formation 7

I

- Incident 5
- Interface de Service 27

L

- Langue de dialogue 24
- LED de signalisation 21
- Liste de contrôle pour la mise en service et l'inspection 86

M

- Menu de démarrage 22
- Messages 23
- Messages d'avertissement 23
 - Clavier afficheur graphique 21
- Modes de fonctionnement 35
- Mot de passe 25

N

- Niveaux d'accès 25, 26

O

- Option
 - Détection de débit 13
- Options
 - Fonction de contrôle de débit 13
 - Modules bus de terrain 13

P

- Personnel 7
- Personnel spécialisé 7
- Plaque signalétique 5, 10
- Poids 13
- Protection manque d'eau 18, 45

Q

- Qualification 7

R

- Réduction automatique de la consigne 52
- Relance automatique 53
- Respect des règles de sécurité 7

S

- Sécurité 6
- Stockage 9

T

- Touche Aide 27
- Touche Escape 27
- Touche OK 27
- Touches de navigation 26
- Touches fléchées 27
- Transport 9

U

Utilisation conforme 6

V

Valeurs de niveau pour avertissements et alarmes 49

Vanne de réglage proportionnelle 47

Vanne motorisée 49



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com