

Wilo-Control CC-HVAC (CC, CC-FC, CCe)



- de** Einbau- und Betriebsanleitung
- en** Installation and operating instructions
- fr** Notice de montage et de mise en service
- nl** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1a:

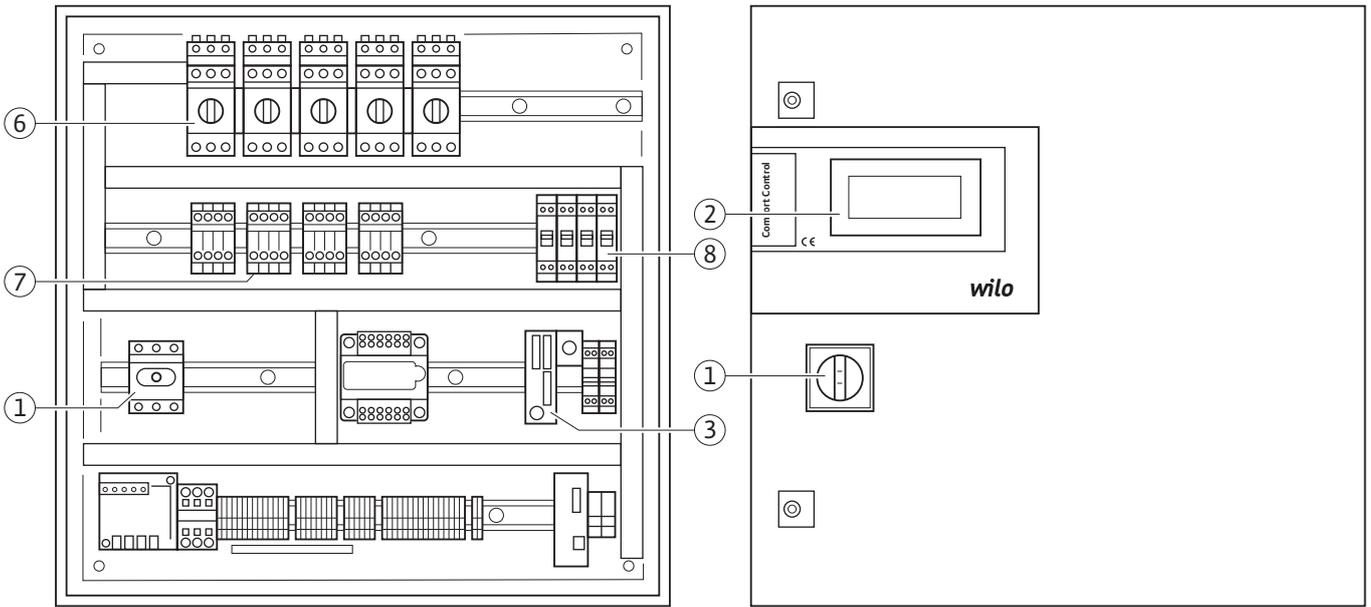


Fig. 1b:

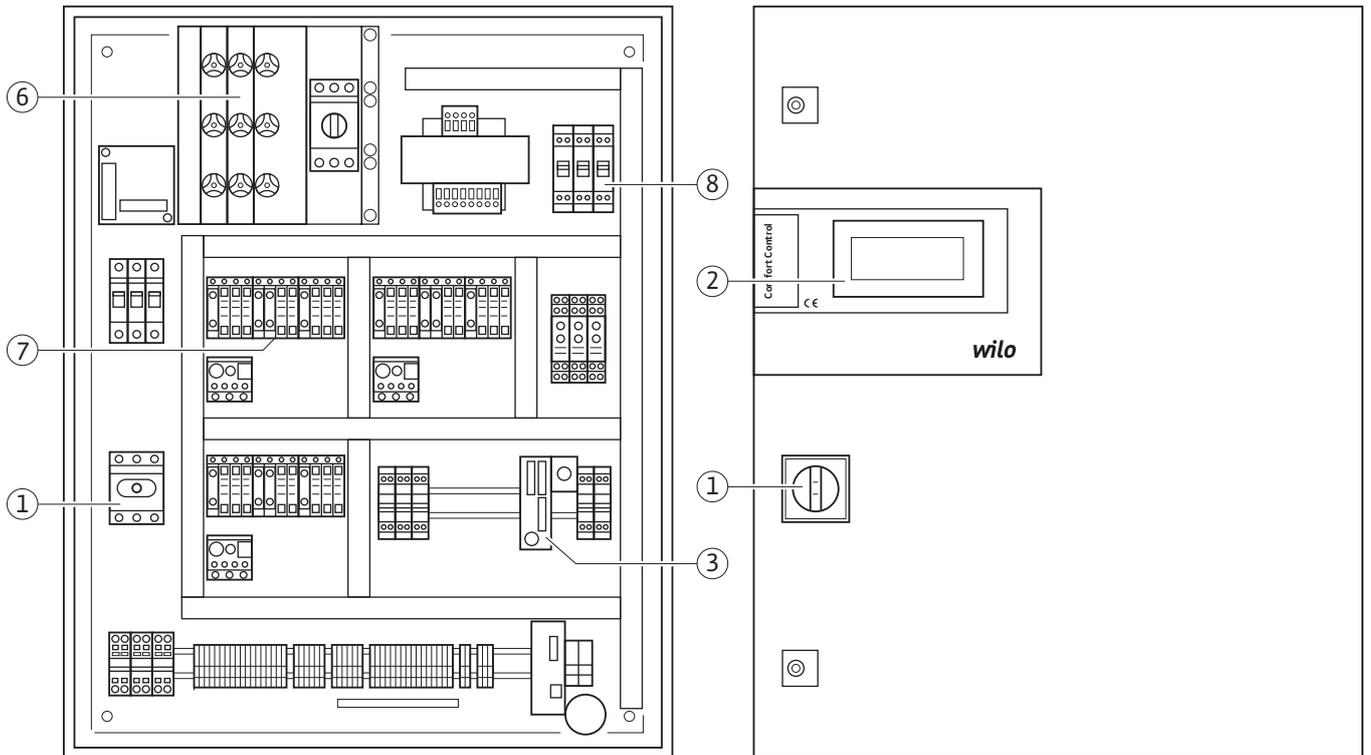


Fig. 1c:

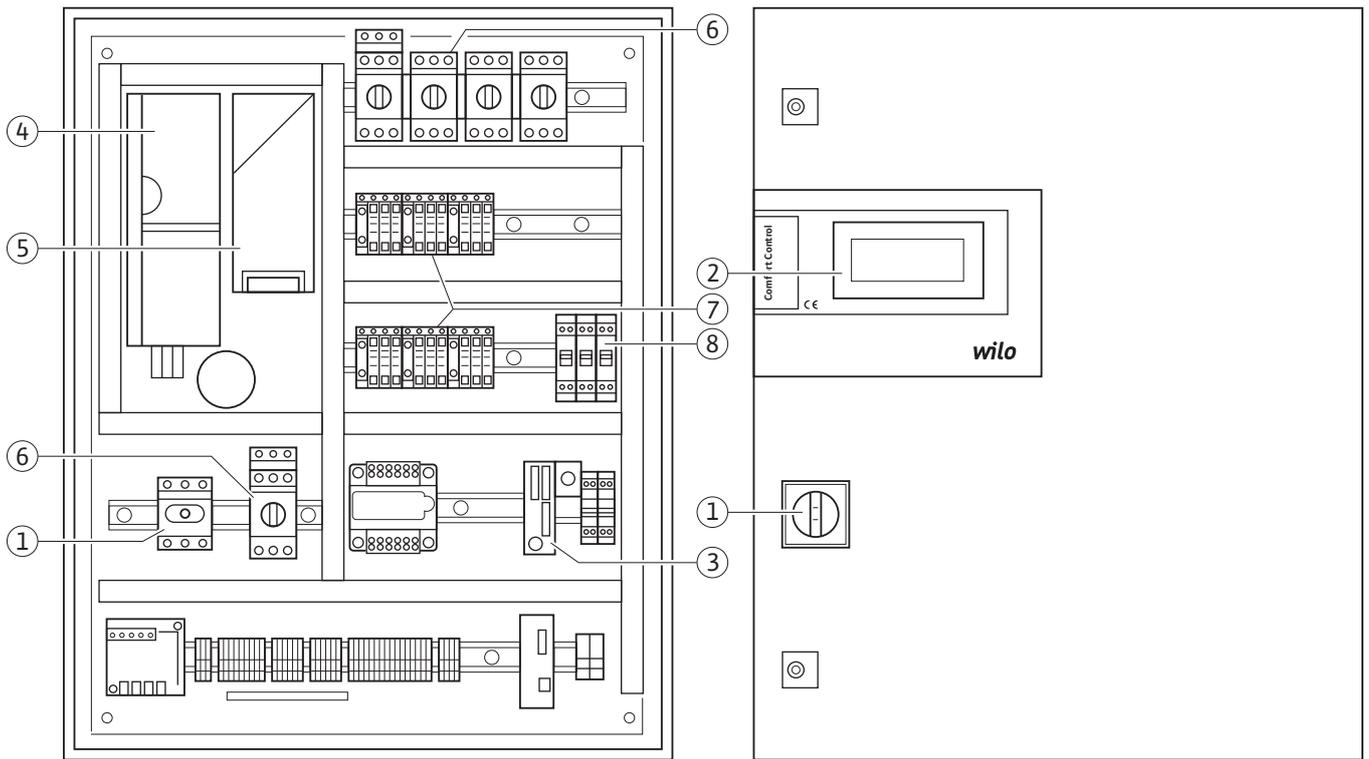


Fig. 1d:

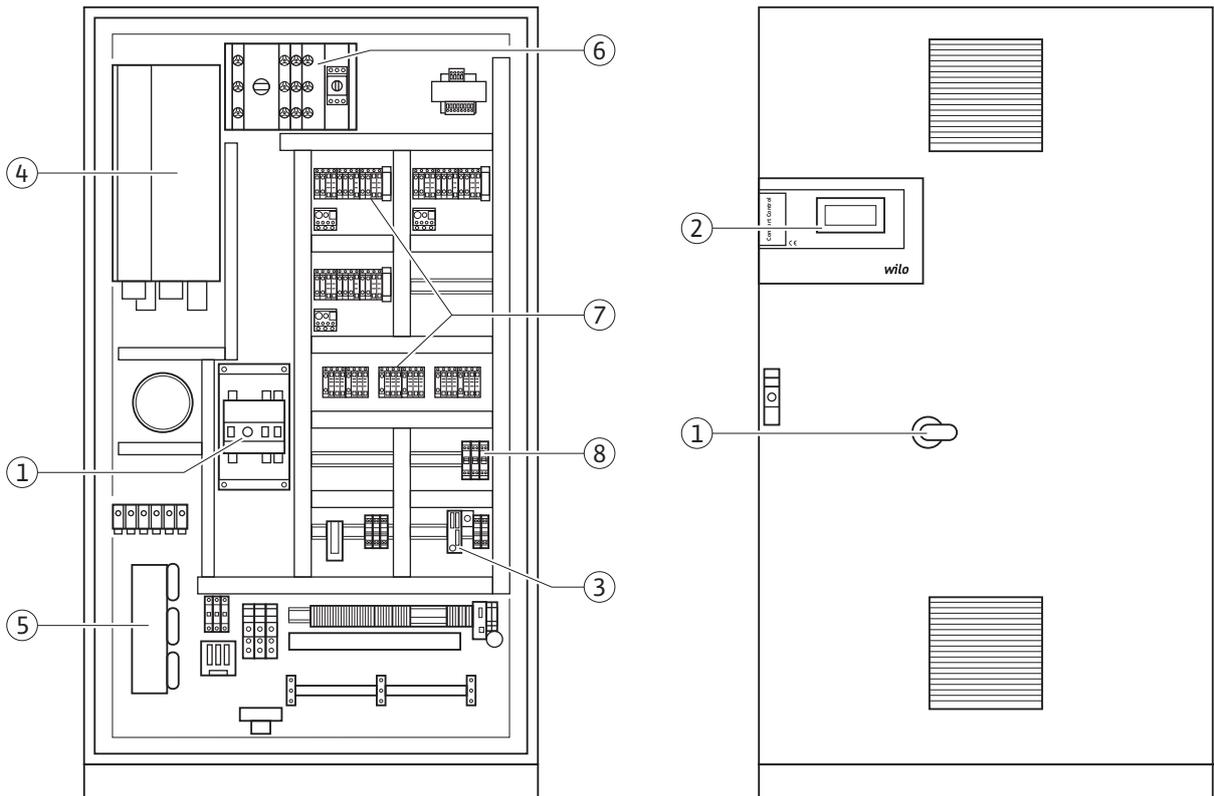


Fig. 1e:

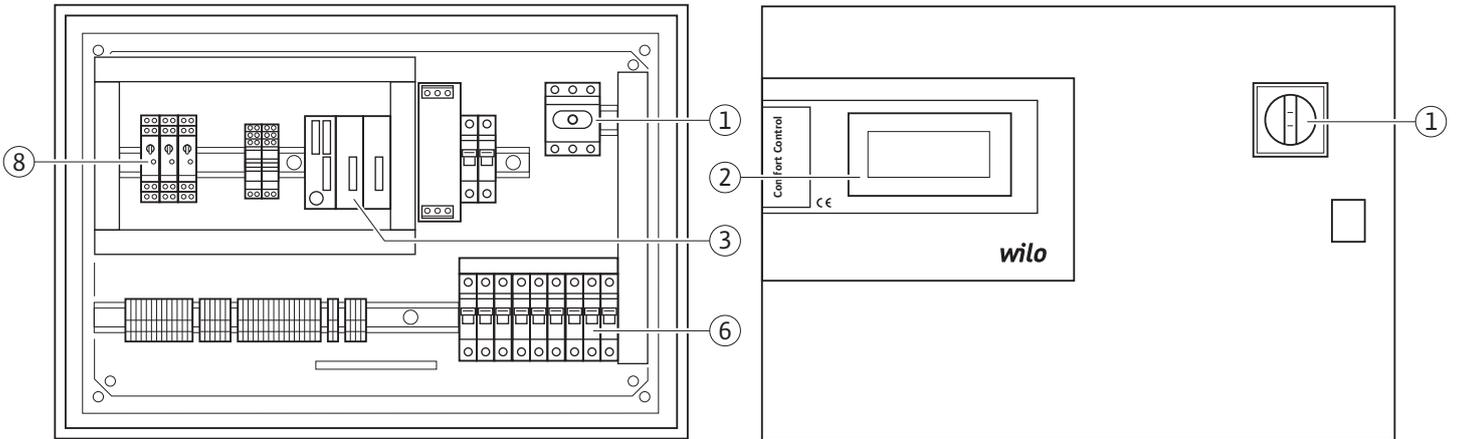


Fig. 2:

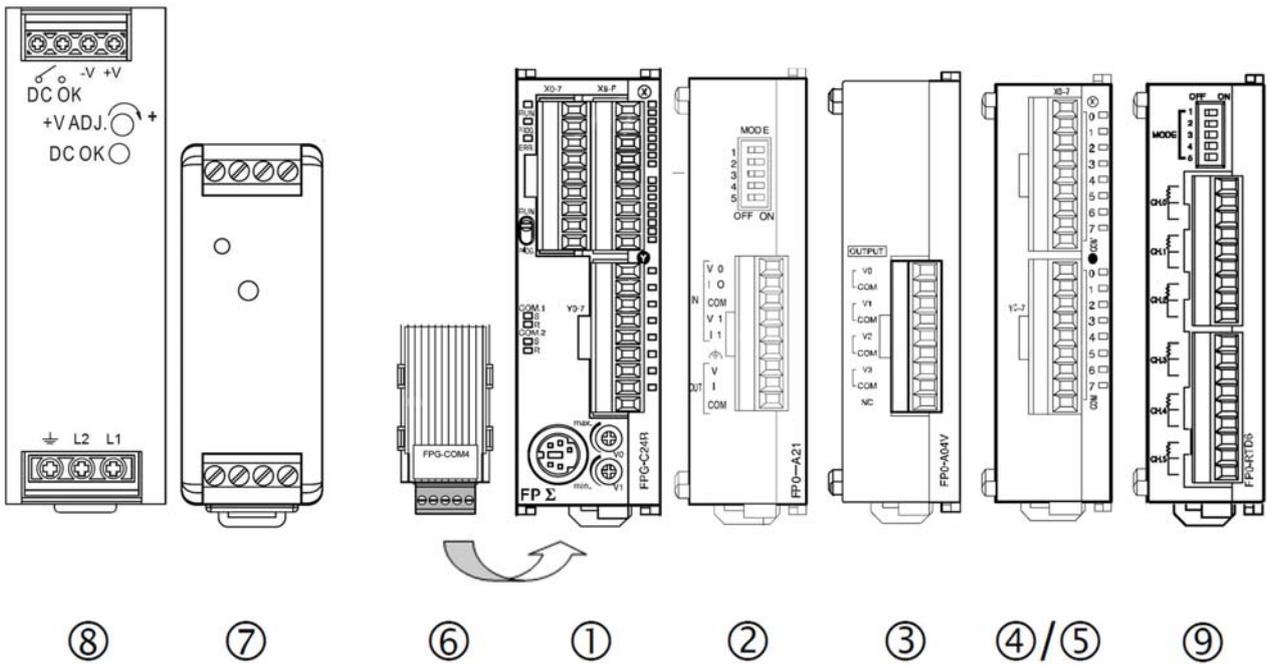


Fig. 3:

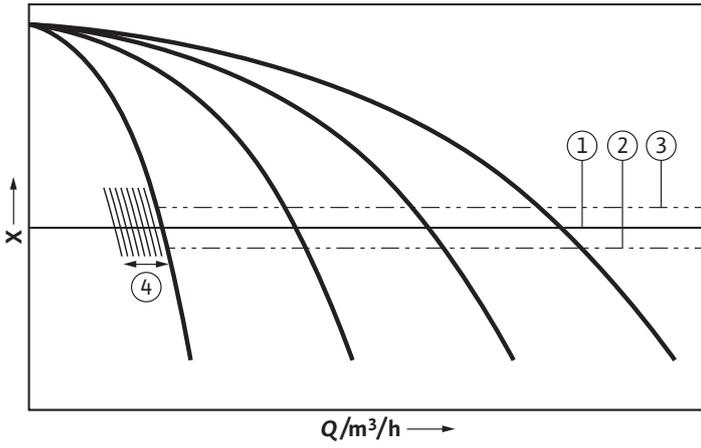


Fig. 4:

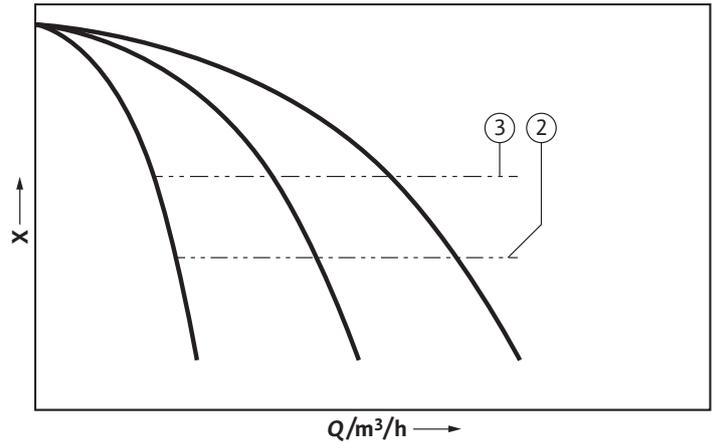


Fig. 5a:

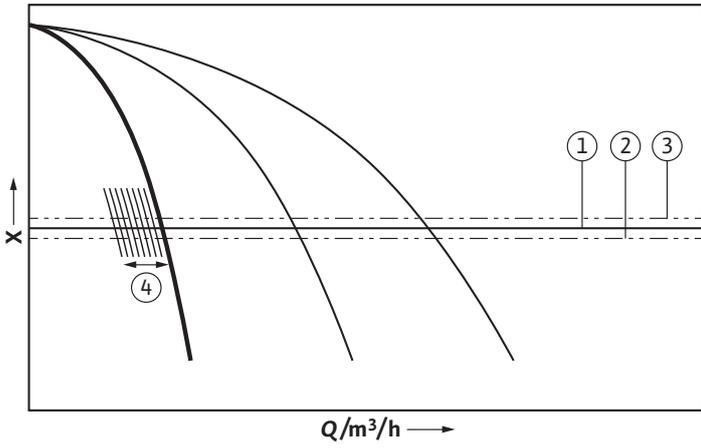


Fig. 5b:

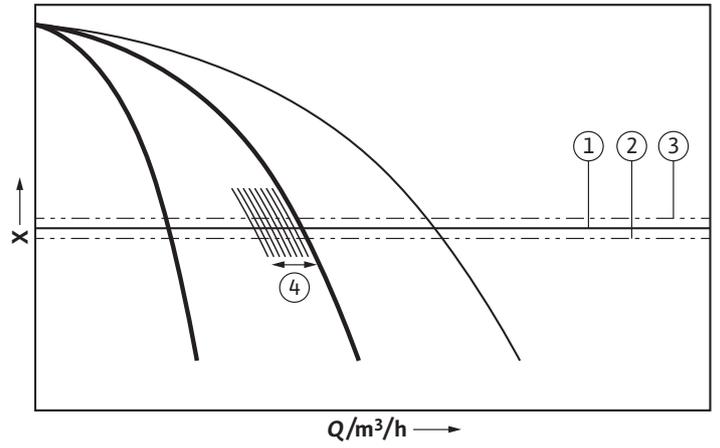


Fig. 5c:

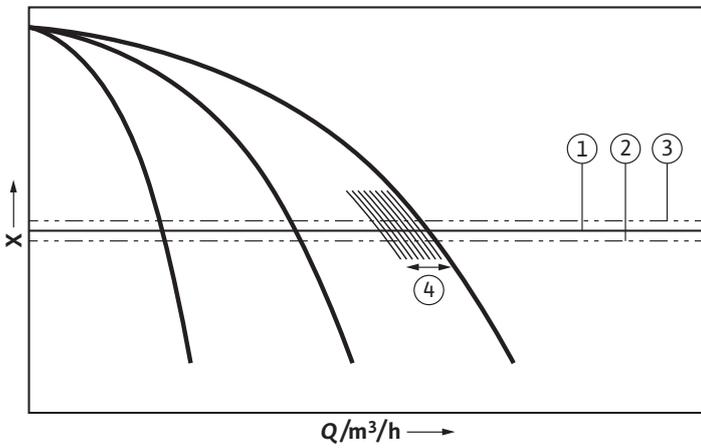


Fig. 6:

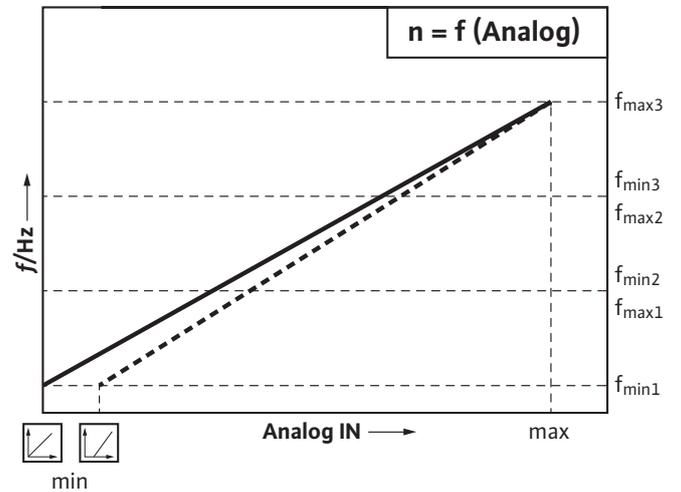


Fig. 7:

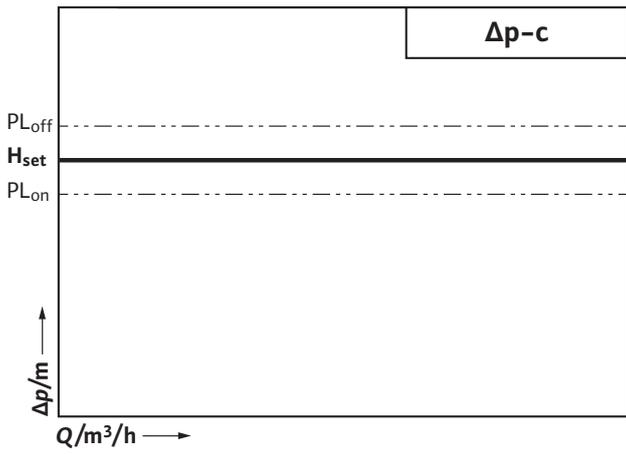


Fig. 8:

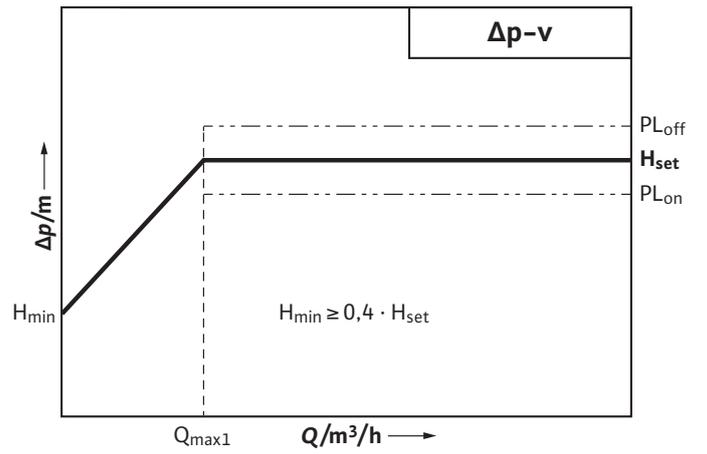


Fig. 9:

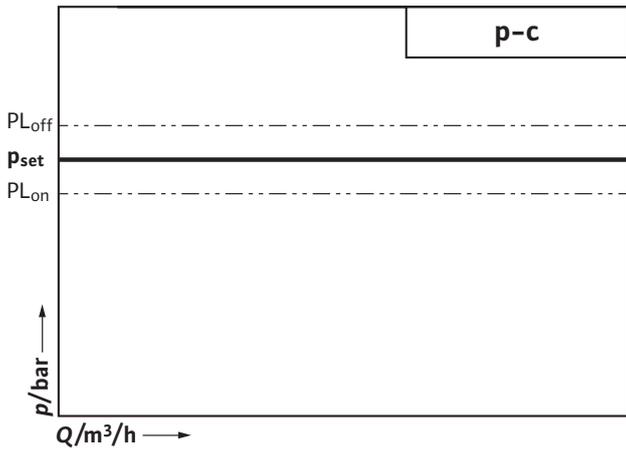


Fig. 10:

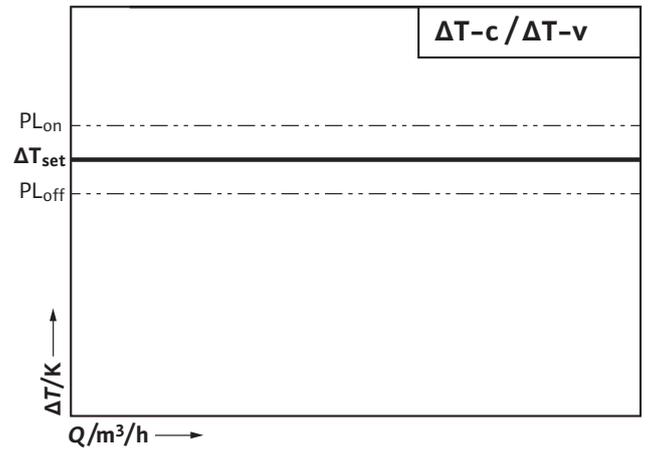


Fig. 11:

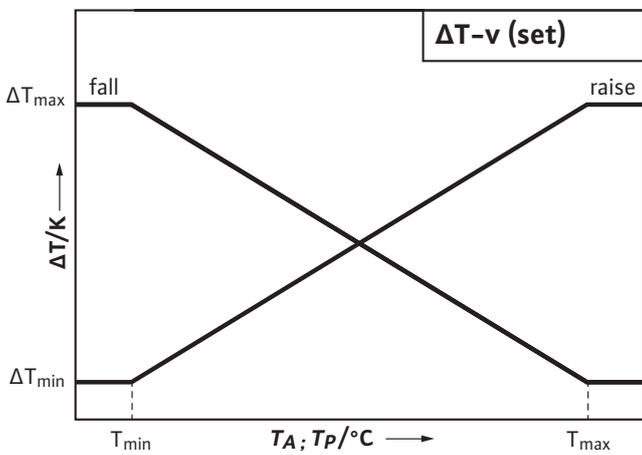


Fig. 12:

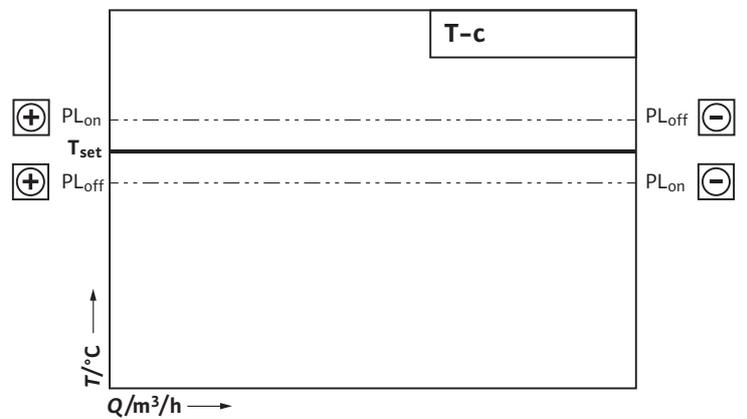
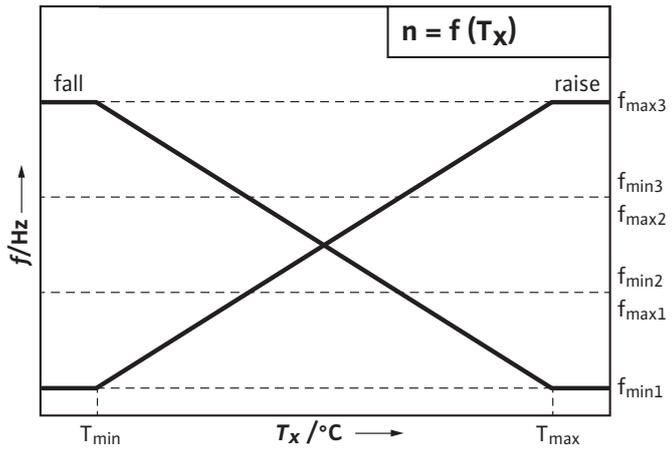


Fig. 13:



1	Généralités	119
2	Sécurité.....	119
2.1	Signalisation des consignes de la notice	119
2.2	Qualification du personnel	120
2.3	Dangers encourus en cas de non-observation des consignes.....	120
2.4	Travaux dans le respect de la sécurité	120
2.5	Consignes de sécurité pour l'utilisateur.....	120
2.6	Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien.....	121
2.7	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées.....	121
2.8	Modes d'utilisation non autorisés	121
3	Transport et entreposage intermédiaire	121
4	Utilisation conforme	121
5	Informations produit.....	122
5.1	Dénomination.....	122
5.2	Caractéristiques techniques.....	122
5.3	Etendue de la fourniture	122
5.4	Accessoires.....	123
6	Description et fonctionnement	123
6.1	Description du produit	123
6.1.1	Description du fonctionnement.....	123
6.1.2	Structure de l'appareil de régulation.....	124
6.2	Fonctionnement et commande	125
6.2.1	Modes de fonctionnement des coffrets de commande.....	125
6.2.2	Types de régulation	129
6.2.3	Protection moteur	131
6.2.4	Utilisation du coffret de commande.....	131
6.2.5	Structure de menu.....	135
6.2.6	Niveaux utilisateur	138
7	Montage et raccordement électrique	165
7.1	Montage.....	165
7.2	Raccordement électrique	165
8	Mise en service	171
8.1	Réglage d'usine.....	171
8.2	Contrôle du sens de rotation du moteur.....	171
8.3	Réglage de la protection moteur	172
8.4	Capteurs de signaux et modules en option.....	172
9	Entretien.....	172
10	Pannes, causes et remèdes.....	173
10.1	Affichage des erreurs et acquittement.....	173
10.2	Historique des défauts	173
11	Pièces de rechange.....	174
12	Elimination	175

1 Généralités

A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Toute modification technique des modèles cités sans notre autorisation préalable ou le non respect des consignes de cette notice de montage et de mise en service relatives à la sécurité du produit/du personnel rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

La présente notice de montage et de mise en service renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles



Symbole général de danger



Risques dus à la tension électrique



REMARQUE

Signaux

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse.

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » signale que de (graves) que la non-observation peut probablement engendrer des dommages corporels.

ATTENTION !

Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

REMARQUE :

Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

- Les indications directement appliquées sur le produit comme p. ex.
 - les flèches indiquant le sens de rotation,
 - les raccordements,
 - la plaque signalétique,
 - les autocollants d'avertissement,doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état bien lisible.

- 2.2 Qualification du personnel**

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit garantir le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

- 2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes**

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

 - dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
 - dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses,
 - dommages matériels,
 - défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
 - défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

- 2.4 Travaux dans le respect de la sécurité**

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectés.

- 2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur**

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience et/ou de connaissances, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

 - Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
 - Les protections contre les contacts des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doivent pas être retirées du produit en fonctionnement.
 - Les fuites (par exemple de la garniture d'étanchéité d'arbre) de fluides dangereux (par exemple explosifs, toxiques, brûlants) doivent être évacuées de manière à exclure tout risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions légales nationales doivent être respectées.
 - Les matériaux facilement inflammables doivent en principe être tenus à distance du produit.
 - Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Il convient de se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale (p. ex. CEI, VDE, etc.) ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie électrique local.

- 2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien**
- L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié qui s'est bien familiarisé avec le produit après une lecture attentive de la notice de montage et de mise en service.
- Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.
- Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.
- 2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées**
- La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.
- Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.
- 2.8 Modes d'utilisation non autorisés**
- La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.
- 3 Transport et entreposage intermédiaire**
- Dès la réception du produit : Contrôler la présence de dommages dus au transport. En cas de détection de dommages dus au transport, il faut faire les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais correspondants.
-  **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**
Un transport et un entreposage intermédiaire non conformes peuvent provoquer des dommages matériels sur le produit.
- **Le coffret de commande doit être protégé contre l'humidité et toute détérioration mécanique.**
 - **Le coffret de commande ne doit en aucun cas être exposé à des températures en dehors de la plage comprise entre -10 °C à +50 °C.**
- 4 Utilisation conforme**
- Application**
- Le coffret de commande CC/CCe permet d'effectuer une régulation automatique et confortable d'installations à pompes individuelles et multiples.
- Domaines d'application**
- Les domaines d'application comprennent les installations de chauffage, de ventilation et de climatisation dans les maisons d'habitation, les hôtels, les hôpitaux, les bâtiments administratifs et industriels. Les pompes fonctionnent de manière silencieuse et économique quand elles sont utilisées avec les capteurs de signaux appropriés. La puissance des pompes est adaptée aux besoins changeants dans le système de chauffage/de distribution d'eau.
-  **ATTENTION ! Risque de dommages matériels !**
Une utilisation/manipulation non conformes peuvent provoquer des dommages matériels sur le produit.
- **L'observation des consignes de la présente notice fait également partie de l'usage conforme.**
 - **Tout autre usage est considéré comme non conforme.**

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Le code est constitué des éléments suivants :

Exemple :		CC-HVAC 4x3,0 FC
cc CCe		Comfort Controller pour pompes à vitesse fixe Comfort Controller pour pompes électroniques
HVAC		Installations de chauffage, de ventilation et de climatisation
4x		Nombre de pompes
3,0		Puissance nominale maximale du moteur P ₂ [kW]
FC		Avec convertisseur de fréquence (Frequency Converter)
WM BM		Appareil mural (Wall Mounted) Appareil sur pied (Base Mounted)

Tabl. 1 : Dénomination

5.2 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Remarques
Tension d'alimentation réseau	3~ 400 V (L1, L2, L3, PE)	
Fréquence du réseau	50/60 Hz	
Tension de commande	24 V DC, 230 V AC	
Courant absorbé max.	cf. plaque signalétique	
Indice de protection	IP 54	
Protection par fusible côté réseau	Voir schéma électrique	
Température ambiante max. autorisée	0 à +40 °C	
Sécurité électrique	Degré de pollution II	

Tabl. 2 : Caractéristiques techniques

Pour commander les pièces de rechange, toutes les données de la plaque signalétique doivent être indiquées.

5.3 Etendue de la fourniture

- Coffret de commande CC/CCe-HVAC
- Schéma électrique
- Notice de montage et de mise en service CC/CCe-HVAC
- Notice de montage et de mise en service du convertisseur de fréquence (uniquement pour l'exécution CC ... FC)
- Protocole de contrôle selon EN60204-1

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément :

Accessoires	Description
Module de signalisation	Module de sortie de relais pour l'édition des reports de défauts et des reports de marche individuelle
Module DDC et de commande	Ensemble borne d'entrée pour la connexion des contacts de commande secs
Module GSM	Module de téléphonie mobile pour la communication dans les réseaux GSM
Module GPRS	Module de téléphonie mobile pour la communication dans les réseaux GPRS
Serveur Web	Module de connexion avec Internet ou de transmission de données Ethernet
Module de communication ProfiBus DP	Module de communication bus pour réseaux Profibus DP
Module de communication CanOpen	Module de communication bus pour réseaux CANopen
Module de communication LON	Module de communication bus pour réseaux LON
Module de communication ModBus RTU	Module de communication bus pour réseaux ModBus (RS485)
Module de communication BACnet	Module de communication bus pour réseaux BACnet (MSTP, IP)
Relais CPT	Relais de contrôle pour le raccordement de résistances CPT (surveillance moteur)
Convertisseur de signal U/I	Convertisseur pour le raccordement des signaux de tension (0/2-10 V) comme entrée de réglage
Climatisation de l'armoire de commande	Refroidissement/chauffage de l'armoire de commande
Eclairage de l'armoire de commande	Eclairage intérieur de l'armoire de commande
Prise	Prise dans l'armoire de commande (protégée par des fusibles)
Démarrage en douceur	Démarrage en douceur des pompes
Mesure de l'énergie	Module de détection des grandeurs électriques (consommation d'énergie par exemple) de l'appareil de régulation
Bloc d'alimentation avec tampon	L'alimentation en tension de l'API est maintenue en cas de panne de la tension réseau
Commutation réseau	Groupe pour la commutation sur un réseau d'alimentation redondante
Mesure de la valeur réelle redondante	2 ^e capteur de pression/pression différentielle + 2 ^e entrée analogique en cas de défaut
Relais de niveau	Relais pour l'évaluation des électrodes de manque d'eau
Protection contre la surtension	Dispositifs pour la protection de l'appareil et des capteurs contre la surtension
Surveillance de phase	Relais de phase et/ou témoins de phase
Exécution du corps spécifique à l'application	Matériau ; classe de protection ; sécurité contre le vandalisme ; lieu d'implantation
Fonctionnement maître-esclave	2 appareils en mode maître/esclave

Tabl. 3 : Accessoires

Consulter également le catalogue/la liste de prix où figure la liste détaillée.

6 Description et fonctionnement

Description du produit voir également fig. 1a à fig. 1e.

6.1 Description du produit

6.1.1 Description du fonctionnement

Le système de régulation Comfort géré par la commande programmable (API) sert à commander et à réguler le système de pompes comportant en standard jusqu'à 6 pompes individuelles. La pression correspondante d'un système est alors régulée en fonction de la charge avec des capteurs de signaux appropriés. Le régulateur agit sur un convertisseur de fréquence (exécution CC...FC) qui, à son tour, a une influence sur la vitesse de rotation de la pompe de base. La modification de la vitesse de rotation induit une modification du débit et de la puissance fournie par le système de pompes.

Seule la pompe de base est à vitesse variable. En fonction de la demande de charge, les pompes d'appoint non régulées sont automatiquement activées ou désactivées, la pompe de base assurant la régulation précise sur la valeur de consigne réglée.

Dans l'exécution CCe, chaque pompe dispose d'un convertisseur de fréquence (intégré).

6.1.2 Structure de l'appareil de régulation

La structure de l'appareil de régulation dépend de la puissance des pompes à raccorder et de son exécution (CC, CC-FC, CCe) voir

Fig. 1a : CC Démarrage direct

Fig. 1b : CC Démarrage étoile-triangle

Fig. 1c : CC-FC Démarrage direct

Fig. 1d : CC-FC Démarrage étoile-triangle

Fig. 1e : CCe

Il comprend les composants principaux suivants :

- **Interrupteur principal :**
Activation/désactivation du coffret de commande (Pos. 1).
- **Ecran tactile :**
Affichage des données d'exploitation (voir menus) et de l'état de fonctionnement grâce au changement de couleur du rétroéclairage. Possibilité de sélection du menu et de saisie des paramètres via une surface tactile (Pos. 2).
- **Commande programmable :**
API modulaire avec bloc d'alimentation. La configuration respective (voir ci-dessous) dépend du système (Pos. 3).

Composants	N°	Wilo-CC...FC			Wilo-CC...	Wilo-CCe...	
		1-3 pompes	4-5 pompes	6 Pompes	1-6 pompes	1-4 pompes	5-6 pompes
Unité centrale (CPU)	(1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Module analogique 2E/1A	(2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Module analogique 4A	(3)	–	–	–	–	1 fois	2 fois
Module numérique 4E/4A	(4)	–	✓	–	–	–	–
Module numérique 8E/8A	(5)	–	–	✓	–	–	–
Interface COM	(6)	✓	✓	✓	–	–	–
Bloc d'alimentation 230 V - 24 V	(7)	✓	✓	✓	✓	–	–
Bloc d'alimentation 400 V - 24 V	(8)	–	–	–	–	✓	✓
Module de température 6E pour types de régulation de température	(9)	en option	en option	en option	en option	en option	en option

Tabl. 4 : Configuration API



REMARQUE :

Selon la combinaison des modules, une disposition des modules différente peut s'avérer nécessaire en raison de l'adressage.

- **Convertisseur de fréquence :**
convertisseur de fréquence pour la régulation de la vitesse de la pompe de base en fonction de la charge – uniquement pour l'exécution CC-FC (pos. 4).
- **Filtre moteur :**
filtre garantissant une tension moteur sinusoïdale et supprimant les surtensions – uniquement pour l'exécution CC-FC (pos. 5).
- **Protection par fusible des entraînements et du convertisseur de fréquence :**
protection par fusible des moteurs de pompes et du convertisseur de fréquence.

Pour les appareils avec $P_2 \leq 4,0$ kW : protection thermique moteur
Exécution CCe : disjoncteur de protection circuit pour la protection de l'alimentation réseau de la pompe (pos. 6).

- **Contacteurs/combinaisons de contacteurs :**
contacteur permettant d'activer les pompes. Pour les appareils avec $P_2 \geq 5,5$ kW, y compris le déclencheur thermique pour la protection contre la surintensité (valeur de réglage : $0,58 \times I_N$) et le relais temporisé pour la commutation étoile-triangle (pos. 7).
- **Interrupteur manuel-0-automatique :**
commutateur de sélection des modes de fonctionnement des pompes (pos. 8)
 - « Manuel » (régime de secours/mode test sur le réseau ; protection moteur présente)
 - « 0 » (pompe désactivée – commutation via l'API impossible)
 - « Auto » (pompe libérée pour le mode automatique via l'API)
 Dans l'exécution CCe, la vitesse de rotation de chaque pompe (0-100 %) peut être réglée à l'aide du régulateur manuel dans le mode manuel.

6.2 Fonctionnement et commande



DANGER ! Danger de mort !

Lors des travaux sur un coffret de commande ouvert, il existe un risque d'électrocution en cas de contact avec des composants conducteurs.

- **Seul le personnel spécialisé est habilité à effectuer les travaux !**
- **Observer les consignes de prévention des accidents !**



REMARQUE :

Après le raccordement du coffret de commande à la tension d'alimentation ainsi qu'après chaque coupure du réseau, le coffret de commande revient au mode de fonctionnement réglé avant la coupure de la tension.

6.2.1 Modes de fonctionnement des coffrets de commande

Fonctionnement normal des coffrets de commande avec convertisseur de fréquence – exécution CC-FC (voir fig. 3)

Dans le cas des coffrets de commande avec convertisseur de fréquence, la vitesse de rotation de la pompe de base est réglée de sorte que la grandeur de régulation corresponde à la valeur de consigne ① (comparaison valeur de consigne/réelle). En cas d'absence de message « Externe Off » et de dérangement, au moins la pompe de base tourne à la vitesse de rotation minimum. Lorsque les besoins en puissance requise augmentent, la vitesse de rotation de la pompe de base est tout d'abord augmentée. Si les besoins en puissance requis ne peuvent pas être couverts par cette pompe, le système de régulation active une pompe d'appoint ou plusieurs pompes d'appoint si les besoins continuent de croître (niveau de départ. Les pompes d'appoint fonctionnent à une vitesse constante, la vitesse de rotation de la pompe de base est réglée sur la valeur de consigne ④). Si les besoins baissent au point que la pompe qui assure la régulation fonctionne dans sa plage de puissance inférieure, et si plus aucune pompe d'appoint n'est nécessaire pour couvrir les besoins, la pompe de base régule brièvement vers le haut et la pompe d'appoint est désactivée.

Arrêt et démarrage de la pompe d'appoint :

Les réglages des paramètres nécessaires pour l'activation et la désactivation de la pompe d'appoint (niveau de commutation ②/③ ; temporisations) peuvent être réalisés dans le menu 4.3.3.2. Pour éviter les pointes de valeur réelle lors de la mise en marche ou les chutes de valeur de consigne lors de la désactivation d'une pompe d'appoint, il est possible de réduire ou d'augmenter la vitesse de rotation de la pompe de base pendant ces processus de commutation. Les réglages correspondants des fréquences de ces « filtres de pics » peuvent être effectués dans le menu 4.3.5.1 – page 2 (voir le chapitre « Description des points de menu » à la page 138).

Fonctionnement normal des coffrets de commande sans convertisseur de fréquence – exécution CC (voir fig. 4)

Dans le cas des coffrets de commande sans convertisseur de fréquence (fonctionnement réseau) ou avec convertisseur de fréquence perturbé, la grandeur de réglage est également formée grâce à la comparaison valeur de consigne/valeur réelle. Cependant, comme l'adaptation de la vitesse de la pompe de base en fonction de la charge n'est pas possible, le système fonctionne comme régulateur deux points entre les niveaux de commutation ② et ③.

Arrêt et démarrage de la pompe d'appoint :

L'activation et la désactivation de la pompe d'appoint sont réalisées comme décrit ci-dessus.

Fonctionnement normal des coffrets de commande exécution CCe (voir fig. 5)

Sur les coffrets de commande, exécution CCe, il est possible de choisir entre deux modes de fonctionnement (4.3.4.4). Les paramètres de réglage décrits pour le coffret de commande CC-FC sont alors utilisés.

Le mode cascade correspond, dans son déroulement, au fonctionnement normal des coffrets de commande dans l'exécution CC-FC (voir fig. 3), les pompes d'appoint étant activées à la vitesse de rotation maximale.

Dans le mode Vario (voir fig. 5), une pompe démarre en tant que pompe de base à vitesse variable en fonction de la charge (fig. 5a). Si les besoins en puissance demandés ne peuvent plus être couverts par cette pompe à la vitesse de rotation maximale, une autre pompe démarre et assure la régulation de la vitesse. La pompe de base préalable continue de fonctionner à la vitesse max. comme pompe d'appoint (fig. 5b).

Cette opération se répète avec l'accroissement de la charge jusqu'au nombre max. de pompes (ce sont ici : 3 pompes, voir fig. 5c).

Si les besoins diminuent, la pompe qui régule est désactivée lorsque la vitesse minimale est atteinte et une pompe d'appoint préalable assure la régulation.

Permutation des pompes

Afin d'obtenir une exploitation aussi régulière que possible de toutes les pompes et d'équilibrer ainsi leurs durées de fonctionnement, différents mécanismes de permutation des pompes peuvent être employés. Les réglages correspondants peuvent être réalisés dans le menu 4.3.4.2.

Si une permutation des pompes est choisie en fonction des heures de service, le système définit la pompe de base (optimisation de la durée de fonctionnement) à l'aide du compteur des heures de service et du diagnostic des pompes (pannes, déblocage). Le temps à régler pour ce mécanisme de permutation exprime la différence maximale autorisée du temps de fonctionnement.

La permutation des pompes cyclique effectue une permutation de la pompe de base au terme de la durée réglée. Les heures de fonctionnement ne sont pas prises en compte. Il est possible d'activer une pompe de recouvrement lors de la permutation cyclique des pompes.

La sélection du mécanisme de permutation dit « d'impulsion » permet de permuter la pompe de base lors de chaque demande (après un arrêt de toutes les pompes). Dans ce cas également, les heures de fonctionnement ne sont pas prises en compte.

La présélection de pompe permet de définir une pompe comme pompe de base permanente. Les pompes d'appoint sont permutes de manière optimisée en fonction de la durée de fonctionnement, indépendamment du mécanisme de permutation de la pompe de base. Cela signifie que si une pompe est requise, la pompe présentant la durée de fonctionnement la plus courte est toujours activée en premier et désactivée en dernier en cas de fonctionnement ralenti.

Pompe de réserve

Dans le menu 4.3.4.1, une pompe peut être définie comme pompe de réserve. Suite à l'activation de ce mode de fonctionnement, une pompe n'est pas activée en mode de fonctionnement normal. Elle

n'est activée que si une pompe tombe en panne. La pompe de réserve est cependant soumise au contrôle d'arrêt et est intégrée dans la marche d'essai. L'optimisation de durée de fonctionnement garantit que chaque pompe est utilisée une fois comme pompe de réserve.

Marche d'essai des pompes

Afin d'éviter les temps d'arrêt prolongés, un fonctionnement « test » cyclique des pompes est prévu. Dans le menu 4.3.4.3, il est possible de définir la durée entre deux fonctionnements test ainsi que la durée du fonctionnement test. Le réglage de l'intervalle du fonctionnement test sur 0 heure désactive le fonctionnement test de la pompe.

Un fonctionnement test a uniquement lieu lors de l'immobilisation de l'installation.

Un bouton de sélection permet de choisir si le fonctionnement test doit également avoir lieu lorsque le coffret de commande se trouve dans l'état « Externe off ». Il est possible d'indiquer une durée pendant laquelle aucun fonctionnement test des pompes n'a lieu.

Permutation en cas de panne d'une installation à pompes multiples

Coffrets de commande avec convertisseur de fréquence – exécution CC-FC :

La pompe de base est désactivée en cas de panne et une autre pompe est alors commutée sur le convertisseur de fréquence. Une panne du convertisseur de fréquence commute le coffret de commande dans le mode de fonctionnement « Auto sans convertisseur de fréquence » avec le comportement de régulation correspondant.

Coffrets de commande sans convertisseur de fréquence – exécution CC :

En cas de panne, la pompe de base est désactivée et une autre pompe est utilisée comme pompe de base .

Coffrets de commande, exécution CCe :

Une panne de la pompe est signalée au coffret de commande par le convertisseur de fréquence, et éventuellement réinitialisé. Dans le menu 4.2, il est possible de déterminer si le coffret de commande réinitialise une panne qui n'est plus signalée, ou si un actionnement manuel doit avoir lieu.

En cas de panne, la pompe de base est désactivée et une autre pompe se charge de la fonction de régulation.

Sur tous les modèles de coffrets de commande, la panne d'une des pompes d'appoint provoque toujours leur désactivation et l'activation d'une autre pompe d'appoint (le cas échéant aussi la pompe de réserve).

Manque d'eau (uniquement pour le type de régulation p-c)

Un message de manque d'eau est transmis au système de régulation via un contact d'ouverture grâce au message d'un pressostat d'aspiration, d'un interrupteur à flotteur de réservoir de stockage ou d'un relais de niveau optionnel. Au terme de la temporisation réglée sous le menu 3.1, les pompes sont désactivées. Si l'entrée du signal est refermée dans les limites du retard, il ne se produit pas de désactivation.

Le redémarrage de l'installation après une coupure due au manque d'eau se produit automatiquement 10 s après la fermeture de l'entrée de signal (sans retard en mode aspiration). Le report de défaut est réinitialisé automatiquement après le redémarrage, mais il peut être lu dans l'historique.

Surveillance des valeurs minimales et maximales (uniquement pour les types de régulation p-c et T-c)

Les valeurs limites assurant un fonctionnement sûr de l'installation peuvent être réglées dans le menu 4.3.2.2. Pour la surveillance des valeurs minimales et maximales, il est possible d'entrer dans le menu 4.3.2.2. une hystérésis pour les valeurs correspondantes et une durée jusqu'au déclenchement du traitement de l'erreur. Cela doit notamment permettre de masquer les brefs pics et les courtes chutes des valeurs de mesure.

	<p>Tout dépassement de la valeur maximale entraîne un arrêt immédiat de toutes les pompes. Dès que la valeur réelle a baissé et atteint le niveau de mise en marche, le fonctionnement normal est réactivé après 1 minute. Si 3 arrêts dus à la surpression se produisent en 24 heures en raison d'un dépassement de la valeur maximale, le SSM est activé.</p> <p>Toute valeur inférieure à la valeur minimale entraîne immédiatement l'activation du SSM. Les pompes ne sont pas arrêtées (détection de rupture de conduite par exemple).</p>
Externe OFF	<p>Un contact à ouverture permet de désactiver l'appareil de régulation de manière externe. Cette fonction est prioritaire, toutes les pompes sont désactivées.</p>
Fonctionnement en cas de panne de capteur	<p>Le comportement du coffret de commande peut être déterminé dans le menu 4.3.2.3 en cas de panne d'un capteur (p. ex. rupture de câble). Le système est désactivé, fonctionne avec toutes les pompes à la vitesse maximale ou fonctionne avec une pompe à une vitesse pouvant être réglée au point 4.3.5.1 (exécution CC...FC et CCe uniquement).</p>
Mode de fonctionnement des pompes	<p>Dans le menu 1.1, il est possible de définir le mode de fonctionnement de chaque pompe lors de l'activation par l'API (manuel, arrêt, auto). Pour le fonctionnement correct, l'interrupteur de régime de secours (fig. 1 a-e ; pos. 8) doit être en position « Auto ».</p> <p>Dans le cas des appareils avec l'exécution CCe, la vitesse de rotation peut être réglée dans le mode de fonctionnement « Manuel » dans le même menu.</p>
Régime de secours	<p>En cas de panne de la commande, il est possible de mettre les pompes en service individuellement via l'interrupteur manuel-0-auto (fig. 1a-e ; pos. 8) au niveau du réseau (ou avec un régulateur manuel avec vitesse de rotation réglable individuellement pour chaque pompe – exécution CCe uniquement). Cette fonction est prioritaire par rapport à l'activation des pompes par la commande.</p>
Commutation de la valeur de consigne	<p>Le système de régulation peut fonctionner avec 3 valeurs de consigne différentes. Le réglage est réalisé dans les menus 3.1 à 3.3.</p> <p>La valeur de consigne 1 est la valeur de consigne de base. La commutation sur la valeur de consigne 2 ou 3 se produit soit en fonction de l'heure (menus 3.2 et 3.3) ou suite à la fermeture des entrées numériques externes (conformément au schéma électrique). Les entrées numériques ont priorité sur les durées, la valeur de consigne 3 a priorité sur la 2 (voir aussi le plan logique sous 7.2 « Commutation de la valeur de consigne »).</p>
Valeur de consigne externe	<p>Les bornes correspondantes (conformément au schéma électrique) permettent, pour les types de régulation p-c, Δp-c, ΔT-c et T-c, de réaliser une modification à distance de la valeur de consigne via un signal électrique analogique (signal de tension en option). Ce mode de fonctionnement peut être sélectionné dans le menu 3.4. Le type de signal (0-20 mA ou 4-20 mA, 0-10 V ou 2-10 V) est également sélectionné dans ce menu.</p> <p>Une surveillance de la connexion a lieu dans le cas du type de signal 4-20 mA ou 2-10 V : Si le courant d'entrée chute sous 3 mA ou 1,5 V, une valeur de consigne externe est désactivée jusqu'à ce qu'un signal supérieur ou égal à 3 mA ou 1,5 V soit appliqué sur l'entrée pour la valeur de consigne externe. Une commutation sur la valeur de consigne active 1, 2, ou 3 à lieu pendant la durée de la coupure du câble. Un message d'alerte n'est pas généré.</p> <p>Le signal d'entrée se rapporte soit à la plage de mesure du capteur (p. ex. DDG 40 : 20 mA correspondent à 40 m (WS)). Ou le minimum et</p>

le maximum est réglé dans le menu 3.4 pour les types de régulation de la température.

Mode réglage, voir fig. 6

Grâce aux bornes correspondantes (conformément au schéma électrique), le mode régulation de vitesse peut être réalisé via un signal électrique analogique (signal de tension en option). Ce mode de fonctionnement peut être sélectionné dans le menu 4.3.3.4. Le type de signal (0–20 mA ou 4–20 mA, 0–10 V ou 2–10 V) est également sélectionné dans ce menu.

Le signal d'entrée se rapporte toujours à la gamme de fréquence autorisée (menu 4.3.5.1) (0/4 mA ou 0/2 V correspond à f_{min} ; 20 mA ou 10 V correspond à f_{max}).

Seul le fonctionnement à pompe simple est possible avec les exécutions CC ... FC. Un fonctionnement à plusieurs pompes est aussi possible avec les exécutions CCe. La plage de réglage est alors répartie régulièrement sur le nombre de pompes. La fig. 6 montre la répartition à titre d'exemple pour une installation à trois pompes.



REMARQUE :

Le mode réglage désactive le type de réglage défini dans le menu 4.3.1.

Inversion de logique du report de défauts centralisé (SSM)

La logique souhaitée pour le SSM peut être réglée dans le menu 4.3.2.4. Il est possible de choisir entre une logique négative (flanc décroissant en cas d'erreur) ou une logique positive (flanc croissant en cas d'erreur).

Fonction du report de marche centralisé (SBM)

La fonction souhaitée du SBM peut être réglée dans le menu 4.3.2.4. Il est possible de choisir ici entre « Stand-by » (le coffret de commande est opérationnel) et « on » (au moins une pompe fonctionne).

Protection antigel (uniquement pour le type de régulation p-c)

Le message d'un thermostat antigel peut être délivré au système de régulation via un contact à ouverture par le biais du message antigel. Lorsque l'entrée de signal est ouverte, ceci conduit à une activation immédiate d'une pompe avec une vitesse de rotation réglable (voir le menu 4.3.5.1).

Selon le mode de validation choisi (voir le menu 4.3.2.5), l'installation repasse dans le mode automatique prédéterminé après fermeture du contact d'ouverture, ou un acquittement manuel est nécessaire.

Le mode antigel est uniquement possible lorsque l'installation est désactivée par la valeur de consigne 2 ou 3, par la valeur de consigne analogique externe ou par Externe Off.

6.2.2 Types de régulation

Le type de régulation de base de l'installation peut être présélectionné dans le menu 4.3.1. Le sens d'action de la régulation peut être défini dans le menu 4.3.3.3 pour le type de régulation T-c. Le sens d'action est défini de manière fixe et est invisible pour tous les autres types de régulation.

Sens d'action	Point de mesure	Comportement de température	Réaction de la régulation de vitesse	Application
	Retour (TR)	croissant	croissant	Refroidissement/ alimenter le processus en eau froide
	Retour (TR)	croissant	décroissant	Refroidissement/ alimenter le processus en eau chaude

Tabl. 5 : Sens d'action

Un capteur de signal électronique (la plage de mesure doit être réglée dans le menu 4.3.2.3) fournit la valeur réelle de la grandeur de régulation sous forme de signal électrique, p. ex. de 4 à 20 mA. Pour les

appareils avec des entrées de sondes de température, le changement de résistance des sondes PT100 ou PT1000 est enregistré (module en option nécessaire – voir « Tabl. 4 : Configuration API » à la page 124).

Les types de régulation suivants peuvent être sélectionnés :

Δp -c (pression différentielle constante – voir fig. 7)

Dans le cas de conditions changeantes de charge, la pression différentielle (entre 2 points de l'installation) est maintenue à un niveau constant conformément à la valeur de consigne H_{set} (débit volumique). Le fonctionnement à plusieurs pompes est possible.

Δp -v (pression différentielle variable – voir fig. 8) (uniquement CCE/CC...FC)

La valeur de consigne de régulation de l'installation est réglée et régulée selon le débit volumique entre H_{min} et H_{set} ($H_{set} \geq H_{min} \geq 0,4 \times H_{set}$) si une seule pompe fonctionne. La hauteur de refoulement nulle de la pompe doit en outre être entrée (menu 3.1).

Après une activation dépendant de la charge d'une ou de plusieurs pompe(s) d'appoint, le système fonctionne en mode Δp -c (valeur de consigne H_{set}).

Le fonctionnement à plusieurs pompes est possible. L'entrée par défaut d'une valeur de consigne analogique externe n'est pas possible.

p-c (pression absolue constante – voir fig. 9)

Dans le cas de conditions changeantes de charge (débit volumique), la pression de sortie de l'installation est maintenue à un niveau constant conformément à la valeur de consigne p_{set} .

Le fonctionnement à plusieurs pompes est possible.

ΔT -c (température différentielle constante – voir fig. 10)

Dans le cas de conditions changeantes de charge (débit volumique), la température différentielle (entre 2 points de l'installation ; avance/retour) est maintenue à un niveau constant conformément à la valeur de consigne Δ .

Le fonctionnement à plusieurs pompes est possible.

ΔT -v (température différentielle variable – voir fig. 10 et fig. 11)

Dans le cas de conditions changeantes de charge (débit volumique), la température différentielle (entre 2 points de l'installation ; avance/retour) est maintenue à un niveau constant conformément à la valeur de consigne Δ (voir fig. 10).

La valeur de consigne ΔT est alors réglée de manière variable en fonction de la température extérieure/ou du processus (voir fig. 11). Il est possible de choisir entre la dépendance croissante ou décroissante de l'entrée de régulation.

Le fonctionnement à plusieurs pompes est possible.

T-c (température constante – voir fig. 12)

La température est maintenue constante sur un point de l'installation selon T_{set} lorsque les conditions de charge changent. Le sens d'action peut être choisi conformément au Tabl. 5.

Le fonctionnement à plusieurs pompes est possible.

$n = f(Tx)$ (régulateur de vitesse de rotation – dépendant de la température – voir fig. 13)

La vitesse de rotation de la ou des pompes est réglée en fonction de la température d'entrée (l'entrée de température utilisée est sélectionnée dans le menu 4.3.1). Il est possible de choisir entre la dépendance croissante ou décroissante de l'entrée de régulation.

Dans le cas du mode de fonctionnement à une pompe, la vitesse de rotation est réglée entre f_{\min} et f_{\max} .

Un fonctionnement à plusieurs pompes est aussi possible avec l'exécution CC. La plage de réglage est alors répartie régulièrement sur le nombre de pompes. La fig. 13 montre la répartition à titre d'exemple pour une installation à 3 pompes.

6.2.3 Protection moteur

Protection contre la surchauffe

Les moteurs équipés d'une protection par thermistance (WSK) indiquent à l'appareil de commande une surchauffe du bobinage en ouvrant un contact bimétallique. La protection par thermistance est raccordée conformément au schéma électrique.

Les pannes de moteurs équipés d'une protection contre la surchauffe avec une résistance dépendant de la température (PTC) peuvent être collectées au moyen d'un relais de contrôle en option.

Protection contre la surintensité

Les moteurs à démarrage direct sont protégés par une protection thermique moteur à déclencheur thermique et électromagnétique. Le courant de déclenchement (I_{Nom}) doit être réglé directement sur la protection thermique moteur.

Les moteurs à démarrage Y- Δ sont protégés au moyen de relais de surcharge thermiques. Ils sont installés directement sur les contacts de moteurs. Le courant de déclenchement doit être réglé, il est de $0,58 \times I_{\text{Nom}}$ pour le démarrage Y- Δ utilisé pour les pompes.

Tous les équipements de protection moteur protègent le moteur en service avec le convertisseur de fréquence ou en fonctionnement réseau. Les pannes de pompes qui s'accumulent sur le coffret de commande provoquent la désactivation de la pompe concernée et l'activation du report de défauts centralisé SSM. Il est nécessaire d'acquiescer l'erreur lorsque la cause du défaut est éliminée.

La protection moteur est également active en régime de secours et entraîne une coupure de la pompe correspondante.

Dans l'exécution CCe, les moteurs des pompes se protègent eux-mêmes grâce aux mécanismes intégrés dans les convertisseurs de fréquence. Les messages d'erreurs des convertisseurs de fréquence sont traités dans le coffret de commande comme indiqué ci-dessus.

6.2.4 Utilisation du coffret de commande

Éléments de commande

- **Interrupteur principal** Marche/Arrêt (verrouillable en position « Arrêt »)
- **L'écran tactile** (affichage de graphiques possible) indique les états de fonctionnement des pompes, du régulateur et du convertisseur de fréquence. De plus, il est possible de régler tous les paramètres des coffrets de commande à l'aide de l'écran. Le rétroéclairage varie en fonction de l'état de fonctionnement :
 - VERT – coffret de commande en ordre
 - ROUGE – panne
 - ORANGE – panne encore présente, mais non acquittée

Les éléments de commande sont représentés en fonction du contexte sur l'écran tactile et peuvent être sélectionnés directement. Les champs de saisie pour les paramètres sont entourés d'un cadre à bord épais. Les touches logicielles présentent une optique 3D.

Des symboles de paramètres graphiques sont utilisés en plus des affichages en clair, voir les tableaux suivants :

- « Tabl. 6 : Symboles des paramètres » à la page 132,
- « Tabl. 7 : Symboles de modes de fonctionnement » à la page 132,
- « Tabl. 8 : Symboles des éléments de commande » à la page 134,
- « Tabl. 9 : Symboles de la pompe » à la page 135.

Symboles des paramètres :

Symbole	Fonction/description	Disponibilité
	Temps de coupure, par exemple pour la commutation de la valeur de consigne	Tous les modèles d'appareils
	Signal d'entrée	Tous les modèles d'appareils
	Temps d'activation, par exemple pour la commutation de la valeur de consigne	Tous les modèles d'appareils
	Temps de réglage/durée, par exemple lors du fonctionnement test des pompes	Tous les modèles d'appareils
	Temporisation pour la protection contre le manque d'eau	Tous les modèles d'appareils
	Temporisation	Tous les modèles d'appareils
	Valeur de consigne	Tous les modèles d'appareils
	Valeur réelle	Tous les modèles d'appareils

Tabl. 6 : Symboles des paramètres

Modes de fonctionnement :

Symbole	Fonction/description	Disponibilité
	Le fonctionnement du coffret de commande est perturbé (panne CF, les pompes fonctionnent en mode cascade)	CC...FC
	Le coffret de commande est perturbé (erreur capteur, valeur réelle manquante)	Tous les modèles d'appareils
	Le coffret de commande est désactivé via Externe off	Tous les modèles d'appareils
	Le coffret de commande est en mode régulation de vitesse externe	Tous les modèles d'appareils
	CCe – mode de fonctionnement de la pompe en cascade	CCe
	CCe – mode de fonctionnement de la pompe Vario	CCe

Tabl. 7 : Symboles de modes de fonctionnement

Éléments de commande :

Symbole	Fonction/description	Disponibilité
	Appel du menu principal	Tous les modèles d'appareils
	Retour à l'écran principal	Tous les modèles d'appareils
	Navigation dans un niveau de menu	Tous les modèles d'appareils
	Passer au niveau de menu supérieur	Tous les modèles d'appareils
	Manipulation de commande – déconnexion Etat affiché – l'utilisateur est connecté	Tous les modèles d'appareils
	Manipulation de commande – appel de la fenêtre Login Etat affiché – l'utilisateur est déconnecté	Tous les modèles d'appareils
	Désactivé	Tous les modèles d'appareils
	Activé	Tous les modèles d'appareils
	Mode automatique	Tous les modèles d'appareils
	Appel du niveau de commande d'une pompe par exemple	Tous les modèles d'appareils
	Mode manuel, par exemple pour appeler une pompe	Tous les modèles d'appareils
	Appel des informations	Tous les modèles d'appareils
	Appel des réglages des paramètres	Tous les modèles d'appareils
	Fonctionnement	Tous les modèles d'appareils
	Veille	Tous les modèles d'appareils
	Signal décroissant lors de l'activation du report de défauts centralisé SSM	Tous les modèles d'appareils
	Signal croissant lors de l'activation du report de défauts centralisé SSM	Tous les modèles d'appareils
	Type de signal 0...20 mA ou 0...10 V	Tous les modèles d'appareils
	Type de signal 4...20 mA ou 2...10 V	Tous les modèles d'appareils
	<ul style="list-style-type: none"> Pagination (valeur précédente) dans l'historique des reports de défauts par exemple Sens d'action négatif du régulateur PID 	Tous les modèles d'appareils

Symbole	Fonction/description	Disponibilité
	Navigation rapide ou modification de la valeur	Tous les modèles d'appareils
	<ul style="list-style-type: none"> Pagination (valeur suivante) dans l'historique des reports de défauts Sens d'action positif du régulateur PID 	Tous les modèles d'appareils
	Navigation rapide ou modification de la valeur	Tous les modèles d'appareils
	Mode pompe simple (mode régulation de vitesse)	CCe
	Mode pompes multiples (mode régulation de vitesse)	CCe
	Sélection de la langue (allemand)	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la langue (français)	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la langue (anglais)	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la langue (espagnol)	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la langue (russe)	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la langue (turc)	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la langue (polonais)	Tous les modèles d'appareils
	Sélection du capteur de température ambiante	Tous les modèles d'appareils
	Sélection du capteur de température de processus	Tous les modèles d'appareils
	Dépendance positive entre la valeur de mesure et la grandeur de réglage	Tous les modèles d'appareils
	Dépendance négative entre la valeur de mesure et la grandeur de réglage	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la valeur précédente	Tous les modèles d'appareils
	Sélection de la valeur suivante	Tous les modèles d'appareils
	Activation de la permutation des pompes à chevauchement	Tous les modèles d'appareils

Tabl. 8 : Symboles des éléments de commande

Symboles de la pompe :

Symbole	Fonction/description	Disponibilité
	La pompe est sélectionnée pour le mode CF et ne fonctionne pas.	CC...FC
	La pompe est sélectionnée pour le mode CF et fonctionne.	cc CC...FC
	La pompe est sélectionnée pour le mode manuel et ne fonctionne pas.	CC...FC
	La pompe est sélectionnée pour le mode manuel et fonctionne.	Tous les modèles d'appareils
	La pompe est sélectionnée pour le fonctionnement réseau et fonctionne.	cc CC...FC
	La pompe fonctionne de manière régulée et tourne à la vitesse minimale.	CCe
	La pompe fonctionne de manière non régulée à la vitesse maximale.	CCe
	La pompe est opérationnelle et ne fonctionne pas.	CCe
	Affiche la panne d'une pompe en alternance avec le symbole ci-dessus	CCe
	La pompe est la pompe de réserve.	Tous les modèles d'appareils
	Un fonctionnement test de cette pompe est en cours.	Tous les modèles d'appareils
	La fonction pompe de réserve est activée	Tous les modèles d'appareils
	La pompe de réserve est utilisée	Tous les modèles d'appareils

Tabl. 9 : Symboles de la pompe

6.2.5 Structure de menu

La structure de menu du système de régulation se présente comme indiqué sur les Fig. 14: « Structure de menu - partie 1 » à la page 136 et Fig. 15: « Structure de menu - partie 2 » à la page 137.

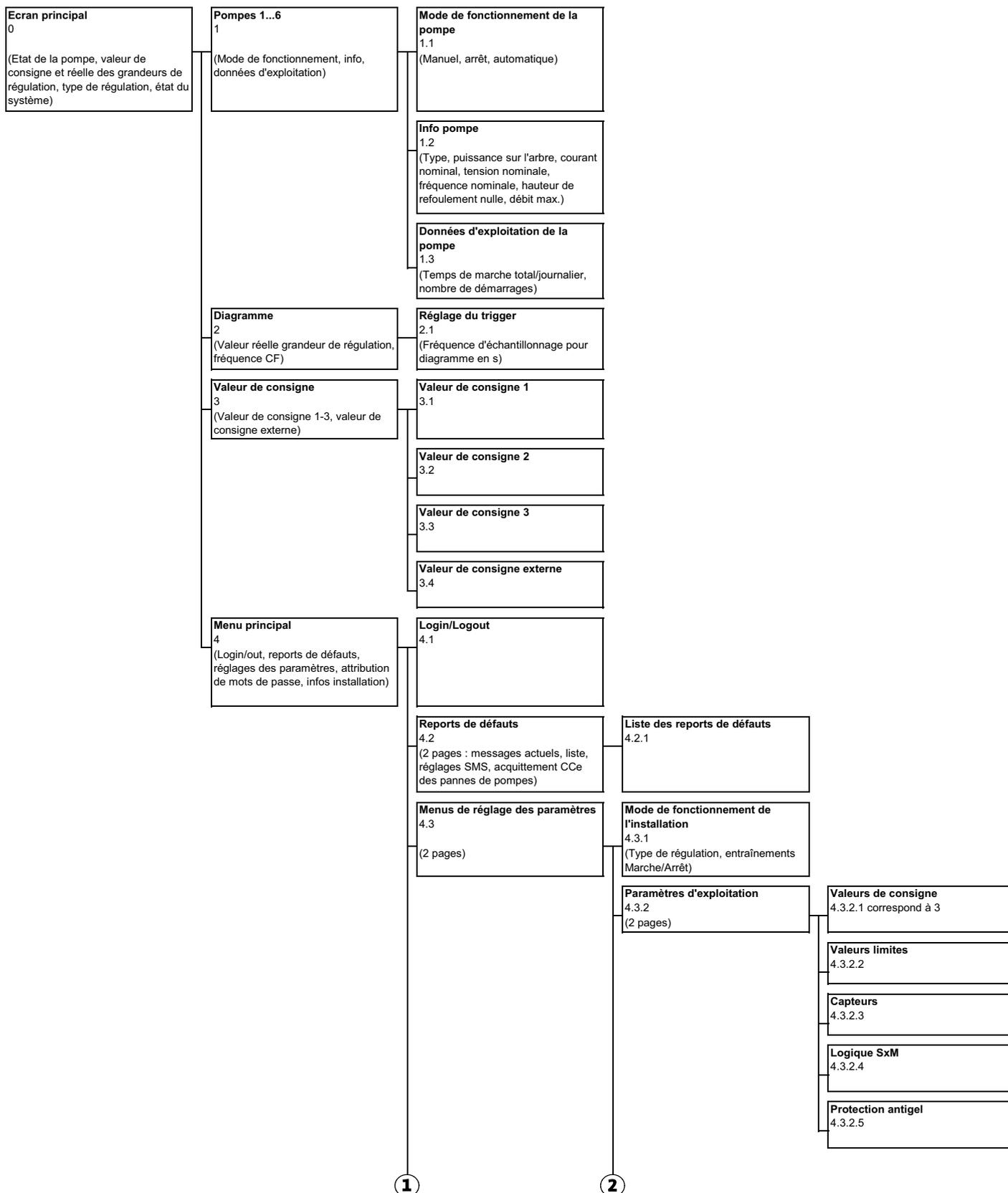


Fig. 14: Structure de menu - partie 1

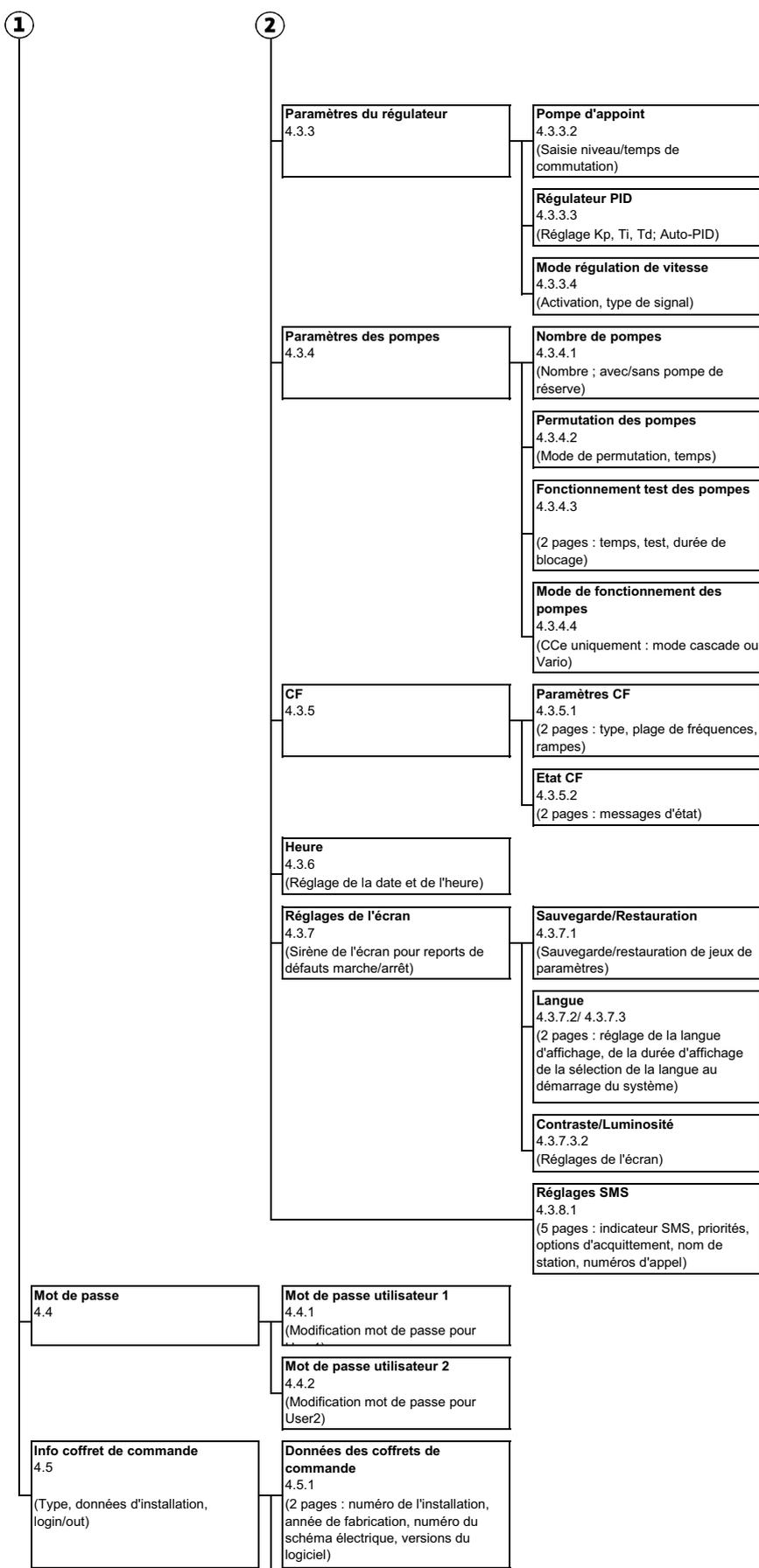


Fig. 15: Structure de menu – partie 2

6.2.6 Niveaux utilisateur

La commande et le paramétrage du coffret de commande sont protégés par un système de sécurité à trois niveaux. Après la saisie du mot de passe correspondant (menu 4.1 ou 4.5.2), le système est débloqué sur le niveau utilisateur correspondant (affichage via les indicateurs à côté des désignations des niveaux). L'utilisateur entre dans le système en appuyant sur la zone de saisie du mot de passe et en introduisant le mot de passe correct.

Utilisateur 1 :

Dans ce niveau (typiquement : utilisateur local, p. ex. concierge), l'affichage de tous les points de menu ou presque est possible. La saisie des paramètres est limitée.

Le mot de passe (4 caractères numériques) pour ce niveau utilisateur peut être défini dans le menu 4.4.1 (réglage d'usine : 1111).

Utilisateur 2 :

Dans ce niveau (typiquement : exploitant), l'affichage de tous les points de menu est possible, à l'exception du mode de simulation. La saisie des paramètres est pratiquement illimitée.

Le mot de passe (4 caractères numériques) pour ce niveau utilisateur peut être défini dans le menu 4.4.2 (réglage d'usine : 2222).



REMARQUE :

Le niveau utilisateur Service est réservé au service après-vente Wilo.

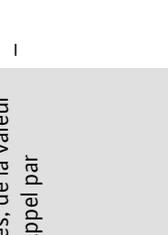
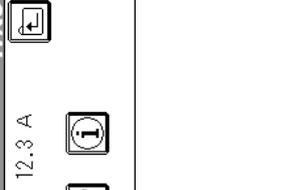
Sélection de la langue d'affichage

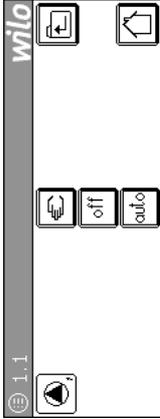
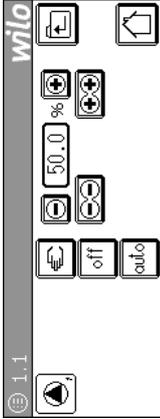
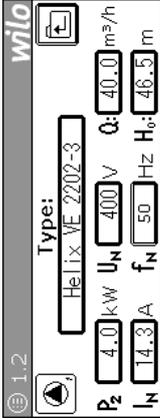
Après l'activation de l'appareil de régulation, il est possible de sélectionner la langue d'affichage à utiliser. Cet écran de sélection reste visible pendant une durée réglée dans le menu 4.3.7.3.

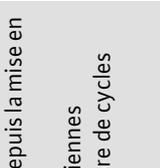
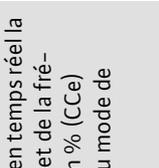
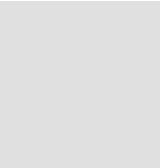
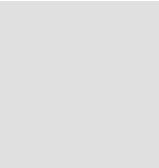
De plus, la langue peut à tout moment être sélectionnée via le menu 4.3.7.2.

Description des points de menu

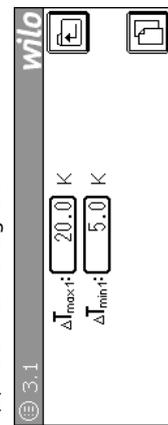
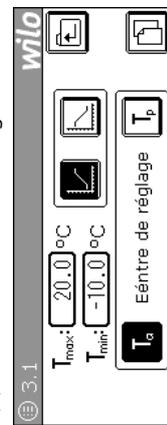
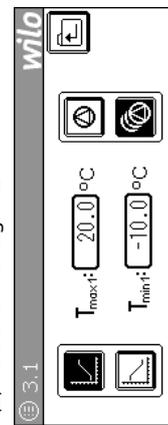
Les différents points de menus sont décrits dans les tableaux ci-après « N° de menu ... ».

N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	-
0	<p>(1) Écran principal</p>  <p>Affichage des états de fonctionnement des pompes, de la valeur de consigne active et de la valeur réelle actuelle. Appel par</p> <p>Paramètres des pompes :</p>  <p>Affichage graphique :</p>  <p>Menu de la valeur de consigne :  20.0 m</p> <p>Menu principal : </p> <p>Remarque : La grandeur de régulation affichée et ses paramètres dépendent du type de régulation. Les barres à côté des symboles de la pompe représentent la vitesse de rotation actuelle de la pompe (CCe, CC-FC). Le grand symbole au centre indique l'état actuel de l'installation ou le mode de fonctionnement de la pompe en cas d'utilisation du CCe (mode de fonctionnement cascade ou Vario).</p>	-	-
1	 <p>(1) Pompe 1...6</p>  <p>Appel par</p> <p>Mode de fonctionnement : </p> <p>Paramètres des pompes : </p> <p>Données d'exploitation : </p> <p>des pompes 1...6.</p> <p>Le nombre de pompes dépend de l'installation. Pour la pompe fonctionnant au niveau du convertisseur de fréquence (CF), le courant réel et la fréquence réelle de la pompe sont également indiqués (CC-FC uniquement).</p>	-	-

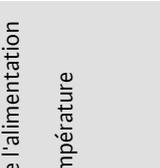
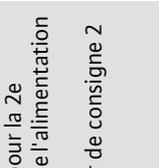
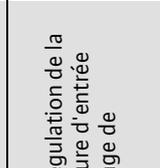
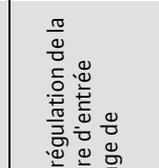
N° de menu/Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Réglage possible par : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (5) Service</p>			
1.1	<p>Appel par : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (5) Service</p> <p>(1) Mode de fonctionnement de la pompe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Réglage du mode de fonctionnement de la pompe : Mode manuel (fonctionnement sur secteur) :   Arrêt (pas de démarrage via la commande) :  Automatique (convertisseur de fréquence CF/fonctionnement sur secteur via la commande) :  	<p>(2) Mode de fonctionnement : Mode manuel/Arrêt/Automatique</p> <p>Automatique</p>
1.1	<p>(1) Mode de fonctionnement de la pompe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Réglage du mode de fonctionnement de la pompe : Mode manuel (fonctionnement constant) :    Arrêt (pas de démarrage via la commande) :  Automatique (fonctionnement via la commande) :  Réglage de la vitesse en mode manuel 	<p>(2) Mode de fonctionnement : Mode manuel/Arrêt/Automatique (2) Vitesse de rotation [%] : 0,0...100,0 (2) Mode manuel</p> <p>Automatique 50,0 %</p>
1.2	<p>(1) Données d'exploitation de la pompe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage des informations relatives à la pompe : Type, puissance sur l'arbre P₂, courant nominal, tension nominale, fréquence nominale (50/60Hz), débit maximal et hauteur de refoulement nulle. Attention : Effectuer, uniquement pour la pompe 1, la saisie des informations sur la pompe lors de la mise en service. Les données sont transmises automatiquement de la pompe 1 à la pompe 2...6. 	<p>(2) Type de pompe (2) Puissance de l'arbre P₂ [kW] : 0,2...500,0 (2) Courant nominal I_N [A] : 0,2...999,9 (2) Fréquence nominale f_N [Hz] : 50/60 (2) Q max [m³/h] : 0...500,0 (2) Hauteur de refoulement nulle [m] : 0...999,0</p> <p>Spécifique à l'installation 1,5 kW 3,7 A 50 Hz 0 m³/h 0 m</p>

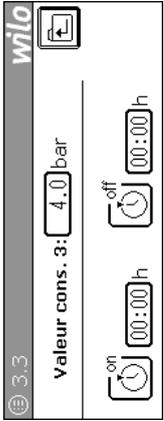
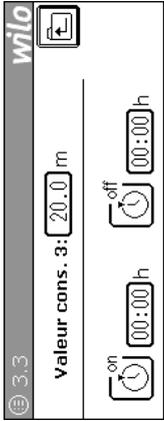
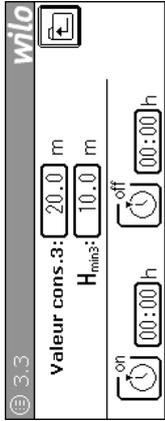
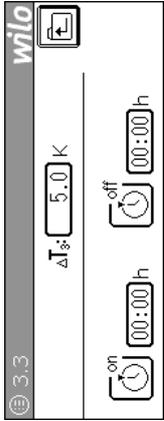
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>		
<p>1.3</p> 	<p>(1) Données d'exploitation de la pompe</p> <ul style="list-style-type: none"> Affichage du nombre total d'heures de service (depuis la mise en service) Affichage du nombre d'heures de service quotidiennes Affichage du total des cycles d'activation (nombre de cycles d'allumage depuis la mise en service) 	-	-
<p>2</p> 	<p>(1) Diagramme</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagramme des valeurs de mesure représentant en temps réel la valeur réelle (en fonction du type de régulation) et de la fréquence du convertisseur CF en Hz (CC...FC) ou en % (CCe) Appel des réglages du trigger (déclencheur) et du mode de simulation 	-	-
<p>2.1</p> 	<p>(1) Réglages du trigger</p> <ul style="list-style-type: none"> Réglage de la base de temps (temps trigger) du diagramme des valeurs de mesure 	<p>(1) Temps trigger [s] : 0...180</p>	5 s
<p>3</p> 	<p>(1) Menu Valeurs de consigne</p> <ul style="list-style-type: none"> Appel des réglages des valeurs de consigne 1-3 Appel de la valeur de consigne externe 	-	-

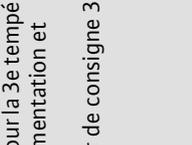
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par : Visible pour : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (S) Service</p>			
3.1 (p-c) <input type="text" value="Valeur cons. 1"/>	<p>(1) Valeur de consigne 1</p>	<p>(2) Valeur de consigne 1 [m] : 0,0...Max. capteur</p> <p>(2) t_{PMS+} [s] : 0...180</p>	<p>4,0 m</p> <p>180 s</p>
3.1 ($\Delta p-c$) <input type="text" value="Valeur cons. 1"/>	<p>(1) Valeur de consigne 1</p>	<p>(2) Valeur de consigne 1 [m] : 0,0...Max. capteur</p>	<p>20,0 m</p>
3.1 ($\Delta p-v$) <input type="text" value="Valeur cons. 1"/>	<p>(1) Valeur de consigne 1</p>	<p>(2) H_0 [m] : 0,0...Max. capteur</p> <p>(2) Valeur de consigne 1 [m] : 0,0...Max. capteur</p> <p>(2) H_{min1} [m] : 0,4*Valeur de consigne 1...Max. capteur</p>	<p>30,0 m</p> <p>20,0 m</p> <p>10,0 m</p>
3.1 ($\Delta T-c$) <input type="text" value="Valeur cons. 1"/>	<p>(1) Valeur de consigne 1</p>	<p>(2) ΔT_1 [K] : 1,0...700,0</p>	<p>1,0 K</p>

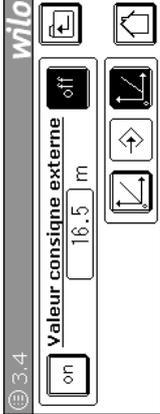
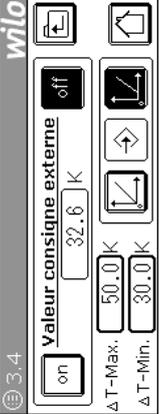
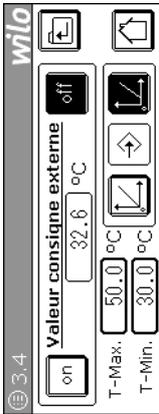
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>		
<p>3.1</p> <p>(ΔT-v)</p> <p>Valeur cons. 1</p>	<p>• Réglage de la plage de température admissible pour la 1ère température différentielle entre la température d'alimentation et la température de retour dans le mode de chauffage ou de refroidissement</p>	<p>(1) Valeur de consigne 1</p> 	<p>20,0 K</p> <p>1,0 K</p>
<p>3.1</p> <p>(ΔT-v)</p> <p>Valeur cons. 1</p>	<p>• Réglages de la plage de température pour les températures externe ou du processus qui sert d'entrée de réglage</p> <p>Température externe :</p> <p>Température du processus :</p> <p>Entrée de réglage ascendante :</p> <p>Entrée de réglage descendante :</p>	<p>(1) Paramètre valeur de consigne 1</p> 	<p>20,0 °C</p> <p>-10,0 °C</p> <p>-</p> <p>Ascendant</p>
<p>3.1</p> <p>(n=f(Tx))</p> <p>Valeur cons. 1</p>	<p>• Réglage de la plage de température pour la régulation de la vitesse d'une pompe en fonction de la température d'entrée.</p> <p>Tv1 : Température d'alimentation</p> <p>Tv1 : Température de retour</p> <p>Ta : Température externe</p> <p>Tp : Température du processus</p> <p>Entrée de réglage ascendante :</p> <p>Entrée de réglage descendante :</p> <p>Ce type de régulation peut être appliqué à une () ou à toutes les () pompes (uniquement CCE).</p>	<p>(1) Valeur de consigne 1</p> 	<p>20,0 °C</p> <p>- 10 °C</p> <p>Toutes</p> <p>Ascendant</p>

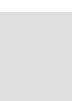
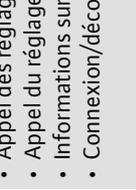
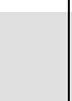
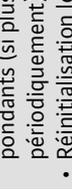
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par : Visible pour : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (S) Service</p>			
<p>Réglage possible par : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (S) Service</p>			
3.1 (T-c) <input type="text" value="Valeur cons. 1"/>	<p>(1) Valeur de consigne 1</p>	<p>(2) T_1 [°C]: -272,0...999,9</p>	60,0 °C
3.2 (p-c) <input type="text" value="Valeur cons. 2"/>	<p>(1) Valeur de consigne 2</p>	<p>(2) Valeur de consigne 2 [bar]: 0,0...Max. capteur (2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	4,0 bar 00:00 00:00
3.2 (Δp-c) <input type="text" value="Valeur cons. 2"/>	<p>(1) Valeur de consigne 2</p>	<p>(2) Valeur de consigne 2 [m]: 0,0...Max. capteur (2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	20,0 m 00:00 00:00
3.2 (Δp-v) <input type="text" value="Valeur cons. 2"/>	<p>(1) Valeur de consigne 2</p>	<p>(2) Valeur de consigne 2 [m]: 0,0...Max. capteur (2) H_{min2} [m] 0,0...Max. capteur (2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	20,0 m 10,0 m 00:00 00:00

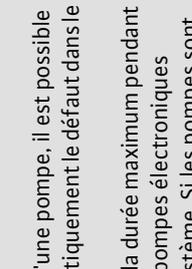
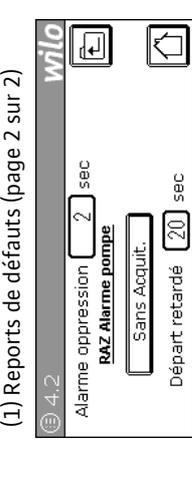
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	
<p>3.2</p> <p>($\Delta T - c$)</p> <p>Valeur cons. 2</p>	<p>(1) Valeur de consigne 2</p> 	<p>(2) ΔT_2 [K]: 5,0...700,0 (2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	<p>5,0 K 00:00 00:00</p>
<p>3.2</p> <p>($\Delta T - v$)</p> <p>Valeur cons. 2</p>	<p>(1) Valeur de consigne 2</p> 	<p>(2) ΔT_{max2} [K]: ΔT_{min2} ...700,0 (2) ΔT_{min2} [K]: 5,0...100,0 (2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	<p>20,0 K 5,0 K 00:00 00:00</p>
<p>3.2</p> <p>($n = f(Tx)$)</p> <p>Valeur cons. 2</p>	<p>(1) Valeur de consigne 2</p> 	<p>(2) T_{max2} [°C]: ($\Delta T_{min2} + 1$)...500,0 (2) T_{min2} [°C]: -200,0...499,0 (2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	<p>20,0 °C -10,0 °C 00:00 00:00</p>
<p>3.2</p> <p>(T - c)</p> <p>Valeur cons. 2</p>	<p>(1) Valeur de consigne 2</p> 	<p>(2) T_2 [°C]: -272,0...999,9 (2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	<p>55,0 °C 00:00 00:00</p>

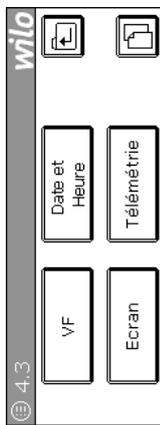
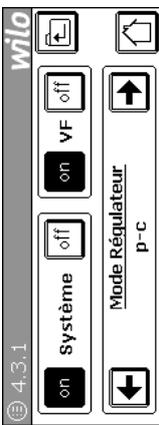
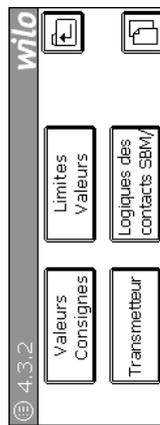
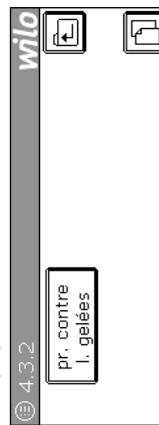
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (S) Service</p>			
3.3 (p-c)	<p>(1) Valeur de consigne 3</p>  <p>Valeur cons. 3</p>	<p>• Réglage de la 3e valeur de consigne</p> <p>• Réglage des temps de commutation sur la valeur de consigne 3</p>	<p>(2) Valeur de consigne 3 [bar] : 0,0...Max. capteur (2) On [Hres:Min] : 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min] : 00:00...23:59</p> <p>4,0 bar 00:00 00:00</p>
3.3 (Δp-c)	<p>(1) Valeur de consigne 3</p>  <p>Valeur cons. 3</p>	<p>• Réglage de la 3e valeur de consigne</p> <p>• Réglage des temps de commutation sur la valeur de consigne 3</p>	<p>(2) Valeur de consigne 3 [m] : 0,0...Max. capteur (2) On [Hres:Min] : 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min] : 00:00...23:59</p> <p>20,0 m 00:00 00:00</p>
3.3 (Δp-v)	<p>(1) Valeur de consigne 3</p>  <p>Valeur cons. 3</p>	<p>• Réglage de la 3e valeur de consigne</p> <p>• Réglage de la hauteur manométrique minimum (H_{min3})</p> <p>• Réglage des temps de commutation sur la valeur de consigne 3</p>	<p>(2) Valeur de consigne 3 [m] : 0,0...Max. capteur (2) H_{min3} [m] 0,0...Max. capteur (2) On [Hres:Min] : 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min] : 00:00...23:59</p> <p>20,0 m 10,0 m 00:00 00:00</p>
3.3 (ΔT-c)	<p>(1) Valeur de consigne 3</p>  <p>Valeur cons. 3</p>	<p>• Réglage de la 3e température différentielle entre l'alimentation et le retour</p> <p>• Réglage des temps de commutation sur la 3e température différentielle</p>	<p>(2) ΔT_3 [K] : 5,0...700,0 (2) On [Hres:Min] : 00:00...23:59 (2) Off [Hres:Min] : 00:00...23:59</p> <p>5,0 K 00:00 00:00</p>

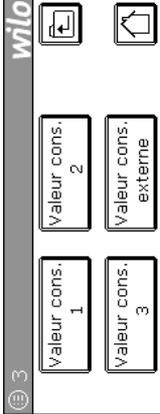
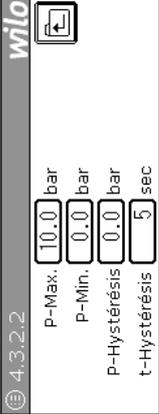
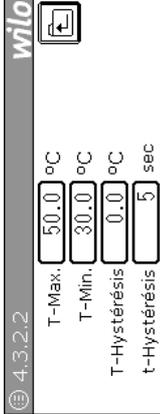
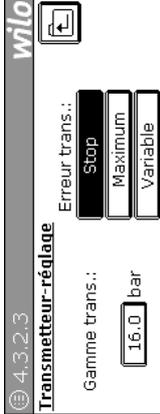
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	
<p>3.3</p> <p>(ΔT-v)</p> <p>Valeur cons. 3</p>	<p>(1) Valeur de consigne 3</p>  <p>• Réglage de la plage de température admissible pour la 3e température différentielle entre la température de l'alimentation et celle de retour</p> <p>• Réglage des temps de commutation sur la valeur de consigne 3.</p>	<p>(2) ΔT_{max3} [K]: (ΔT_{min3}+1)...700,0</p> <p>(2) T_{min3} [K]: 5,0...100,0</p> <p>(2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59</p> <p>(2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	<p>20,0 K</p> <p>5,0 K</p> <p>00:00</p> <p>00:00</p>
<p>3.3</p> <p>(n=f(Tx))</p> <p>Valeur cons. 3</p>	<p>(1) Valeur de consigne 3</p>  <p>• Réglage de la 3e plage de température pour la régulation de la vitesse d'une pompe en fonction de la température d'entrée</p> <p>• Réglage des temps de commutation sur la 3e plage de température</p>	<p>(2) T_{max3} [°C]: T_{min3}...500,0</p> <p>(2) T_{min3} [°C]: -200,0...499,0</p> <p>(2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59</p> <p>(2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	<p>20,0 °C</p> <p>-10,0 °C</p> <p>00:00</p> <p>00:00</p>
<p>3.3</p> <p>(T-c)</p> <p>Valeur cons. 3</p>	<p>(1) Valeur de consigne 3</p>  <p>• Réglage de la 3e température à atteindre pour la régulation de la vitesse de la pompe en fonction de la température d'entrée</p> <p>• Réglage des temps de commutation sur la 3e plage de température</p>	<p>(2) T₂ [°C]: -272,0...999,9</p> <p>(2) On [Hres:Min]: 00:00...23:59</p> <p>(2) Off [Hres:Min]: 00:00...23:59</p>	<p>65,0 °C</p> <p>00:00</p> <p>00:00</p>
<p>3.4</p> <p>(p-c)</p> <p>Valeur cons. externe</p>	<p>(1) Valeur de consigne externe</p>  <p>• Activation de la valeur de consigne externe et sélection du type de signal (0 ... 20mA ou 4 ... 20 mA) :</p> <p>• Affichage de la valeur de consigne externe</p> <p>Remarque : La valeur de consigne externe se réfère à la plage de mesure du capteur sélectionné.</p>	<p>(2) Valeur de consigne externe : off/on</p> <p>(2) Type de signal [mA]: 0...20/4...20</p>	<p>off</p> <p>4...20 mA</p>

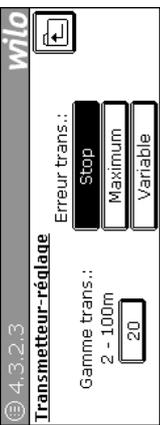
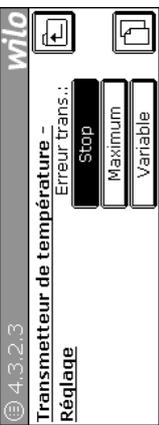
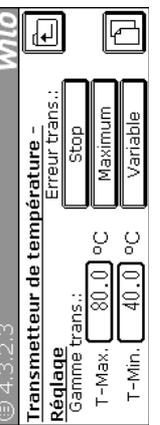
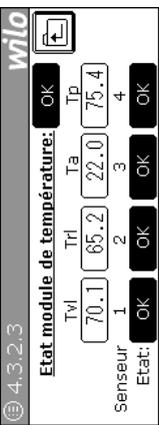
N° de menu/Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>			
<p>3.4</p> <p>(Δp-c)</p> <p>Valeur cons. externe</p>	<p>(1) Valeur de consigne externe</p>  <p>• Activation de la valeur de consigne externe et sélection du type de signal (0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA)</p> <p>• Affichage de la valeur de consigne externe</p> <p>Remarque : La valeur de consigne externe se réfère à la plage de mesure du capteur sélectionné.</p>	<p>(2) Valeur de consigne externe : off/on</p> <p>(2) Type de signal [mA] : 0...20/4...20</p>	<p>off</p> <p>4...20 mA</p>
<p>3.4</p> <p>(ΔT-c)</p> <p>Valeur cons. externe</p>	<p>(1) Valeur de consigne externe</p>  <p>• Activation de la valeur de consigne externe et sélection du type de signal (0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA)</p> <p>• Affichage de la valeur de consigne externe</p> <p>Remarque : La valeur de consigne externe est comprise entre les valeurs T-Min et T-Max.</p>	<p>(2) Valeur de consigne externe : off/on</p> <p>(2) Type de signal [mA] : 0...20/4...20</p> <p>(2) T-Max [K] : (T_{min} +1,0)...700,0</p> <p>(2) T-Min [K] : -200,0...700,0</p>	<p>off</p> <p>4...20 mA</p> <p>50,0 K</p> <p>30,0 K</p>
<p>3.4</p> <p>(T-c)</p> <p>Valeur cons. externe</p>	<p>(1) Valeur de consigne externe</p>  <p>• Activation de la valeur de consigne externe et sélection du type de signal (0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA)</p> <p>• Affichage de la valeur de consigne externe</p> <p>Remarque : La valeur de consigne externe est comprise entre les valeurs T-Min et T-Max.</p>	<p>(2) Valeur de consigne externe : off/on</p> <p>(2) Type de signal [mA] : 0...20/4...20</p> <p>(2) T-Max [°C] : (T_{min} +1,0)...999,0</p> <p>(2) T-Min [°C] : -272,0...998,0</p>	<p>off</p> <p>4...20 mA</p> <p>50,0 °C</p> <p>30 °C</p>

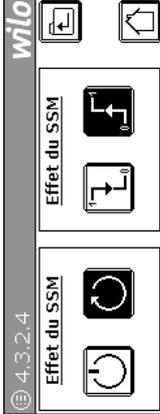
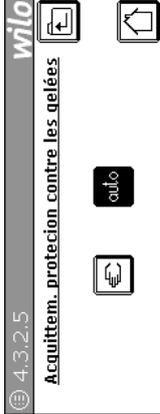
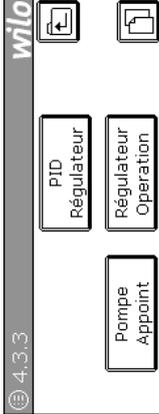
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	
<p>4</p> 	<p>(1) Menu principal</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Appel des reports de défauts • Appel des réglages des paramètres • Appel du réglage du mot de passe • Informations sur l'installation • Connexion/déconnexion 	<p>–</p>
<p>4.1</p> 	<p>(1) Connexion/déconnexion</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Saisie du mot de passe pour la connexion (utilisateur1, utilisateur2, service) • Affichage du statut de connexion • Déconnexion possible avec le symbole de connexion <p>Déconnexion : </p>	<p>–</p>
<p>4.2</p> 	<p>(1) Reports de défauts (page 1 sur 2)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage du report de défauts actuel avec horaire/date correspondants (si plusieurs reports ont été émis, ils sont affichés périodiquement) • Réinitialisation locale des défauts • Appel de la liste du report de défauts • Appel des réglages SMS <p>Appel des options d'acquiescement pour CCE : </p>	<p>–</p> <p>–</p> <p>–</p>

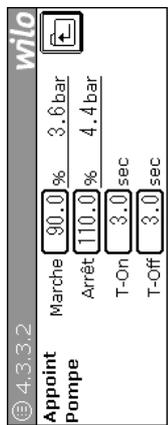
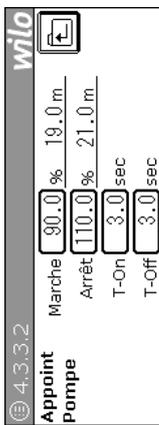
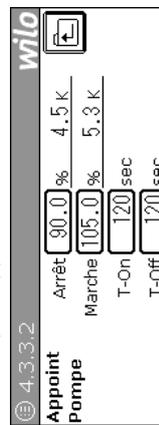
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Sans acquittement</p> <p>20 s</p> <p>2,5 s</p>	
<p>4.2</p> <p>CcE</p> 	<p>(1) Reports de défauts (page 2 sur 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas de défaut détecté au niveau d'une pompe, il est possible d'acquiescer manuellement ou automatiquement le défaut dans le type CCe. L'inhibition du démarrage détermine la durée maximum pendant laquelle le régulateur attend que les pompes électroniques soient prêtes après l'activation du système. Si les pompes sont prêtes avant, le démarrage a lieu sur demande et avant que ce temps ne soit écoulé. Si une pompe n'est pas prête à l'expiration de cette durée, un défaut est émis. La compensation des défauts permet d'éviter que les brefs signaux des pompes électroniques ne soient effectifs. 	<p>(2) Réinitialisation :</p> <p>Sans/Avec acquittement</p> <p>(S) Inhibition du démarrage [s]</p> <p>0...120</p> <p>(S) Compensation des défauts [s] :</p> <p>0,1...10</p>	
<p>4.2.1</p> <p>Liste</p> 	<p>(1) Liste de reports de défauts</p> <ul style="list-style-type: none"> Affichage de l'historique des reports de défauts (35 emplacements) avec indication de la date/de l'horaire. Navigation dans l'historique des reports de défauts avec : <p>Précédent :  Suivant : </p>	<p>Visualisation des reports de défauts</p>	
<p>4.3</p> <p>Paramètre</p> 	<p>(1) Menu de réglage des paramètres (page 1 sur 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Appel du menu Système Appel du menu Paramètres de fonctionnement Appel du menu Paramètres du régulateur Appel du menu Paramètres des pompes 	<p>–</p>	<p>–</p>

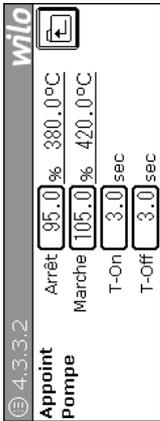
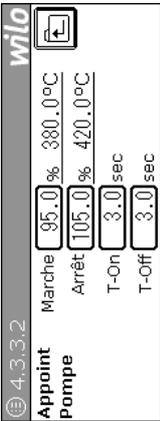
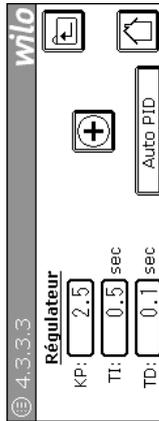
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
Appel par : Visible pour : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (5) Service	Réglage possible par : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (5) Service		
4.3  (1) Menu de réglage des paramètres (page 2 sur 2)	 <ul style="list-style-type: none"> • Appel du menu CF (convertisseur de fréquence) • Appel du menu Heure et date • Appel du menu Réglages de l'écran • Appel du menu Réglages SMS (télémetrie) 	-	-
4.3.1  Système	(1) Type de régulation installation  <ul style="list-style-type: none"> • Activation et désactivation des entraînements et du CF (convertisseur de fréquence) (uniquement CC...FC). • Détermination du type de régulation de l'installation. La sélection s'effectue avec les touches  et 	(2) Entraînements : On/Off (2) CF (convertisseur de fréquence) : On/Off (2) Type de régulation : Spécifique à l'installation	Off On -
4.3.2  Fonctionnem. Paramètres	(1) Paramètres de fonctionnement (page 1 sur 2)  <ul style="list-style-type: none"> • Appel du menu Consignes externes • Appel du menu Valeurs limites (uniquement pour types de régulation p-c et T-C) • Appel du menu Réglages du capteur • Appel du menu Logique pour SBM et SSM 	-	-
4.3.2  (1) Paramètres de fonctionnement (page 2 sur 2)	 <ul style="list-style-type: none"> • Appel du menu Paramètres de protection antigel 	-	-

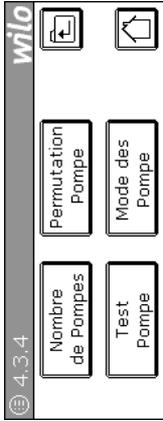
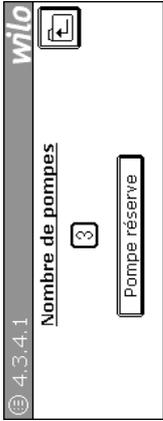
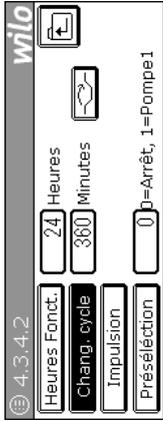
N° de menu/Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>		
<p>4.3.2.1</p> <p>Valeurs Consignes</p>	<p>Correspond au N° de menu 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appel des réglages des valeurs de consigne 1-3 • Appel de la valeur de consigne externe 		-
<p>4.3.2.2</p> <p>(p-c)</p> <p>Limites Valeurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saisie des valeurs limites autorisées de la grandeur de régulation. Pour ces valeurs limites, il est possible d'entrer un temps de temporisation appliqué jusqu'au déclenchement de l'alarme. 	<p>(1) Valeurs limites</p> 	<p>(2) P-Max. [bar] : 10,0 bar</p> <p>(2) P-Min [bar] : 0,0 bar</p> <p>(2) P-Hystérésis [bar] : 0,0 bar</p> <p>(2) t-Hystérésis [s] : 5 s</p>
<p>4.3.2.2</p> <p>(T-c)</p> <p>Limites Valeurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saisie des valeurs limites autorisées de la grandeur de régulation. Pour ces valeurs limites, il est possible d'entrer un temps de temporisation appliqué jusqu'au déclenchement de l'alarme. 	<p>(1) Valeurs limites</p> 	<p>(2) T-Max. [°C] : 50,0 °C</p> <p>(2) T-Min. [°C] : 30,0 °C</p> <p>(2) T-Hystérésis [°C] : 0,0 °C</p> <p>(2) t-Hystérésis [s] : 5 s</p>
<p>4.3.2.3</p> <p>(p-c)</p> <p>Capteur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection de la plage de mesure du capteur [1/2, 5/4/6/8/10/16/25/40 bar] • Sélection du comportement de l'installation en cas de défaut du capteur (désactivation de toutes les pompes, fonctionnement de toutes les pompes à la vitesse de rotation max. ou fonctionnement d'une pompe à la vitesse de rotation prérégulée) <p>(Voir menu 4.3.5.1 page 2)</p>	<p>(1) Capteur</p> 	<p>(2) Plage de mesure [bar] : 16,0</p> <p>(2) Comportement en cas de défaut du capteur : Arrêt/Maximum/Variable</p>

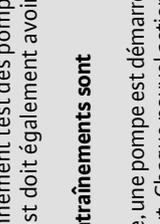
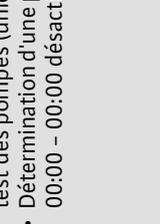
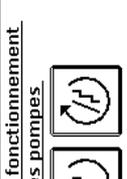
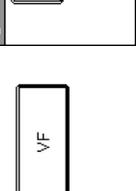
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
Appel par : Visible pour : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (5) Service	Description	Réglage possible par : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (5) Service	
4.3.2.3 (Δp-c, Δp-v) 	(1) Capteur  <p> Gamme trans.: 2 - 100m Erreur trans.: Stop, Maximum, Variable </p>	(2) Plage de mesure [m] : 20,0 m (2) Comportement en cas de défaut du capteur : Arrêt/Maximum/Variable	20,0 m Arrêt
4.3.2.3 (ΔT-c, ΔT-v) 	(1) Capteur  <p> Erreur trans.: Stop, Maximum, Variable </p>	(2) Comportement en cas de défaut du capteur : Arrêt/Maximum/Variable	Arrêt
4.3.2.3 (T-c) 	(1) Capteur  <p> Gamme trans.: 80,0 °C T-Max.: 40,0 °C T-Min.: 40,0 °C Erreur trans.: Stop, Maximum, Variable </p>	(2) T _{max} [°C] : -272...999,0 (2) T _{min} [°C] : -272...999,0 (2) Comportement en cas de défaut du capteur : Arrêt/Maximum/Variable	80,0 °C 40,0 °C Arrêt
4.3.2.3 (ΔT-c, ΔT-v, T-c) 	(1) Etat du capteur de température  <p> Etat module de température: OK Tvl: 70,1 Tvl: 65,2 Tvl: 22,0 Tvl: 75,4 Tvl: 1 Tvl: 2 Tvl: 3 Tvl: 4 Senseur: OK Etat: OK Etat: OK Etat: OK Etat: OK </p>	(2) Comportement en cas de défaut du capteur : Arrêt/Maximum/Variable	-

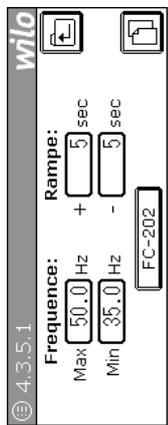
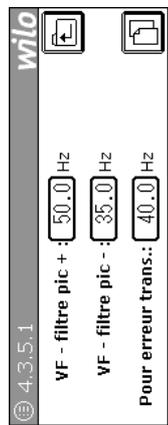
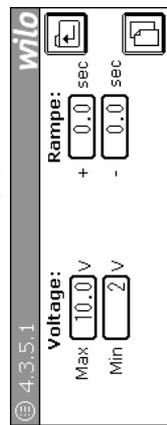
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>		
<p>4.3.2.4</p> <p>Logiques d. SBM/SSM</p>	<p>(1) Logique SxM</p>  <p>• Sélection du mode de fonctionnement des relais pour le report de marche centralisé et le report de défauts centralisé.</p> <p>Fonctionnement : </p> <p>Mise en attente : </p> <p>(NC) Flanc décroissant : </p> <p>(NO) Flanc croissant : </p>	<p>(2) SBM : Fonctionnement / Mise en attente</p> <p>(2) SSM : NC/NO</p>	<p>Fonctionnement</p> <p>NC</p>
<p>4.3.2.5</p> <p>Protection de gelée</p>	<p>(1) Antigél</p>  <p>• Sélection du type d'acquiescement de l'antigel.</p> <p>Un acquiescement est requis : </p> <p>Acquiescement automatique : </p>	<p>(1) Acquiescement : Manuel / Auto</p>	<p>Auto</p>
<p>4.3.3</p> <p>Paramètres Régulation</p>	<p>(1) Paramètres du régulateur</p>  <p>• Appel des menus permettant le réglage des paramètres de la commutation des pompes d'appoint, du régulateur PID ainsi que du mode régulation de vitesse.</p>	<p>–</p>	<p>–</p>

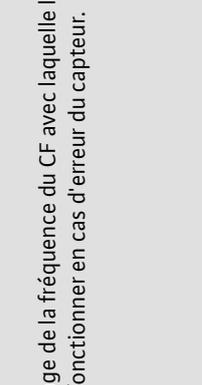
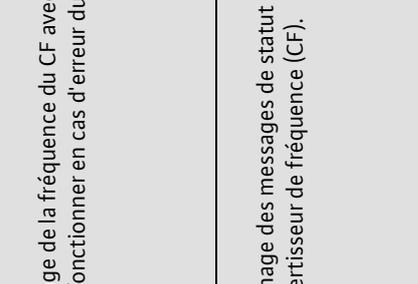
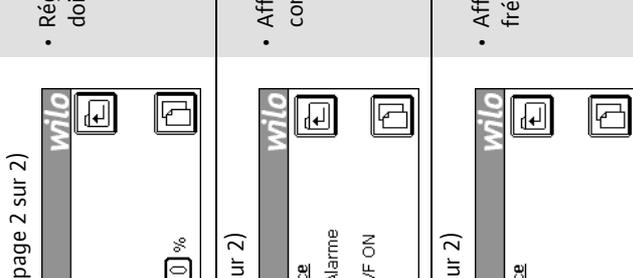
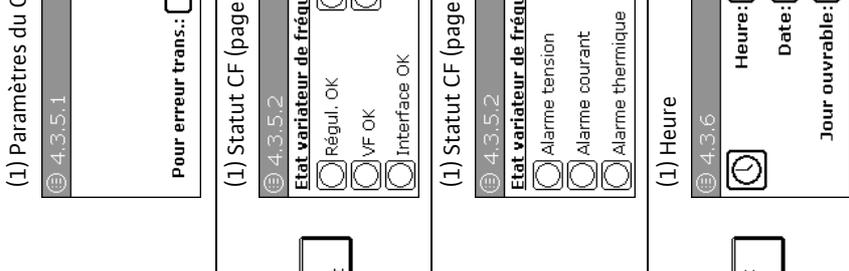
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	
<p>4.3.3.2</p> <p>(p-c)</p> <p>Sens d'action positif</p> <p></p>	<p>(1) Pompe d'appoint</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage/réglage de la pression d'activation et de désactivation • Affichage/réglage de la temporisation d'activation et de désactivation des pompes d'appoint (saisie de toutes les valeurs en % de la 1ère valeur de consigne de la grandeur de régulation). <p>(Z) Arrêt [%] : 75.0...99.0</p> <p>(Z) Marche [%] : 101.0...125.0</p> <p>(Z) T-On [s] : 1...60</p> <p>(Z) T-Off [s] : 1...60</p>	<p>90,0 %</p> <p>110,0 %</p> <p>3 s</p> <p>3 s</p>
<p>4.3.3.2</p> <p>(Δp-c, Δp-v)</p> <p>Sens d'action positif</p> <p></p>	<p>(1) Pompe d'appoint</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage/réglage de la pression d'activation et de désactivation • Affichage/réglage de la temporisation d'activation et de désactivation des pompes d'appoint (saisie de toutes les valeurs en % de la 1ère valeur de consigne de la grandeur de régulation). <p>(Z) Arrêt [%] : 75.0...99.0</p> <p>(Z) Marche [%] : 101.0...125.0</p> <p>(Z) T-On [s] : 1...60</p> <p>(Z) T-Off [s] : 1...60</p>	<p>90,0 %</p> <p>110,0 %</p> <p>3 s</p> <p>3 s</p>
<p>4.3.3.2</p> <p>(ΔT-c, ΔT-v)</p> <p>Sens d'action négatif</p> <p></p>	<p>(1) Pompe d'appoint</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Affichage/réglage de la pression d'activation et de désactivation • Affichage/réglage de la temporisation d'activation et de désactivation des pompes d'appoint (saisie de toutes les valeurs en % de la 1ère valeur de consigne de la grandeur de régulation). <p>(Z) Arrêt [%] : 75.0...99.0</p> <p>(Z) Marche [%] : 101.0...125.0</p> <p>(Z) T-On [s] : 1...3600</p> <p>(Z) T-Off [s] : 1...3600</p>	<p>90,0 %</p> <p>105,0 %</p> <p>120 s</p> <p>120 s</p>

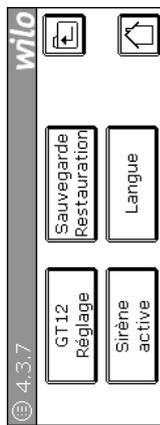
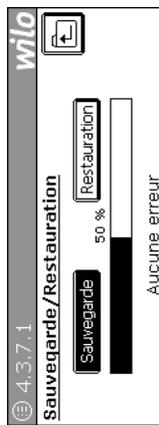
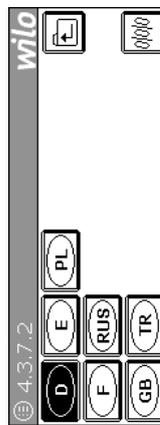
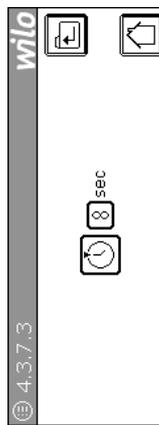
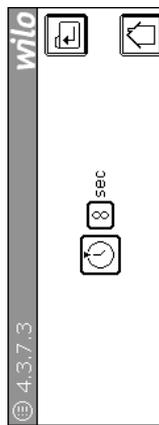
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (S) Service</p>			
4.3.3.2 (T-c) Sens d'action négatif 	<p>(1) Pompe d'appoint</p> 	<p>(2) Arrêt [%]: 75.0...99,0 (2) Marche [%]: 101,0...125,0 (2) T-On [s]: 0,1...240 (2) T-Off [s]: 0,1...240</p>	<p>90,0 % 110,0 % 3 s 3 s</p>
4.3.3.2 (T-c) Sens d'action positif 	<p>(1) Pompe d'appoint</p> 	<p>(2) Arrêt [%]: 101,0...125,0 (2) Marche [%]: 75.0...99,0 (2) T-On [s]: 1...3600 (2) T-Off [s]: 1...3600</p>	<p>110,0 % 90,0 % 120 s 120 s</p>
4.3.3.3 	<p>(1) Régulateur PID</p> 	<p>(2) KP: 0,1...999,9 (2) TI [s]: 0,1...3000,0 (2) TD [s]: 0,1...10,0 (S) AutoPID</p> <p>Sens d'action positif:  (Uniquement pour T-c) Sens d'action négatif:  (Uniquement pour T-c)</p>	<p>2,5 0,5 s 0,1 s</p>

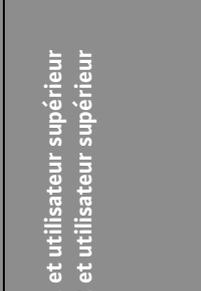
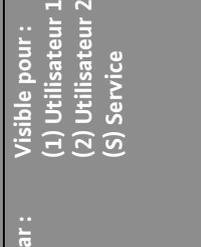
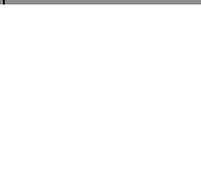
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>		
<p>4.3.3.4</p> <p>Mode réglage</p> 	<p>(1) Mode régulation de vitesse</p> <ul style="list-style-type: none"> Activation du mode régulation de vitesse et sélection du type de signal (0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA). Affichage de la valeur de consigne de fréquence externe. <p>Ce mode de fonctionnement peut être appliqué (uniquement CCE) : à une seule pompe :  ou à toutes les pompes : </p>	<p>(2) Mode régulation de vitesse : on/off</p> <p>(2) Type de signal : 0...20 mA / 4...20 mA</p> <p>(2) Mode de fonctionnement pompe simple/pompes multiples E/M</p>	<p>off</p> <p>4...20 mA</p> <p>M</p>
<p>4.3.4</p> <p>Pompes Paramètres</p> 	<p>(1) Paramètres des pompes</p> <ul style="list-style-type: none"> Appel des menus de réglage du nombre de pompes (uniquement CCe) Appel des paramètres de permutation des pompes ou du fonctionnement test des pompes et du mode de fonctionnement des pompes (uniquement CCe) 	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>4.3.4.1</p> <p>Nombre de Pompes</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Réglage du nombre de pompes du système Détermination du fonctionnement avec ou sans pompe de réserve 	<p>(2) Nombre de pompes : 1...6</p> <p>(2) Pompe de réserve : Avec/Sans</p>	<p>3</p> <p>Sans</p>
<p>4.3.4.2</p> <p>Permutation Pompe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Détermination du type de permutation des pompes (selon les heures de fonctionnement, en cas d'impulsion d'activation, cyclique) et des temps de permutation Il est également possible de définir la pompe principale, sans possibilité de changement. Le N° de cette pompe doit être indiqué. Il est possible d'activer une pompe de recouvrement pour la permutation cyclique des pompes.  	<p>(2) Heures de fonctionnement [h] : 1...99</p> <p>(2) Cycle de permutation [min] : 1...1440</p> <p>(2) Numéro de la pompe réglée : 0...En fonction de l'installation</p> <p>(2) PAS de chevauchement : Arrêt/marche</p>	<p>24 h</p> <p>360 min</p> <p>0</p> <p>Arrêt</p>

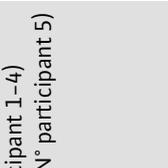
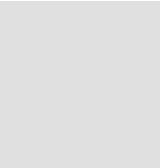
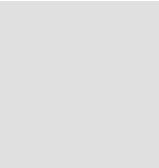
N° de menu/Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>		
<p>4.3.4.3</p> <p>Test Pompe</p> 	<p>(1) Fonctionnement test des pompes (page 1 sur 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Réglage de l'intervalle du fonctionnement test des pompes et de la durée d'activation lors du fonctionnement test des pompes Détermination si le fonctionnement test doit également avoir lieu pour Externe off. Possibilité du test de la pompe si les entraînements sont à l'ARRÊT (menu 4.3.1) : Dès que la touche « TEST » est actionnée, une pompe est démarrée pour la durée d'activation réglée plus haut. Chaque nouvel actionnement de la touche démarre les autres pompes dans l'ordre. 	<p>(2) Intervalle fonctionnement test [h] : 0...99</p> <p>(2) Durée d'activation [s] : 1...30</p> <p>(2) Avec externe Off : Non/Oui</p> <p>(2) Fonctionnement test (possible uniquement si les entraînements sont à l'arrêt)</p>	<p>6 h</p> <p>10 s</p> <p>Oui</p> <p>–</p>
<p>4.3.4.3</p> 	<p>(1) Fonctionnement test des pompes (page 2 sur 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> Détermination de la vitesse de rotation pour le fonctionnement test des pompes (uniquement pour CCe, CC...FC) Détermination d'une période sans fonctionnement test, la saisie 00:00 – 00:00 désactive la fonction 	<p>(2) Vitesse de rotation pour test [%] : 0,1...100,0</p> <p>(2) Début période sans test : 00:00...23:59</p> <p>(2) Fin période sans test : 00:00...23:59</p>	<p>100.0 %</p> <p>00:00</p> <p>00:00</p>
<p>4.3.4.4</p> <p>CCe</p> <p>Mode des Pompe</p> 	<p>(1) Mode de fonctionnement des pompes</p> <ul style="list-style-type: none"> Réglage du mode de fonctionnement cascade ou Vario (uniquement pour CCe) 	<p>(2) Mode : Cascade/Vario</p>	<p>Vario</p>
<p>4.3.5</p> <p>Vf</p> 	<p>(1) Convertisseur de fréquence (CF)</p> <ul style="list-style-type: none"> Appel des menus pour le réglage des paramètres du convertisseur de fréquence Appel des menus pour l'affichage de statut du convertisseur de fréquence 	<p>–</p>	<p>–</p>

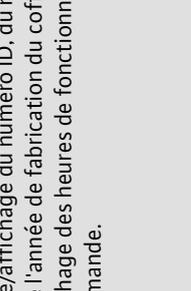
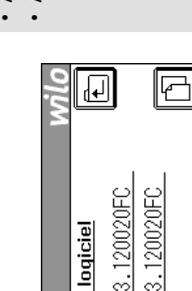
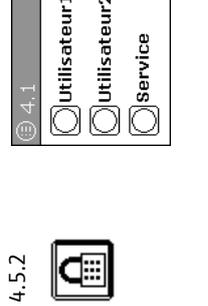
N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>			
<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>			
<p>4.3.5.1</p> <p>CC...FC</p> <p></p>	<p>(1) Paramètres du CF (page 1 sur 2)</p> 	<p>(Z) f_{max} [Hz] : $f_{min} + 5,0 \dots 60$</p> <p>(Z) f_{min} [Hz] : 12,5...55</p> <p>(Z) $t_{réact+}$ [s] : 1...60</p> <p>(Z) $t_{réact-}$ [s] : 1...60</p> <p>(S) Type de CF : FC202/VLT2800/VLT600</p>	<p>50 Hz</p> <p>35 Hz</p> <p>5 s</p> <p>5 s</p> <p>FC202</p>
<p>4.3.5.1</p> <p>CC...FC</p> <p></p>	<p>(1) Paramètres du CF (page 2 sur 2)</p> 	<p>(Z) $f_{\text{filtre crête+}}$ [Hz] : 20,5...60,0</p> <p>(Z) $f_{\text{filtre crête-}}$ [Hz] : 20,5...60,0</p> <p>(Z) $f_{\text{Erreur capteur}}$ [Hz] : 20,5...60,0</p>	<p>50 Hz</p> <p>35 Hz</p> <p>40 Hz</p>
<p>4.3.5.1</p> <p>CCe</p> <p></p>	<p>(1) Paramètres du CF (page 1 sur 2)</p> 	<p>(Z) U_{max} [V] : 8,0...10,0</p> <p>(Z) U_{min} [V] : 0...7</p> <p>(Z) $t_{réact+}$ [s] : 0,0...60,0</p> <p>(Z) $t_{réact-}$ [s] : 0,0...60,0</p>	<p>10,0 V</p> <p>0,0 V</p> <p>0,0 s</p> <p>0,0 s</p>

N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>		
<p>4.3.5.1</p> <p>CcC</p> 	<p>• Réglage de la fréquence du CF avec laquelle la pompe principale doit fonctionner en cas d'erreur du capteur.</p>	<p>(2) f_{Erreur capteur} [%] : 0,1...100,0</p>	<p>80,0 %</p>
<p>4.3.5.2</p> <p>Vf statut</p> 	<p>• Affichage des messages de statut de la connexion bus et du convertisseur de fréquence (CF).</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>4.3.5.2</p> 	<p>• Affichage de messages d'avertissement du convertisseur de fréquence (CF) (tension, courant, température)</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
<p>4.3.6</p> <p>Date et Heure</p> 	<p>• Réglage de l'horloge (horaire, date) ainsi que du jour de la semaine : 1=lundi , 2 = mardi ... 0 = dimanche</p>	<p>• Heure [hh:mm:ss] • Date [jj.mm.aa] • Jour de la semaine</p>	<p>– – –</p>

N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
Appel par : Visible pour : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (S) Service	Réglage possible par : (1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur (2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur (S) Service		
4.3.7 Ecran	(1) Réglages écran 	(2) Klaxon : Arrêt/Marche	Arrêt
4.3.7.1 Sauvegarde/Restauration	(2) Sauvegarde/Restauration 	(2) Sauvegarde (S) Restauration	- -
4.3.7.2 Langue	(1) Langue 	(1) Langue	Allemand
4.3.7.3 	(1) Paramètre langue 	(2) Durée d'affichage [s] : 0...30	10 s

N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>	<p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>	<p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>
<p>4.3.8.1</p> 	<p>(1) Réglage SMS (page 1 sur 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Affichage du statut de signalisation SMS, réception prête, statut d'envoi SMS, destinataire SMS, statut acquittement Réinitialisation locale des reports de défauts : <input type="text" value="RAZ"/> 	<p>(2) RAZ</p>	<p>-</p>
<p>4.3.8.1</p> 	<p>(1) Réglage SMS (page 2 sur 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Définition de la priorité (0...4) pour les 4 numéros d'appel possibles. Définition de l'obligation d'acquiescement. 	<p>(2) Priorité numéro d'appel 1 : 0...4</p> <p>(2) Priorité numéro d'appel 2 : 0...4</p> <p>(2) Priorité numéro d'appel 3 : 0...4</p> <p>(2) Priorité numéro d'appel 4 : 0...4</p>	<p>1</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>
<p>4.3.8.1</p> 	<p>(1) Réglage SMS (page 3 sur 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Réglage du temps pour la répétition de l'envoi et du nombre maximal de SMS par événement et numéro d'appel. Remarque : Cette page s'affiche uniquement si sur la page 2 l'option « Avec acquiescement » a été sélectionnée. 	<p>(2) Répétition de l'appel [min] : 1...999</p> <p>(2) Nombre max de SMS : 1...10</p>	<p>1</p> <p>2</p>
<p>4.3.8.1</p> 	<p>(1) Réglage SMS (page 4 sur 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisie du nom de la station pour la télémetrie Saisie du code PIN de la carte SIM 	<p>(2) Nom de station [texte, 16 caractères]</p> <p>(2) PIN [chiffres, 4 caractères]</p>	<p>Spécifique à l'installation</p> <p>Spécifique à l'installation</p>

N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(S) Service</p>		
<p>4.3.8.1</p> 	<p>(1) Réglage SMS (page 5 sur 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisie des 4 numéros d'appel possibles (N° participant 1-4) Saisie du numéro du centre SMS du fournisseur (N° participant 5) <p>Navigation dans la liste des participants :</p> <p>Précédent : </p> <p>Suivant : </p>	<p>(Z) Numéro d'appel 1-5 [chiffres, 16 caract.]</p>	<p>Spécifique à l'installation</p>
<p>4.4</p> <p>Mot de Passe</p> 	<p>(1) Menu mot de passe</p> <ul style="list-style-type: none"> Appel des sous-menus pour la détermination des mots de passe pour l'utilisateur 1 et l'utilisateur 2 	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>4.4.1</p> <p>Mot de Passe Utilisateur 1</p> 	<p>(1) Mot de passe pour Utilisateur 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisie du mot de passe pour Utilisateur 1 	<p>(1) Mot de passe Utilisateur 1 : [chiffres, 4 caractères]</p>	<p>1111</p>
<p>4.4.2</p> <p>Mot de Passe Utilisateur 2</p> 	<p>(2) Mot de passe pour Utilisateur 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisie du mot de passe pour Utilisateur 2 	<p>(2) Mot de passe Utilisateur 2 : [chiffres, 4 caractères]</p>	<p>2222</p>

N° de menu/ Écran	Description	Paramètres de réglage/fonctions	Réglage d'usine
<p>Appel par :</p> <p>Visible pour :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>	<p>Réglage possible par :</p> <p>(1) Utilisateur 1 et utilisateur supérieur</p> <p>(2) Utilisateur 2 et utilisateur supérieur</p> <p>(5) Service</p>		
<p>4.5</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage de la désignation du coffret de commande Appel des données du coffret de commande Appel des versions du logiciel 	-	-
<p>4.5.1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Saisie/affichage du numéro ID, du numéro du schéma électrique et de l'année de fabrication du coffret de commande. Affichage des heures de fonctionnement du coffret de commande. 	<p>(S) N° ID [texte, 10 caract.]</p> <p>(S) Numéro du coffret de commande [texte, 10 caract.]</p> <p>(S) Année de fabrication [mois/année]</p>	<p>Spécifique à l'installation</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>4.5.1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Affichage des versions du logiciel du programme SPS. Affichage du programme de l'écran tactile. 	-	-
<p>4.5.2</p> 	<p>Correspond à 4.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Saisie du mot de passe pour la connexion (utilisateur1, utilisateur2, service) Affichage du statut de connexion Déconnexion possible avec le symbole de connexion <p>Déconnexion : </p>	Saisie du mot de passe	-

7 Montage et raccordement électrique

Sécurité



DANGER ! Danger de mort !

Lors des travaux sur les appareils électriques, il existe un danger de mort par électrocution.

- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique.
- Il convient de se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale (p. ex. CEI, VDE, etc.) ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie électrique local.



DANGER ! Danger de mort !

Un montage et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.

- Ne faire effectuer l'installation et le raccordement électrique que par des électriciens spécialisés agréés et conformément aux prescriptions en vigueur !
- Observer les consignes de prévention des accidents !

7.1 Montage

Montage mural, WM (wall mounted) :

- Fixer l'appareil mural avec 4 vis de \varnothing 8 mm. Garantir la classe de protection en prenant les mesures nécessaires.

Appareil sur pied, BM (base mounted) :

- L'appareil sur pied est installé librement sur une surface plane (avec une charge admissible suffisante). Le modèle standard comprend un socle de montage de 100 mm de hauteur pour l'entrée câble. D'autres socles sont disponibles sur demande.

7.2 Raccordement électrique

Sécurité



DANGER ! Danger de mort !

En cas de raccordement électrique non conforme, il existe un danger de mort par choc électrique.

- Ne faire effectuer le raccordement électrique que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie électrique local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.
- Observer les notices de montage et de mise en service des accessoires !

Alimentation réseau



DANGER ! Danger de mort !

Une tension mortelle subsiste côté alimentation même après la désactivation de l'interrupteur principal.

- Observer les consignes générales de sécurité !

La configuration du réseau, le type de courant et la tension de l'alimentation réseau doivent concorder avec les indications figurant sur la plaque signalétique de l'appareil de régulation.

Exigences réseau



REMARQUE :

Voir la liste ci-après : « Tabl. 11 : Impédances système et cycles de manœuvre » à la page 166 Selon la norme EN/CEI 61000-3-11, le coffret de commande et la pompe d'une puissance de ... kW (colonne 1) sont prévus pour être utilisés au sein d'un réseau d'alimentation électrique d'une impédance système de Z_{\max} au niveau du raccordement particulier de maximum ... Ω (colonne 2) pour un nombre maximal de ... Couplages par heure (colonne 3) prévu.

Si l'impédance réseau et le nombre de couplages par heure sont supérieurs aux valeurs indiquées dans le tableau, le coffret de commande associé à la pompe peut entraîner, en présence de conditions de réseau défavorables, des baisses passagères de tension ainsi que des variations de tension perturbatrices (« papillotements »).

Cela peut nécessiter la mise en place de mesures avant que le coffret de commande et la pompe puissent fonctionner de manière conforme sur ce raccordement. Se renseigner auprès du fournisseur d'énergie électrique local et du fabricant pour obtenir les informations nécessaires.

	Colonne 1 : Puissance [kW]	Colonne 2 : Impédance du système [Ω]	Colonne 3 : Couplages par heure
triphasé 400 V 2 pôles Démarrage direct	2,2	0,257	12
	2,2	0,212	18
	2,2	0,186	24
	2,2	0,167	30
	3,0	0,204	6
	3,0	0,148	12
	3,0	0,122	18
	3,0	0,107	24
	4,0	0,130	6
	4,0	0,094	12
	4,0	0,077	18
	5,5	0,115	6
	5,5	0,083	12
	5,5	0,069	18
	7,5	0,059	6
	7,5	0,042	12
	9,0 - 11,0	0,037	6
	9,0 - 11,0	0,027	12
	15,0	0,024	6
	15,0	0,017	12
triphasé 400 V 2 pôles Démarrage S-D	5,5	0,252	18
	5,5	0,220	24
	5,5	0,198	30
	7,5	0,217	6
	7,5	0,157	12
	7,5	0,130	18
	7,5	0,113	24
	9,0 - 11,0	0,136	6
	9,0 - 11,0	0,098	12
	9,0 - 11,0	0,081	18
	9,0 - 11,0	0,071	24
	15,0	0,087	6
	15,0	0,063	12
	15,0	0,052	18
	15,0	0,045	24
	18,5	0,059	6
	18,5	0,043	12
	18,5	0,035	18
	22	0,046	6
	22	0,033	12
22	0,027	18	
30	0,027	6	
30	0,020	12	
30	0,016	18	
37	0,018	6	
37	0,013	12	
45	0,014	6	
45	0,010	12	

Tabl. 11 : Impédances système et cycles de manœuvre



REMARQUE :

Le nombre de couplages max. par heure indiqué pour chaque puissance dans le tableau est déterminé par le moteur de la pompe et ne doit pas être dépassé (adapter le paramétrage du régulateur en conséquence, voir p. ex. les temporisations).

- Protection par fusible côté réseau selon les indications figurant dans le schéma électrique.
- Introduire les extrémités de câbles du câble réseau dans les passe-câbles à vis et les entrées de câbles. Connecter les extrémités de câbles conformément aux symboles sur les réglettes à bornes.
- Le câble à 4 brins (L1, L2, L3, PE) doit être fourni par le client. Le raccordement est réalisé sur l'interrupteur principal (fig. 1a-e, pos. 1) ou, sur les installations plus puissantes, sur les réglettes à bornes conformément au schéma électrique. Raccorder PE sur la barre de terre.

Alimentation réseau des pompes



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Risque de détérioration en cas de manipulation incorrecte.

- **Tenir compte de la notice de montage et de mise en service de la pompe.**

Raccordement de puissance

- Connexion des pompes sur la réglette à bornes conformément au schéma. Raccorder PE sur la barre de terre. Utiliser un câble moteur blindé.

Pose de blindages de câbles sur les passe-câbles à vis CEM (CC... WM) : voir fig. 16, étapes 1 à 3.

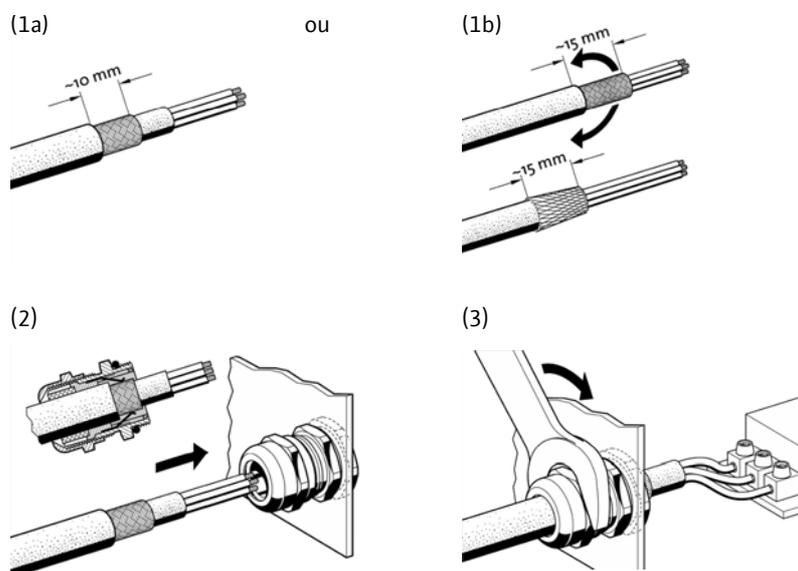


Fig. 16: Pose de blindages de câbles sur les passe-câbles à vis CEM

Pose de blindages de câbles sur les raccords de blindage (CC... BM), voir fig. 16, étapes 1 à 4.



REMARQUE :

La longueur de la coupe (voir fig. 17, étape 3) doit être adaptée exactement à la largeur des brides de fixation utilisées !



REMARQUE :

Respecter les remarques CEM indiquées dans le manuel d'utilisation du convertisseur de fréquence (modèle CC-FC uniquement) si la longueur des conduites de raccordement de la pompe fournies par l'usine est rallongée.

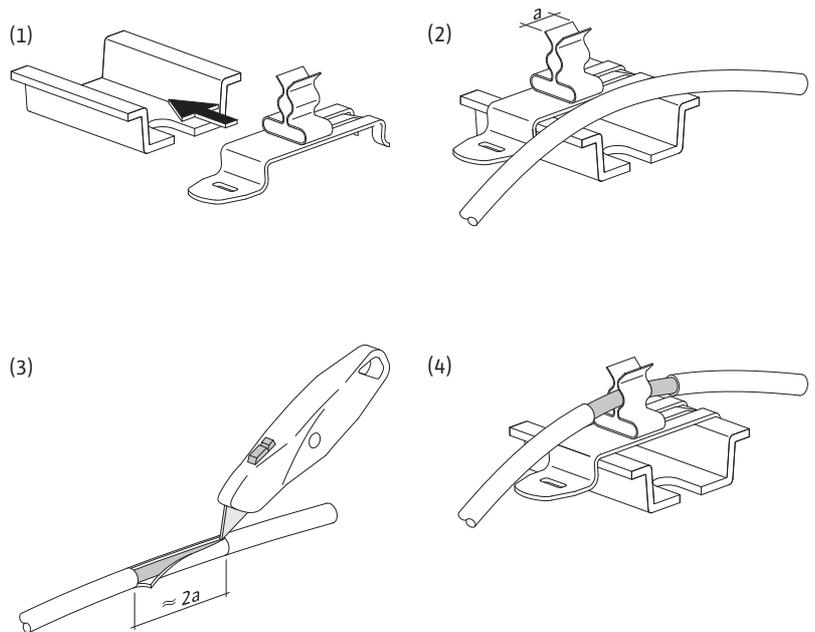


Fig. 17: Pose de blindages de câbles sur les passe-câbles à vis CEM (CC... BM)

Raccordement de la protection contre la surchauffe/panne de la pompe

- Les protections par thermistance (WSK) ou les contacts de signalisation de pannes (exécution CCe) des pompes peuvent être raccordés au niveau des bornes conformément au schéma électrique.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Raccordement du signal de commande des pompes (exécution CCe uniquement)

- Les signaux de commande analogiques des pompes (0-10 V) peuvent être raccordés aux bornes conformément au schéma électrique.
- Utiliser des câbles blindés.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Capteur

- Raccorder le capteur conformément à la notice de montage et de mise en service correspondante sur les bornes, conformément au schéma.
- Utiliser un câble blindé, poser le blindage sur un côté dans le coffret de commande.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Analog IN, valeur de consigne externe/mode réglage

- Les bornes correspondantes permettent, conformément au schéma électrique, de réaliser une modification à distance de la valeur de consigne de la vitesse de rotation ou du mode réglage via un signal analogique (0/4...20 mA ou 0/2...10 V).
- Utiliser un câble blindé, poser le blindage sur un côté dans le coffret de commande.

Commutation de la valeur de consigne

- Conformément au schéma électrique, il est possible de forcer une commutation de la valeur de consigne 1 à la valeur de consigne 2 ou 3 grâce à un contact sec (contact à fermeture) via les bornes correspondantes.



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Schéma logique		
Contact		Fonction
Valeur de consigne 2	Valeur de consigne 3	
Contact ouvert	Contact ouvert	Valeur de consigne 1 active
Contact fermé	Contact ouvert	Valeur de consigne 2 active
Contact ouvert	Contact fermé	Valeur de consigne 3 active
Contact fermé	Contact fermé	Valeur de consigne 3 active

Tabl. 12 : Plan logique de la commutation de la valeur de consigne

Activation/désactivation externe

- Conformément au schéma électrique, il est possible de raccorder une activation/désactivation à distance au moyen d'un contact sec (contact à ouverture) via les bornes correspondantes, après le retrait du cavalier (prémonté en usine).



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Activation/désactivation externe	
Contact fermé :	Automatique MARCHE
Contact ouvert :	Automatique ARRÊT Message par affichage d'un symbole sur l'écran
Charge de contact :	24 V DC/10 mA

Tabl. 13 : Activation/désactivation externe

Protection antigel (uniquement pour p-c)

- Il est possible de raccorder une fonction de protection antigel au moyen d'un contact sec (contact à ouverture) via les bornes correspondantes (conformément au schéma électrique).



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Antigel	
Contact fermé :	Mode automatique
Contact ouvert :	Alarme antigel La fonction de protection antigel est activée
Charge de contact :	24 V DC/10 mA

Tabl. 14 : Plan logique de protection antigel

Protection contre le manque d'eau (uniquement pour p-c)

- Conformément au schéma électrique, il est possible de raccorder une fonction de protection contre le manque d'eau au moyen d'un contact sec (contact à ouverture) via les bornes correspondantes, après le retrait du cavalier (prémonté en usine).



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Protection contre le manque d'eau	
Contact fermé :	Mode automatique
Contact ouvert :	Manque d'eau
Charge de contact :	24 V DC/10 mA

Tabl. 15 : Plan logique de protection contre le manque d'eau

Reports de marche/de défauts centralisé (SBM/SSM)

- Conformément au schéma électrique, des contacts secs (inverseurs) sont disponibles pour les messages externes via les bornes correspondantes. Contacts secs, charge de contact max. 250 V~/2 A



**DANGER ! Danger de mort !
Une tension mortelle peut être présente sur ces bornes, même lorsque l'interrupteur principal est désactivé.**

- **Observer les consignes générales de sécurité !**

Affichage de valeur réelle grandeurs de régulation

Conformément au schéma électrique, un signal 0...10 V est disponible pour une possibilité externe de mesure/d'affichage des grandeurs de régulation courantes via les bornes correspondantes. Les correspondances suivantes s'appliquent en fonction du type de régulation :

- Le signal 0...10 V correspond au signal du capteur 0 ... à la valeur finale du capteur

ou

- Le signal 0...10 V correspond à certaines limites pour les types de régulation de température

Par exemple (voir « Tabl. 16 : Exemples d'affichages de valeurs réelles » à la page 170):

Type de régulation	Capteur	Plage de pression d'affichage	Tension/grandeur de mesure
p-c	Sous-ensemble capteur de pression 16 bars	0 ... 16 bars	1 V = 1,6 bar
Δp -...	DDG 40	0 ... 40 m (WS)	1 V = 4 m (WS)
ΔT -...	-	0 ... 100 K	1 V = 10 K
$n = f(T...)$	-	0 ... 100 °C	1 V = 10 °C
Tvl-c, Trl-c, Ta-c, Tp-c	-	0 ... 500 °C	1 V = 50 °C
Tai-c	-	$T_{min} \dots T_{max}$	-

Tabl. 16 : Exemples d'affichages de valeurs réelles



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**

Affichage de la fréquence réelle

Dans le cas des coffrets de commande dotés de convertisseurs de fréquence (uniquement CC...FC), un signal 0...10 V est disponible via les bornes correspondantes pour une possibilité externe d'affichage/de mesure de la fréquence réelle courante de la pompe de base.

0...10 V correspondent à la plage de fréquence 0... f_{max} .



**ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Risque de détérioration en cas de raccordement incorrect.**

- **Ne pas appliquer de tension externe sur les bornes !**



REMARQUE :

Pour connaître les détails concernant le montage et le raccordement électrique des entrées/sorties optionnelles, consulter la notice de montage et de mise en service de ces modules.

8 Mise en service



DANGER ! Danger de mort !

Il y a danger de mort en cas de mise en service non conforme.

- **Ne faire effectuer la mise en service que par du personnel qualifié !**



DANGER ! Danger de mort !

Lors des travaux sur un coffret de commande ouvert, il existe un risque d'électrocution en cas de contact avec des composants conducteurs.

- **Seul le personnel spécialisé est habilité à effectuer les travaux !**

Il est recommandé de faire effectuer la mise en service du coffret de commande par le service après-vente Wilo.

- Avant la première mise en marche, le câblage à fournir par le client, particulièrement la mise à la terre correcte, doit faire l'objet d'un contrôle détaillé.



REMARQUE :

Resserrer toutes les bornes de raccordement avant la mise en service !



REMARQUE :

Activités décrites en plus de celles indiquées dans cette notice de montage et de mise en service : effectuer les mesures de mise en service des pompes et des capteurs conformément aux notices de montage et de mise en service correspondantes.

8.1 Réglage d'usine

Le système de régulation est pré-réglé en usine.

Le réglage d'usine peut être rétabli par le service après-vente de Wilo.

8.2 Contrôle du sens de rotation du moteur

- Activer brièvement chaque pompe en mode de fonctionnement « manuel » (menu 1.1) pour vérifier si le sens de rotation de la pompe lors du fonctionnement réseau correspond à la flèche sur le corps de pompe.

Dans le cas des pompes à rotor noyé, le sens de rotation correct/incorrect est indiqué par une diode de contrôle dans la boîte à bornes (voir notice de montage et de mise en service de la pompe).

- Si le sens de rotation de **toutes** les pompes est incorrect en fonctionnement réseau, intervertir 2 phases du câble d'alimentation principal.

Coffrets de commande sans convertisseur de fréquence (exécution CC) :

- En cas de sens de rotation erronée d'une seule pompe en fonctionnement sur secteur (pour moteurs à démarrage direct) : permuter 2 phases dans la boîte à bornes du moteur.

- En cas de sens de rotation erronée d'une seule pompe en fonctionnement sur secteur (pour moteurs à démarrage étoile-triangle) : Permuter 4 connexions dans le coffret de commande du moteur, permuter le début et la fin du bobinage sur chacune des 2 phases (par exemple V_1 par V_2 , et W_1 par W_2).

Coffrets de commande avec convertisseur de fréquence (CC...FC) :

- Fonctionnement réseau : dans le menu 1.1, régler le « mode manuel » pour chaque pompe. Il convient ensuite de procéder comme pour les coffrets de commande sans convertisseur de fréquence.
- Fonctionnement convertisseur de fréquence : dans le mode de fonctionnement automatique avec convertisseur de fréquence, régler chaque pompe dans le menu 1.1 sur « Automatique ». Il convient ensuite de contrôler le sens de rotation en fonctionnement convertisseur de fréquence grâce à une brève activation des différentes pompes. En cas de sens de rotation incorrect de toutes les pompes, il convient d'inverser 2 phases quelconques au niveau de la sortie du convertisseur de fréquence.

8.3 Réglage de la protection moteur

- **WSK/PTC** : Aucun réglage n'est nécessaire dans le cas d'une protection contre la surchauffe.
- **Sur tension** : voir le chapitre 6.2.3 « Protection moteur » à la page 131.

8.4 Capteurs de signaux et modules en option

Respecter les notices de montage et de mise en service des capteurs de signaux et des modules additionnels en option.

9 Entretien

Seul le personnel qualifié est habilité à effectuer les travaux d'entretien et de réparation !



DANGER ! Danger de mort !

Lors des travaux sur les appareils électriques, il existe un danger de mort par électrocution.

- **Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, mettre le coffret de commande hors tension et le protéger contre toute remise en service.**
- **Ne faire réparer les dommages sur le câble de raccordement que par un installateur électrique qualifié et agréé.**
- Maintenir l'armoire de commande dans un état propre.
- Nettoyer l'armoire de commande et le ventilateur en cas d'encrassement. Contrôler les tapis de filtres dans les ventilateurs, les nettoyer et les remplacer en cas de fort encrassement.
- A partir d'une puissance moteur de 5,5 kW, contrôler de temps en temps si les contacts de mise à la terre ne sont pas brûlés (par exemple dans le cadre des intervalles de maintenance). Remplacer les contacts de mise à la terre en cas de fortes brûlures.
- L'état de charge de la batterie tampon de l'horloge est détecté par le système et signalé si nécessaire. De plus, un cycle de remplacement de 12 mois est recommandé. Pour ce faire, remplacer la pile dans le module CPU (voir fig. 18).

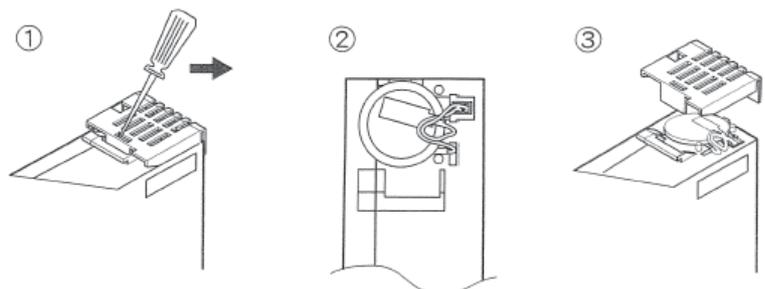


Fig. 18: Remplacement de la pile dans le module CPU

10 Pannes, causes et remèdes

Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié ! Observer les consignes de sécurité du chapitre 2 « Sécurité » à la page 119.

- **S'il s'avère impossible de supprimer le défaut de fonctionnement, s'adresser au service après-vente Wilo ou à l'agence la plus proche.**

10.1 Affichage des erreurs et acquittement

En cas d'erreur, la couleur de fond de l'écran tactile devient ROUGE, le report de défauts centralisé est activé et l'erreur s'affiche dans le menu 4.2 avec le numéro de code de l'erreur et le texte d'alarme.

Dans les systèmes avec télédiagnostic, un message est envoyé au(x) destinataire(s) défini(s). La panne peut être acquittée dans le menu 4.2 à l'aide de la touche « RESET » ou par télédiagnostic.

Si la cause de la panne a été supprimée avant l'acquiescement, la couleur de fond de l'écran tactile devient VERTE. Si la panne est toujours présente, la couleur du rétroéclairage devient ORANGE.

Une pompe en panne est signalée sur l'écran principal par le clignotement du symbole de pompe.

10.2 Historique des défauts

Un historique qui fonctionne selon le principe FIFO (First In First Out) a été créé pour le coffret de commande. La mémoire est prévue pour contenir 35 défauts.

La liste des alarmes (menu 4.2.1) peut être appelée depuis le menu 4.2. Dans la liste, les messages peuvent être appelés à l'aide des touches « + » et « - ». Le tableau suivant « Tabl. 17 : Report de défauts, causes et remèdes » à la page 173 propose une liste de tous les reports de défauts.

Code	Texte d'alarme	Causes	Remède
E040	Capteur en panne	Capteur défectueux	Remplacer le capteur
		Aucune connexion électrique avec le capteur	Réparer la connexion électrique
E060	Pression de sortie Max.	La pression de sortie du système a dépassé la valeur réglée dans le menu 4.3.2.2 (p. ex. en raison d'une panne du régulateur)	Vérifier le fonctionnement du régulateur. Vérifier l'installation.
E061	Pression de sortie Min.	La pression de sortie du système est tombée en dessous de la valeur réglée dans le menu 4.3.2.2 (p. ex. en raison d'une rupture de tuyau)	Vérifier si la valeur de réglage correspond aux conditions locales. Vérifier la tuyauterie et la réparer si nécessaire.
E062	Manque d'eau	La protection contre le manque d'eau s'est déclenchée	Vérifier l'alimentation/le réservoir de stockage ; les pompes redémarreront automatiquement.
E064	Antigel	Le thermostat antigel s'est déclenché	Contrôle de la température extérieure
E080.1 - E080.6	Pompe 1...6 Alarme	Température excessive de bobinage (WSK/PTC)	Nettoyer les ailettes de refroidissement ; les moteurs sont prévus pour une température ambiante de +40 °C (voir aussi la notice de montage et de mise en service de la pompe)
La protection moteur s'est déclenchée (surtension ou court-circuit dans la conduite d'arrivée)		Contrôler la pompe (conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe) et le câble d'alimentation	
Le report de défauts centralisé du convertisseur de fréquence de la pompe a été activé (exécution CCe uniquement)		Contrôler la pompe (conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe) et le câble d'alimentation	

Tabl. 17 : Report de défauts, causes et remèdes

Code	Texte d'alarme	Causes	Remède
E082	Erreur CF	Le convertisseur de fréquence a communiqué un défaut	Relever le défaut dans le menu 4.3.5.2 ou au niveau du convertisseur de fréquence et agir conformément à la notice de montage et de mise en service du convertisseur de fréquence
		Connexion électrique perturbée	Contrôler la liaison vers le convertisseur de fréquence et la réparer si nécessaire.
		La protection moteur du convertisseur de fréquence s'est déclenchée (p. ex. court-circuit de l'alimentation réseau du CF, surcharge de la pompe raccordée).	Vérifier l'alimentation réseau et la réparer si nécessaire. Contrôler la pompe (conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe).
E100	Panne de pile	La charge de la batterie a atteint le niveau minimal ; une mémorisation supplémentaire de l'horloge n'est pas garantie.	Remplacer la batterie (voir le chapitre 9 « Entretien » à la page 172).

Tabl. 17 : Report de défauts, causes et remèdes

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire de professionnels locaux et/ou du service après-vente Wilo.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Un fonctionnement impeccable du produit ne peut être garanti que par l'utilisation de pièces de rechange d'origine.

- **N'utiliser que des pièces de rechange Wilo d'origine.**
- **Indications indispensables pour les commandes de pièces de rechange :**
 - **Numéros de pièces de rechange**
 - **Désignations de pièces de rechange**
 - **Ensemble des données de la plaque signalétique**



REMARQUE :

Liste des pièces de rechange d'origine : voir la documentation des pièces de rechange Wilo (www.wilo.com).

12 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

L'élimination conformément aux prescriptions nécessite une vidange et un nettoyage.

Les lubrifiants doivent être collectés. Les composants doivent être triés selon les matériaux (métal, plastique, électronique).

1^e Pour éliminer le produit ainsi que ses pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets privées ou publiques.

2^e Pour davantage d'informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.



REMARQUE :

Ne pas jeter ce produit, ou des éléments de ce produit avec les ordures ménagères !

Pour davantage d'informations sur le thème du recyclage, se rendre sur www.wilo-recycling.com

Sous réserve de modifications techniques !

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Wilo Control CC**
Herewith, we declare that this product:
Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique– directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere: **EN 50178, EN 60034-1, EN 60730-1,**
Applied harmonized standards, in particular: **EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 < 22 kW,**
Normes harmonisées, notamment: **EN 61000-6-4 > 30 kW,**
EN 55011 + A2 Class A 22-30 kW

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 17.08.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

IT
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

ES
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

PT
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

SV
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

NO
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

FI
CE-standardinmukaissuuseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

DA
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

HU
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

CS
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

RU
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности :
см. предыдущую страницу

EL
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
kısım kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

ET
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

LV
EC – atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo prezenta deklarām, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniai puslapyje

SK
ES vyhlášení o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia – smernica 2006/95/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SL
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o niski napetosti 2006/95/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Директива ниско напрежение 2006/95/EO
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

MT
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-meż, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx – Direttiva 2006/95/KE
b' mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

HR
EZ izjava o sukladnosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ
Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ
primijenjene harmonizirane norme, posebno:
vidjeti prethodnu stranicu

SR
EZ izjava o usklađenosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ
Direktivi za niski napon 2006/95/EZ
primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:
vidi prethodnu stranu

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 carlos.musich@wilo.com.ar	Cuba WILO SE Oficina Comercial Edificio Simona Apto 105 Siboney. La Habana. Cuba T +53 5 2795135 T +53 7 272 2330 raul.rodriguez@wilo-cuba.com	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Ukraine WILO Ukraina t.o.w. 08130 Kiev T +38 044 3937384 wilo@wilo.ua
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	Italy WILO Italia s.r.l. Via Novegro, 1/A20090 Segrate MI T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Russia WILO Rus ooo 123592Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	United Arab Emirates WILO Middle East FZE Jebel Ali Free zone – South PO Box 262720 Dubai T +971 4 880 91 77 info@wilo.ae
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 312 40 10 info@wilo.kz	Saudi Arabia WILO Middle East KSA Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com	USA WILO USA LLC Rosemont, IL 60018 T +1 866 945 6872 info@wilo-usa.com
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1065 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Korea WILO Pumps Ltd. 20 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs	Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn
Belarus WILO Bel IOOO 220035 Minsk T +375 17 3963446 wilo@wilo.by	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Slovakia WILO CS s.r.o., org. Zložka 83106 Bratislava T +421 2 33014511 info@wilo.sk	
Belgium WILO NV/SA 1083 Ganshoren T +32 2 4823333 info@wilo.be	France Wilo Salmson France S.A.S. 53005 Laval Cedex T +33 2435 95400 info@wilo.fr	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si	
Bulgaria WILO Bulgaria EOOD 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	South Africa Wilo Pumps SA Pty LTD 1685 Midrand T +27 11 6082780 patrick.hulley@salmson.co.za	
Brazil WILO Comercio e Importacao Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil 13.213-105 T +55 11 2923 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Greece WILO Hellas SA 4569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Morocco WILO Maroc SARL 20250 Casablanca T +212 (0) 5 22 66 09 24 contact@wilo.ma	Spain WILO Ibérica S.A. 8806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es	
Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L7 T +1 403 2769456 info@wilo-canada.com	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbálint (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	The Netherlands WILO Nederland B.V. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Sweden WILO NORDIC AB 35033 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se	
China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilobj@wilo.com.cn	India Wilo Mather and Platt Pumps Private Limited Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Switzerland Wilo Schweiz AG 4310 Rheinfelden T +41 61 836 80 20 info@wilo.ch	
Croatia WILO Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Indonesia PT. WILO Pumps Indonesia Jakarta Timur, 13950 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Poland WILO Polska Sp. z.o.o. 5-506 Lesznawola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Taiwan WILO Taiwan CO., Ltd. 24159 New Taipei City T +886 2 2999 8676 nelson.wu@wilo.com.tw	
		Portugal Bombas Wilo-Salmson Sistemas Hidraulicos Lda. 4475-330 Maia T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.Ş. 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr	

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com