

Wilo-CC-System

D Einbau- und Betriebsanleitung

GB Installation and operating instructions

F Notice de montage et de mise en service

NL Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1.1:

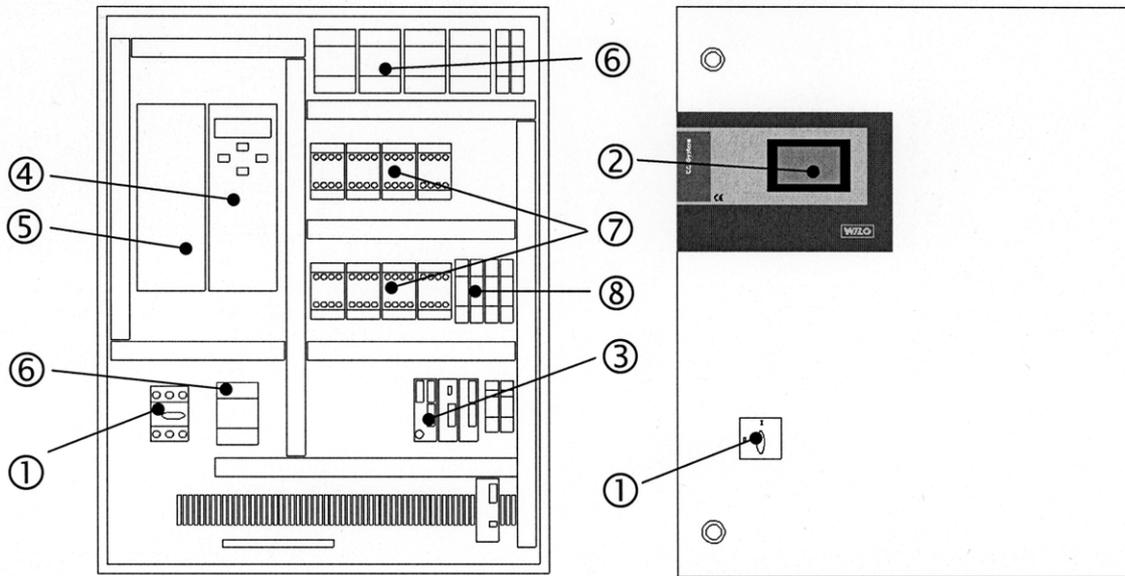


Fig. 1.2:

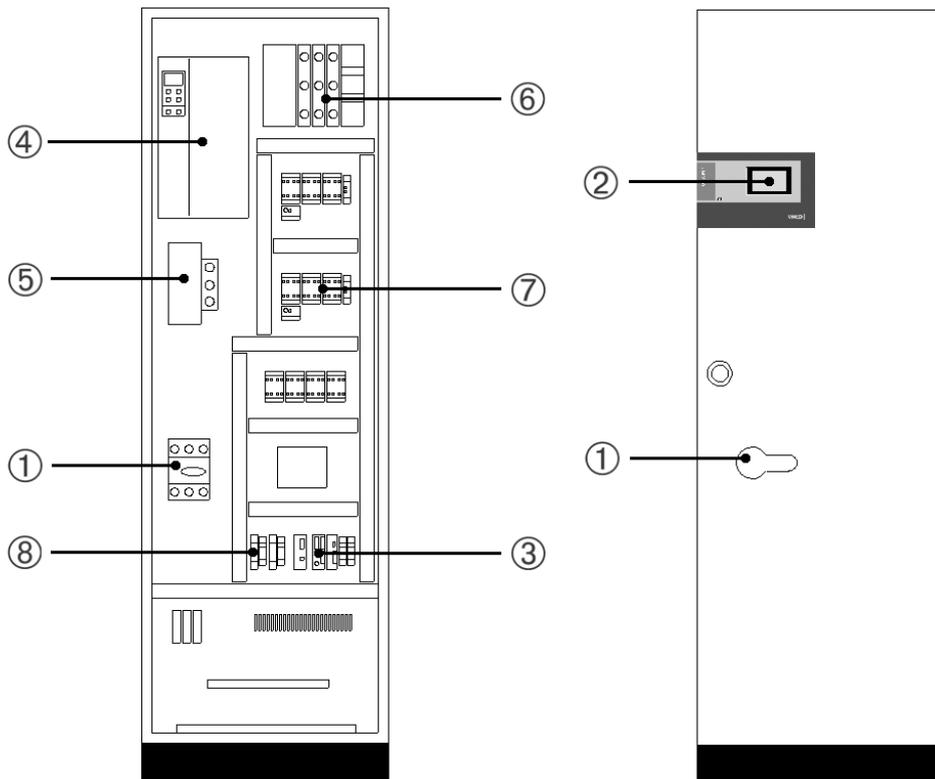


Fig. 2:

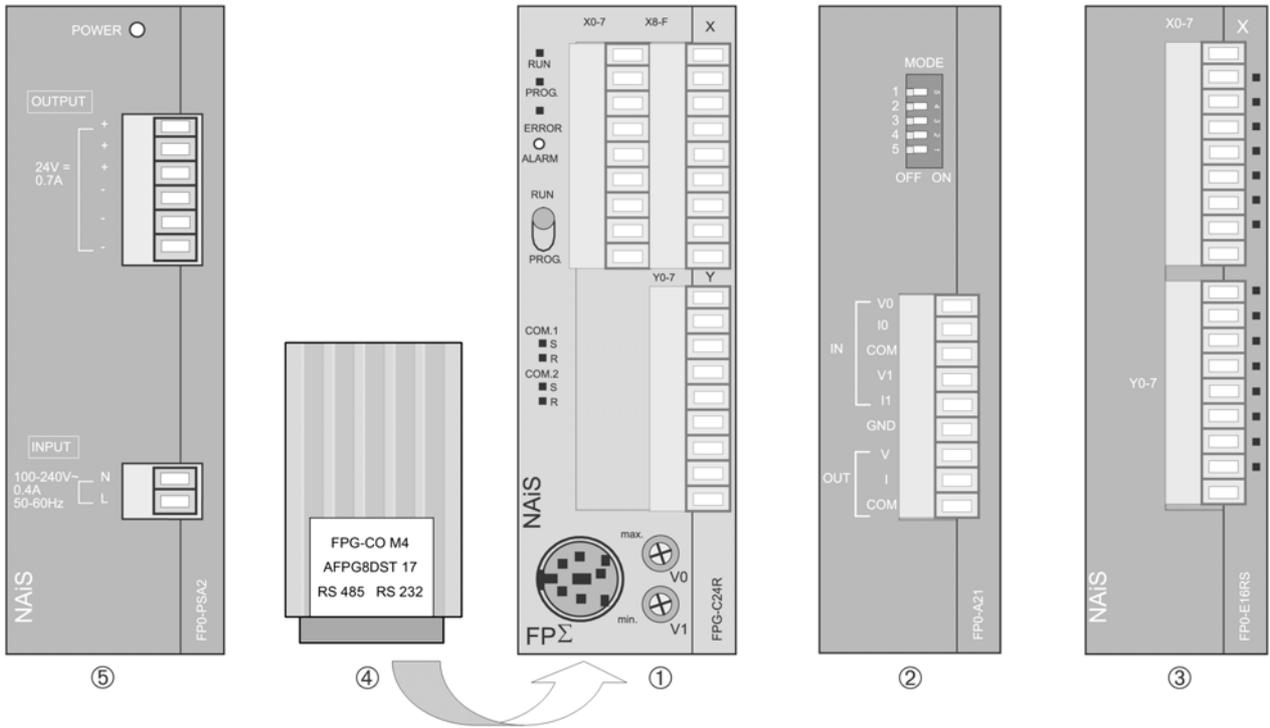


Fig. 3:

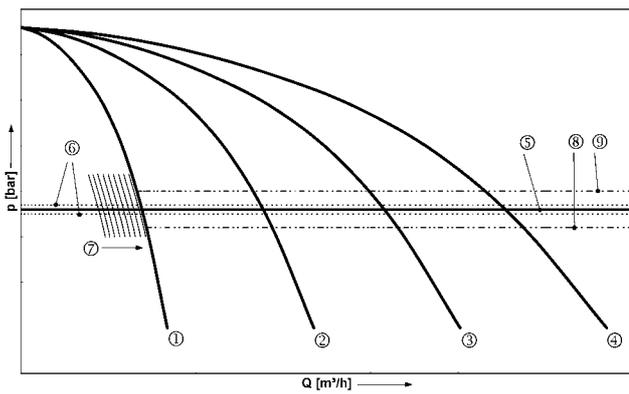
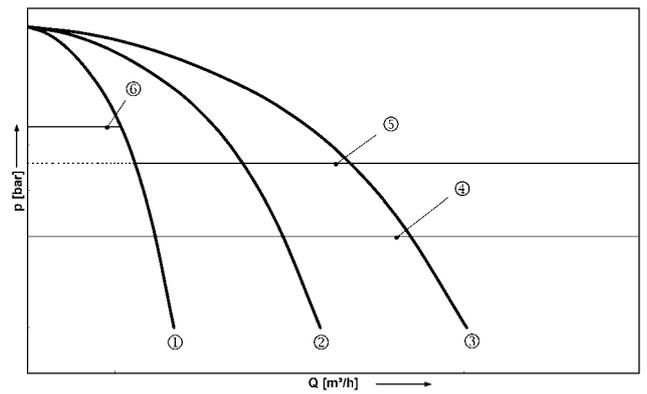


Fig. 4:



D	Einbau- und Betriebsanleitung	3
GB	Installation and operating instructions	22
F	Notice de montage et de mise en service	41
NL	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	59

1 Généralité

Installation et mise en service par personne autorisée uniquement!

1.1 A propos de ce document

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

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

2 Sécurité

La présente notice contient des instructions primordiales, qui doivent être respectées lors du montage et de la mise en service. C'est pourquoi elle devra être lue attentivement par le monteur et l'utilisateur et ce, impérativement avant le montage et la mise en service. Il y a lieu d'observer non seulement les instructions générales de cette section, mais aussi les prescriptions spécifiques abordées dans les points suivants.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Les consignes de sécurité contenues dans cette notice qui, en cas de non-observation, peuvent représenter un danger pour les personnes, sont symbolisées par le logo suivant:



En cas de danger électrique, le symbole indiqué est le suivant:



Les consignes de sécurité dont la non-observation peut représenter un danger pour l'installation et son fonctionnement sont indiquées par le mot:

ATTENTION !

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

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, la pompe ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- Défaillance de fonctions importantes de la pompe ou de l'installation.
- Dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- Dégâts matériels.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique. Respecter les consignes de la VDE (Union des électrotechniciens allemands) et de votre distributeur d'électricité local. Les directives de la NFC15-100 doivent être scrupuleusement observées.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ou de l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut dégager notre société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe livrée ou de l'installation n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 1 de la notice d'utilisation 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 stockage court durée

ATTENTION !

L'armoire doit être protégée contre l'humidité et les dommages mécaniques causés secousses/impacts. Il ne devra pas être exposé aux températures en dehors de la zone -10°C à +50°C

4 Champ d'application

Le coffret CC est utilisé pour contrôler automatiquement la pression d'un système de surpression (module d'une ou plusieurs pompes).

Il est utilisé pour l'alimentation en eau d'immeubles résidentiels de grande hauteur, d'hôtels, d'hôpitaux, de bâtiments administratifs et industriels.

A l'aide d'un capteur approprié, les pompes fonctionnent à un bas niveau de bruit et d'énergie. La puissance des pompes est adaptée aux changements constants requis par le système de surpression.

5 Description du produit

5.1 Code produit

i.e.: CC-Booster 4 x 3,0 FC	
CC	Comfort-Controller
4 x	Nombre de pompes 1-6
3,0	Puissance maxi du moteur P_2 [kW]
FC	Incluant Variateur de Fréquence (Frequency Converter)

5.2 Technische Daten

Tension d'utilisation [V]:	3-400 V, 50/60 Hz
Courant nominal I [A]:	Voir plaquage
Classe de protection:	IP 54
Température ambiante max.:	40°C
Fusibles principaux:	Voir schéma électrique

6 Description du produit et des accessoires

6.1 Description de l'armoire de commande

6.1.1 Description du fonctionnement

L'API-(Automate Programmable Industriel) pilotant le système comfort Controller est employé pour commander et réguler des systèmes de surpression jusqu'à six pompes. La pression du système est régulée en fonction de la charge en utilisant les capteurs appropriés. Le régulateur agit sur le convertisseur de fréquence qui régule la vitesse d'une des pompes (pompe prioritaire). Le temps de réponse et donc le rendement des pompes change avec la vitesse. Seule la pompe prioritaire est à vitesse variée, en fonction la charge demandée, les pompes d'appoint seront mises en marche et arrêtées automatiquement. La vitesse commandant la pompe prioritaire permet d'effectuer une régulation fine. En fonction du nombre de pompes et des caractéristiques requis, les systèmes

seront réalisés de différentes manières.

6.1.2 Constitution de l'armoire de commande

La constitution de l'armoire de commande change en fonction de la puissance consommée par les pompes connectées (Démarrage direct : figure 1a ou Etoile/triangle : figure 1b). Elle est constituée des composants principaux suivant :

- **Interrupteur général** : Isole la puissance et permet la connection au réseau d'alimentation (position 1)
- **Ecran tactile** : Affichage des données de fonctionnement (voir les menus) et les modes de fonctionnement en changeant la couleur du rétroéclairage. Permet de choisir les menus et les paramètres de réglage par l'intermédiaire de la surface tactile (position 2)
- **API (Automate Programmable Industriel)** : API modulaire avec bloc d'alimentation. La configuration de matériel dépend du système (position 3)

Configuration API (voir figure 2) :	No.	Avec VF			Sans VF
		1-3 pompes	4-5 pompes	6 pompes	1-6 pompes
Unité Centrale (CPU)	①	✓	✓	✓	✓
Module analogique 2E/1A	②	✓	✓	✓	✓
Module digital 4E/4A	③	-	✓	-	-
Module digital 8E/8A	③	-	-	✓	-
COM-Interface	④	✓	✓	✓	-
Alimentation 24V	⑤	✓	✓	✓	✓

- **Convertisseur de Fréquence** : Convertisseur de fréquence pour la variation de la vitesse de la pompe prioritaire en fonction de la charge – seulement dans des surpresseurs de type ALTi CV (position 4)
- **Filtre moteur** : Le filtre assure une courbe sinus correcte de la tension d'alimentation de moteur et supprime les pics de tension – seulement dans des surpresseurs de type ALTi CV (position 5)
- **Protection des pompes et du convertisseur de fréquence** : Protection des moteurs des pompes et du convertisseur de fréquence. Coffrets avec $P_2 \leq 11,0$ kW: Disjoncteur protection moteur (position. 6)
- **Contacteurs/-combinaisons** : Contacteurs pour la commutation des pompes. Les coffrets dont $P_2 \geq 15$ kW inclus des relais de déclenchement thermiques pour la protection contre les surinten-

sités (Réglage : $0.58 * In$) et des relais temporisés pour le démarrage étoile/triangle (position 7)

- **Commutateur MANU-0-AUTO** : Commutateur pour la sélection des modes de fonctionnement „MANU“ (Secours-/Test de fonctionnement de la ligne ; avec protection du moteur), „0“ (pompe à l'arrêt - aucune mise en marche permise avec l'API) et „AUTO“ (pompe libre de fonctionner automatiquement avec l'API) (position 8)

6.1.3 Mode de fonctionnement du système

Fonctionnement normal (voir figure 3)

Un capteur électronique de pression (ajustement et gamme de mesure dans menu 3.3.2.4) fournit la valeur réelle de la pression du système par l'intermédiaire d'un signal 4 – 20 mA. Le régulateur maintient alors la pression de système constante en comparant les valeurs de consigne (ajustement de valeur ⑤ : voir menu 3.3.2.1) et réelle.

S'il n'y a pas de message "Arrêt à distance" et aucun défaut, la pompe prioritaire commandée en variation de vitesse demarrera s'il y a lieu. Ici la vitesse de la pompe dépend de la consommation.

Si la demande pour cette pompe ne peut pas être satisfaite, une deuxième pompe (appoint) sera mise en marche. Avec l'augmentation de la demande, plusieurs autres pompes d'appoint pourront être mises en marche. Les pompes d'appoint fonctionnent alors à vitesse fixe, vitesse maxi en direct tandis que la pompe prioritaire en variation de vitesse assurera le réglage fin à la valeur réglée de la pression de consigne ⑦ en fonction de la variation de la demande. Si la demande diminue tels que la pompe en variation fonctionne dans sa zone inférieure de puissance et n'est plus nécessaire pour répondre à la demande, les pompes d'appoint les unes après les autres s'arrêteront. Enfin la pompe prioritaire s'arrêtera par la détection d'un débit nul. Après une diminution de la pression du système sous la valeur de réglage, le système redemarrera de nouveau.

Les paramètres de réglage nécessaire pour la mise en marche et l'arrêt des pompes d'appoint peuvent être ajustés (le niveau d'enclenchement ⑧/⑨; temporisation) dans le menu 3.3.3.2.

Pour éviter des pics de pression lors de la mise en marche des pompes ou – creux lors de l'arrêt des pompes, la vitesse de rotation de la pompe prioritaire peuvent être diminuée ou augmentée pendant ces périodes de commutation. Les ajustements de ceci appelé filtre des pics peuvent être faits dans le menu 3.3.5 – la page 2..

Fonctionnement normal sans VF (voir figure 4)

Les coffrets sans ou avec convertisseurs de fréquence déficient calculent la variable à piloter en comparant la valeur réelle à la valeur de consigne, comme précédemment. Étant donné qu'il n'y a aucune pompe pilotée en vitesse, ils fonctionnent comme deux points de régulation entre les valeurs ④ et ⑤ / ⑥

La mise en marche et l'arrêt des pompes sont faite

comme décrite ci-dessus. Pour couper la pompe prioritaire dans le menu 3.3.3.1 un niveau différent de régulation ⑥ peut être ajusté.

Arrêt débit nul

Si une seule pompe fonctionne, un contrôle est fait toutes les 60 secondes pour voir si la pression diminue toujours. Premièrement la valeur de consigne de pression est augmentée légèrement pendant un bref temps de 5 sec et repositionnée à sa valeur précédente. Si la valeur réelle de la pression du système demeure alors à un niveau plus élevé, un débit nul est détecté. La pompe est alors arrêtée après une temporisation (menu 3.3.3.1). Si la pression tombe au-dessous de la valeur de consigne, le système redemmarre de nouveau.

En fonctionnement sans convertisseur de fréquence, la pompe prioritaire est arrêtée quand le deuxième niveau d'arrêt (voir ci-dessus) est atteint et la temporisation écoulée.

Diminuer la pression de système sous niveau de mise en marche, le système redemmarre de nouveau.

Permutation de pompe

Pour permettre une utilisation et un temps de fonctionnement égale des pompes, on utilisera différent mécanisme de calcul. L'ajustement peut être fait dans le menu 3.3.4.2.

Pour une permutation de pompe **dépendant du temps** le système pré-sélectionnera la pompe prioritaire en fonction des compteurs de temps de fonctionnement et du système de diagnostic (défaut, disponible)(optimisation du temps de fonctionnement). Le temps réglable est la différence maximum du temps de fonctionnement. La permutation **cyclique** de pompe entraîne à un changement de pompe après un temps fixe ajustable indépendamment des heures réelles de fonctionnement de chaque pompe.

La permutation par **Impulsion** des pompes change la pompe prioritaire après chacun de ces redemarrages indépendamment des heures réelles de fonctionnement de chaque pompe.

Par **présélection**, une pompe peut être désignée de manière permanente en tant que pompe prioritaire.

Indépendamment du mécanisme de permutation de la pompe prioritaire, les pompes d'appoint sont toujours changés par optimisation du temps de fonctionnement. Cela signifie que la pompe avec le plus faible temps de fonctionnement est démarrée en premier et arrêtée en dernier lorsque la demande diminue.

Pompe de secours

Le paramétrage de l'installation par l'intermédiaire du menu 3.3.4.1 permet à une des pompes d'être désignée comme pompe de secours. Dans le mode secours, une des pompes ne participe pas au cycle standard de fonctionnement. Cette pompe est seulement activée quand une des autres pompes ne permet pas à la demande d'être satisfait. L'opti-

misation du temps de fonctionnement assure que chaque pompe servira une fois comme de pompe de secours. La pompe de secours peut aussi être mise en marche par la fonction marche manuel.

Demarrage pompe (Mode test)

Pour éviter un arrêt prolongé des pompes pendant une longue durée, un test cyclique est activé. Dans le menu 3.3.4.3 le temps entre deux tests et la durée du test peuvent être ajustés. Un test sera uniquement effectué pendant l'arrêt du système (après un arrêt débit nul).

Permutation après défaut pour un système multi-pompe

- Systèmes avec convertisseur de fréquence :
Si la pompe prioritaire génère un défaut, elle sera arrêtée immédiatement et une pompe d'appoint sera connectée au convertisseur. Si le convertisseur de fréquence génère un défaut, le système est basculé dans le mode de fonctionnement "automatique sans convertisseur de fréquence" avec les caractéristiques adéquates du régulateur.
- Systèmes sans convertisseur de fréquence :
Si la pompe prioritaire génère un défaut, cette pompe sera arrêtée et son fonctionnement sera transféré à une pompe d'appoint. Cette pompe sera gérée par le système de commande en tant que pompe prioritaire.
Si une pompe d'appoint génère un défaut, cette pompe sera arrêtée définitivement et une autre pompe d'appoint sera mise en marche (s'il n'y a aucune autre pompe disponible, la pompe de secours sera activée).

Manque d'eau

Venant d'un contact NF d'un pressostat, d'un interrupteur à flotteur d'un réservoir de réserve ou d'un relais de niveau optionnel, les pompes pourront être arrêtées après un temps réglable (menu 3.3.2.1). Si le contact se referme pendant la temporisation, aucune action n'aura lieu. Autrement le redémarrage automatique du système après un arrêt causé par l'information manque de l'eau se fera alors 10s après la fermeture du contact du signal.

Surveillance manque de pression et pression trop forte

Dans le menu 3.3.2.3 les limites peuvent être ajustées pour un fonctionnement sûr et correctement du système. Un dépassement de la limite pression trop forte entraîne l'arrêt immédiat de toutes les pompes. Si la pression diminue en dessous du niveau d'enclenchement, le fonctionnement normal est de nouveau validé. Si 3 arrêts dus à une pression trop forte se produisent dans un délai de 24 heures, le signal de défaut collectif "SSM" sera activé.

Une valeur inférieure à la limite manque de pression produit immédiatement d'un signal de défaut collectif "SSM". Les pompes ne seront pas arrêtées. Pour la surveillance des manques de pression et

pression trop forte mentionné ci-dessus une hystérésis pour la valeur de pression et une temporisation pour le déclenchement du traitement du mode de défaut peuvent être ajustées. Pendant ce court délai les pics de pression et les creux de pression peuvent être inhibés.

Arrêt à distance

Le système de commande peut être désactivé par un contact externe NF. Cette fonction a la priorité sur tous les autres ! Dans ce mode le test pompe est actif.

Fonctionnement avec une erreur capteur

En cas de défaut du capteur (par exemple coupure du fil) la réaction probable du système peut être définie dans le menu 3.3.2.4. Le système s'arrête, fonctionner à pleine puissance pour toutes les pompes ou avec seulement une pompe (la vitesse peut être ajustée dans le menu 3.3.5).

Fonctionnement d'urgence

Dans le cas où le régulateur lui-même est en défaut, chaque pompe peut être mise en marche par l'intermédiaire du commutateur MANU-0-AUTO (figure 1a/b ; Position. 8) Cette fonction a la priorité avant la mise en marche automatique de chaque pompe par le régulateur.

6.1.4 Protection du moteur

Protection température élevée

Les moteurs disposant d'un contact de protection des enroulements signalent au régulateur une température excessive d'un enroulement en ouvrant un contact thermique. Le raccordement électrique de ce contact doit être effectué, se reporter au schéma de câblage. Pour les moteurs avec une résistance dépendante de la température (PTC) pour la protection contre une température excessive, un relais optionnel est nécessaire pour le traitement du signal.

Protection contre les surintensités

Les moteurs connectés aux coffrets jusqu'à 11.0 kilowatts sont protégés par des disjoncteurs de protection du moteur avec déclenchement thermique et électromagnétique. Le courant de déclenchement doit être ajusté directement sur ces disjoncteurs. Les moteurs connectés aux coffrets à partir de 15.0 kilowatts sont protégés par des relais de surcharge thermiques. Ces relais sont directement montés sur les contacteurs moteur. Le courant de déclenchement doit être ajusté directement sur ces relais pour un démarrage étoile/triangle de $0.58 \cdot I_n$. Toutes les fonctions de protection du moteur protègent le moteur en fonctionnement avec un convertisseur de fréquence et sur la ligne directe. Les défauts des pompes entraînent directement l'arrêt de la commande pour la pompe et génère un signal de défaut collectif. Après rectification de la cause du défaut, un acquiescement est demandée avant de

remettre en marche la pompe.
 Toutes les fonctions de protection de moteur sont actives en mode d'urgence.

6.2 Utilisation du système de contrôle

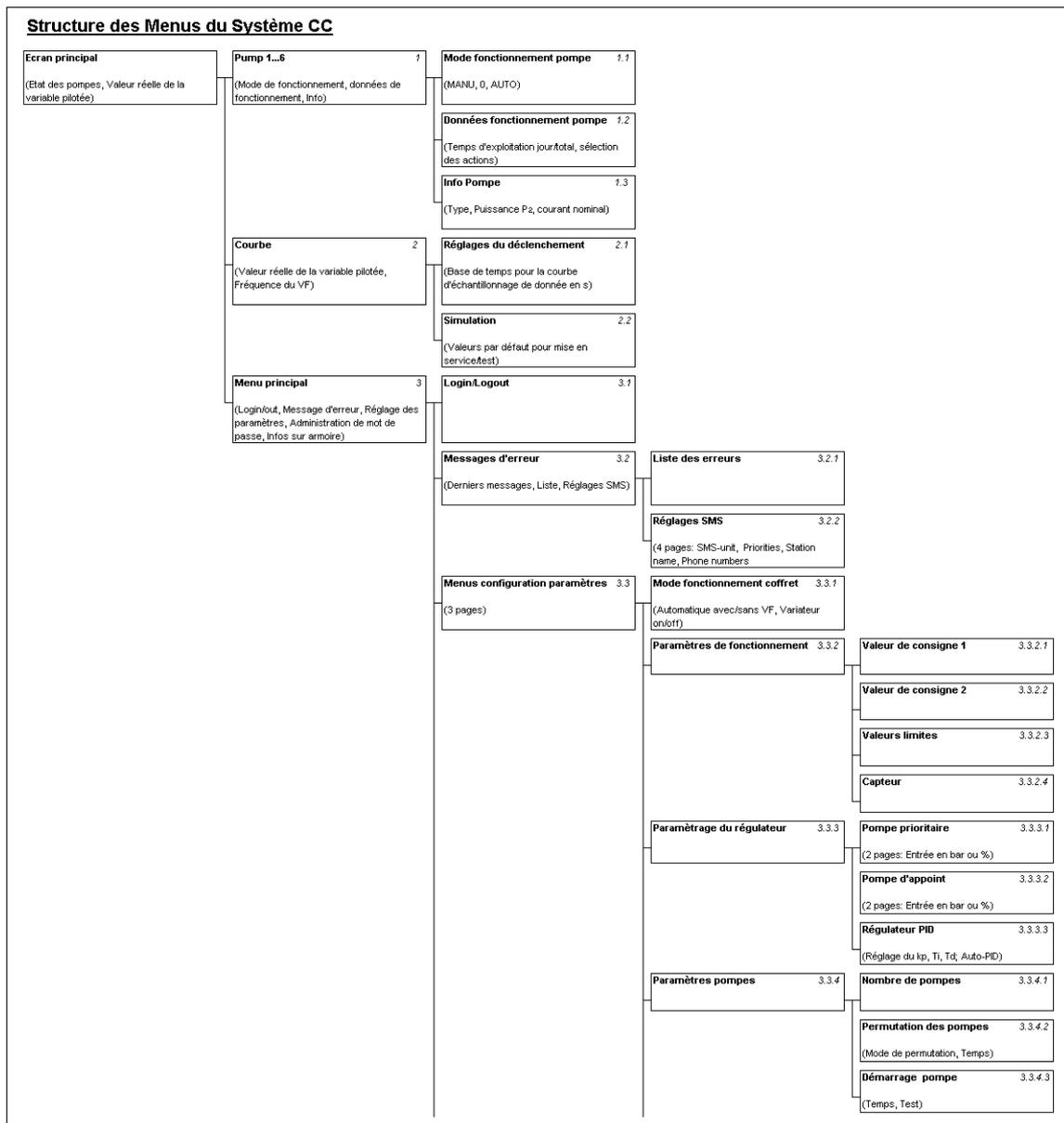
6.2.1 Fonctions de l'écran de commande

- **Interrupteur général I/O**
- **L'écran tactile** (affichage graphique, 128x64 Pixel) affiche les modes de fonctionnement des pompes, du régulateur et du convertisseur de fréquence. En outre tous les paramètres sont ajustables directement sur l'écran. Le retro-éclairage de l'écran change de couleur selon l'état de fonctionnement : VERT – système ok ; ROUGE – Erreur ; ORANGE – erreur acquitée mais non remédié.
 Les fonctions de l'écran sont affichées en fonction du contexte sur la dalle tactile. Près des textes en clair des symboles graphiques comme montré ci-dessous sont utilisés:

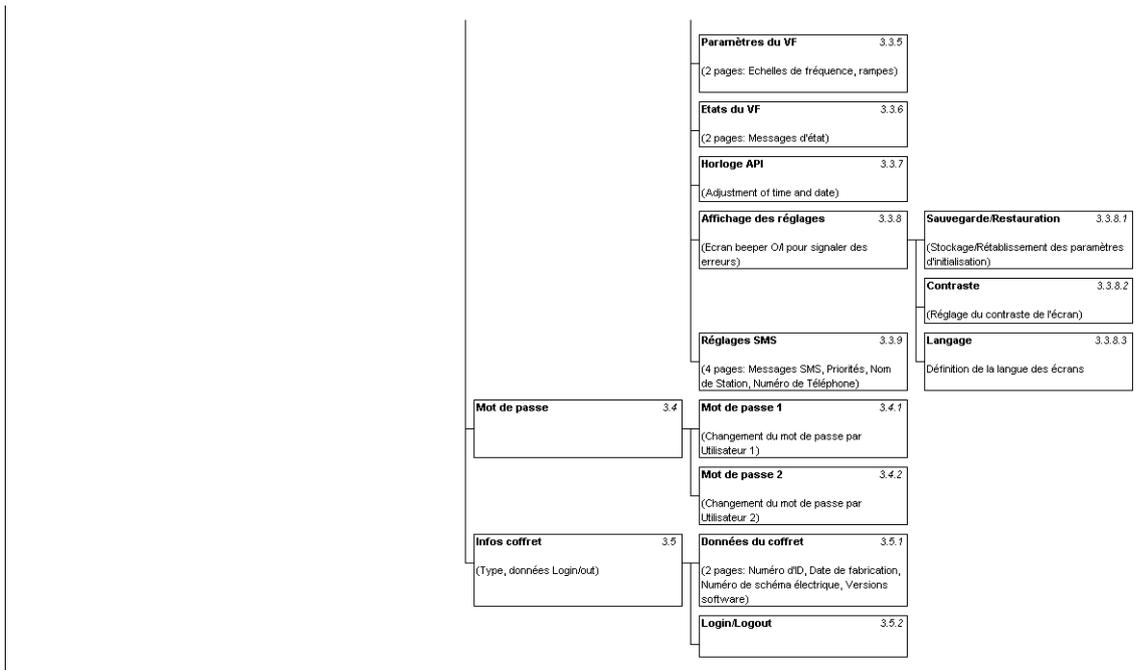
Symboles	Fonction / Application
	Aller à la page suivante
	Aller à la page précédente
	Quiter la page (Echappe) – retour au contexte
	Appel du menu principal
	Appel des fenêtres Login/Logout
	Login
	Logout
	Pompe à l'arrêt
	Pompe en marche directe
	Pompe présélectionnée pour fonctionner avec le VF mais à l'arrêt
	Pompe en marche avec VF
	Système désactivé par „arrêt à distance“

6.2.2 Structure du menu

Le système de menus est structuré comme suit:



Une description des fonctions du menu est expliquée dans le tableau 2.



Une description des fonctions du menu est expliquée dans le tableau 2.
 Le fonctionnement et la paramétrage sont protégés par un système de mot de passe 3 niveaux. Après entrée du mot de passe (menu 3.1 et 3.5.2) le système est validé pour l'utilisateur au niveau spécifique (affiché par des indicateurs sous les noms des niveaux). Appuyer sur le bouton-poussoir Login pour afficher l'écran utilisateur afin d'accéder au système.

User 1:

À ce niveau (typique : utilisateur local, par exemple gardien) l'affichage de tous les menus est permis. La saisie de paramètres est permise seulement dans ses limites.

Le mot de passe (4 chiffres: numérique) pour ce niveau peut être défini dans le menu 3.4.1 (réglage usine : **1111**).

User 2:

À ce niveau (typique: opérateur) l'affichage de tous les menus, excepté du mode de simulation, est permis. La saisie de paramètres est permise et presque illimitée.

Le mot de passe (4 chiffres: numérique) pour ce niveau peut être défini dans le menu 3.4.2 (réglage usine : **2222**).

Le niveau utilisateur **Service** est réservé pour WILO-SAV seulement.

6.3 Limite de fourniture

- Coffret WILO CC
- Schémas électriques
- Manuel d'installation et de mise en service

6.4 Options / accessoires

Le CC-System peut avec option être équipé de modules comme indiqué dans le tableau. Veuillez prendre note que ces modules doivent être commandés séparément.

Option	Description
Alimentation secourue	L'alimentation de l'API demeure en cas de défaut majeur
Relais PTC	Protection contre température excessive des pompes avec Résistances PTC
Utilisation d'une valeur extérieure réglable ou d'un organe de mise en marche	La valeur de consigne peut être ajustée par l'intermédiaire du signal analogique externe ou le coffret peut fonctionner via un organe de mise en marche utilisant un signal analogique externe
Signaux individuels de marche et de défaut	Contact libre de potentiel pour signaler les états des pompes
Signalisation man-que d'eau	Contact libre de potentiel pour signaler le fonctionnement à sec
Commutation entre valeurs de consigne	Commutation entre les valeurs de consigne 1 et 2 par un signal externe
Connexion Bus	Modules de connexion à divers systèmes de Bus(i.e. CAN-Bus, Profibus, Modbus RTU, Ethernet, LON)
Module de communication	Modules de communication à distance pour diagnostic/maintenance (Modem Analogique, Terminal ISDN, Modem GSM, Serveur Web)

7 Installation / Essais

7.1 Installation

- **Montage mural, WM:** Les coffrets pour les systèmes de surpression sont montés directement comme une version WM sur la station de surpression compacte. Pour un montage externe en plus de la station de surpression, quatre vis M 8 sont nécessaires.
- **Montage sur Base, BM:** La version BM doit être posée sur une surface plane. Pour la version standard un socle d'une hauteur de 100 mm est fourni. Autres dimension sur demande.

7.2 Connexions électriques



Le raccordement électrique doit être effectué par un installateur électrique agréé par la compagnie locale d'alimentation en énergie selon les règles locales en vigueur (i.e. règles de la NFC).

Câbles d'alimentation :

Les règles d'installation et d'utilisation du manuel pour un système complet de surpression doivent être observées !

Câble d'alimentation des pompes :

ATTENTION!

Les règles d'installation et d'utilisation du manuel pour les pompes doivent être observées !

Les pompes sont reliées au bornier selon le schéma de câblage. Les PE doit être reliés au collecteur de terre. Des câbles moteurs blindés sont exigés.

Capteur de pression :

Connectez correctement le capteur aux bornes selon les instructions d'installation et d'utilisation. Utilisez un câble blindé, reliez un côté du blindage dans l'armoire.

ATTENTION!

Ne pas appliquez de tension externe aux bornes!

Signal de commande à distance :

Sur des bornes, un dispositif de commande à distance peut être relié par l'intermédiaire d'un contact de coupure libre de potentiel, après enlèvement du pont (monté en usine).

Le système peut alors être mis en marche ou éteint.

Signal de commande à distance

Contact fermé:	Marche Automatique
Contact ouvert:	Arrêt Automatique, Signalisation via un symbole sur l'écran
Contact en charge:	24 V DC / 10 mA

ATTENTION!

Ne pas appliquez de tension externe aux bornes!

Protection marche à sec :

Une fonction de protection manque d'eau peut être reliée par l'intermédiaire des bornes indiquées dans le schéma de câblage une fois que le pont a été enlevé (préinstallé en usine) en utilisant un contact flottant (contact fermé). Il est alors possible de mettre le système en marche et en arrêt.

Protection marche à sec :

Contact fermé:	Pas de manque d'eau
Contact ouvert:	Manque d'eau (marche à sec)
Contact en charge:	24 V DC / 10 mA

ATTENTION!

Ne pas appliquez de tension externe aux bornes!

Contacts collectifs marche/défaut „SBM /SSM“ :

Les bornes pour la signalisation collective de défaut et de marche (voir schéma de câblage) fournissent des contacts libre de potentiel pour les reports externes.

Contacts libres de potentiel, charge max. du contact 250 V ~ / 2 A

Contacts optionels individuel de marche, de défaut par pompe et de marche à sec :

Les bornes pour le signal individuel de défaut de marche et de marche à sec (voir schéma de câblage) fournissent des contacts libres de potentiel pour les reports externes.

Contacts libres de potentiel, charge max. du contact 250 V ~ / 2 A

Report de la pression réelle :

Un signal 0 - 10 V est disponible par l'intermédiaire des bornes indiquées (voir schéma de câblage), rendant possible la mesure/affichage de la pression courante réelle. Dans ce cas, 0 - 10 V correspond à la pression à la pression du capteur - pression maxi du capteur.

Par exemple :

Capteur	gamme	Tension/pression
16 bar	0 ... 16 bar	1 V = 1,6 bar

ATTENTION!

Ne pas appliquez de tension externe aux bornes!

Actual frequency display:

Les coffrets comprenant un convertisseur de fréquence fournissent par l'intermédiaire des bornes indiquées (voir schéma de câblage) des signaux 0 - 10 V pour la mesure/affichage externe de la fréquence réelle de sortie. 0 - 10 V correspondant à une gamme de fréquence de 0 - 50 hertz.

ATTENTION!

Ne pas appliquez de tension externe aux bornes!

8 Mise en service

Nous recommandons de mettre l'unité en fonction par le SAV de WILO. Le câblage client doit être vérifié pour s'assurer qu'il est correct, particulièrement la mise à la terre, avant de brancher l'unité pour la première fois.

Les pompes et la tuyauterie doivent être entièrement rincées, remplies et au besoin, purgées avant d'être rendu opérationnel pour la première fois. Toutes les étapes de l'installation, de la mise en service sont décrites dans le manuel du système de surpression.

ATTENTION!

Resserrez toutes les bornes d'alimentation avant de mettre l'unité en service !

8.1 Réglages usine

Le régulateur est pré-réglé coté usine. Ce pré-réglage d'usine peut être rechargé par les Services WILO.

8.2 Surveillance du sens de rotation moteur

Vérifiez si la sens de rotation de la pompe en fonctionnement normal correspond à la flèche sur la pompe en alimentant brièvement chaque pompe en mode "fonctionnement manuel" (menu 1.1). Dans le cas de pompe à rotor noyé, le sens de rotation correct ou inverse est indiquée par une LED de contrôle sur la boîte à bornes (voir les consignes d'utilisation de la pompe).

Systèmes sans VF (Variateur de fréquence) :

- Si toutes les pompes tournent dans le sens inverse en fonctionnement normal, inverser 2 des phases du câble d'alimentation général aléatoirement.
- Si seulement une pompe tournent dans le sens inverse en fonctionnement normal, 2 des phases doivent être inversées dans la boîte à bornes du moteur pour les moteurs dont $P2 \leq 11$ kW (démarrage direct).
- Si seulement une pompe tournent dans le sens inverse en fonctionnement normal, 2 paires de phases doivent être inversées dans la boîte à bornes du moteur pour les moteurs dont $P2 \geq 15$ kW (démarrage étoile/triangle). Par exemple. V_1 par V_2 et W_1 par W_2 .

Systèmes avec VF (Variateur de fréquence) :

Opération principale : placez chaque pompe individuellement sur >marche MANU< dans le menu 1.1. Procédez alors comme pour des installations sans convertisseur de fréquence

Opération avec convertisseur de fréquence : Positionner chaque pompe individuellement dans le mode opératoire « Automatique avec VF » par le menu 1.1 sur « Automatique ». La direction du sens de rotation en mode opératoire avec convertisseur de fréquence est alors testé par une impulsion brève de chaque pompe sur marche. Si toutes les pompes ont un sens incorrect de rotation, 2 phases doivent être inversées aléatoirement à la sortie du convertisseur de fréquence.

8.3 Ajustement de la protection moteur

WPC / PTC: Pas de réglage nécessaire.

Surcharge courant: voir chapitre 4.1.4

8.4 Transmetteurs et modules optionnels

Pour n'importe quelle installation de capteur se reporter aux manuels d'installation et de mise en service du capteur.

L'installation des modules optionnels est effectué en usine.

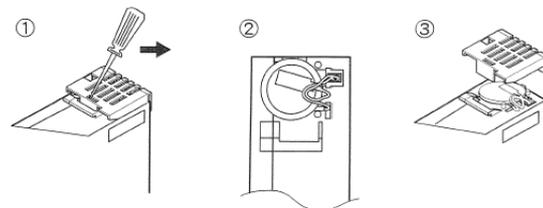
9 Maintenance



Avant d'effectuer l'entretien ou une réparation, sectionner l'interrupteur général de l'installation et assurer vous contre une mise en marche non autorisée.

L'armoire de commande doit être maintenue propre. L'armoire de commande et le ventilateur doivent être nettoyés si nécessaire. Les filtre des ventilateurs doivent être inspectés, nettoyés ou remplacés s'ils sont sales ou obstrués. A partir de puissances de moteur de 5.5 kW et au-dessus, les contacteurs doivent être inspectés régulièrement sur l'usure des contacts. S'il y a trop d'usure, les contacteurs/contacts devront être remplacés.

Le niveau de charge de la batterie tampon de l'horloge temps réel est surveillé par le système et, au besoin, signalé. Un cycle de remplacement avant 12 mois est recommandé. Remplacez la batterie dans le CPU comme montré ci-dessous.



10 Défaits, causes et remèdes

10.1 Ecrans de défaut et acquitement

Si un défaut se produit, la rétro-éclairage de l'affichage change sa couleur en rouge, le signal de défaut collectif est activé et dans le menu 3.2 le défaut est affiché avec le numéro et le texte d'alarme. Les systèmes avec diagnostic à distance en option envoient un message au(x) destinataire(s) désigné(s).

L'acquitement peut être faite dans le menu 3.2 avec la touche "RESET" ou à distance.

Si le défaut causé est rectifié, le rétro-éclairage de l'affichage change en vert. Si le défaut causé n'est pas rectifié, le rétro-éclairage de l'affichage change en orange.

Une pompe défectueuse est affichée sur l'écran avec le symbole clignotant de la pompe.

10.2 Mémorisation des défauts

L'écran dispose d'une mémorisation des défauts fonctionnant le principe de FIFO (premier dedans/premier dehors). Chaque défaut est stocké avec horodateur (Date/Heure). Un maximum de 35 défauts peut être stocké.

La liste des alarmes peut être appelée dans le menu 3.2 par l'intermédiaire de la touche "Liste". Avec les touches "+" et "-" le défilement est effectué.

Tableau 1 affiche la liste des signaux de défaut.

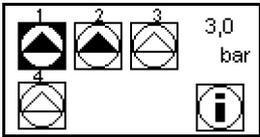
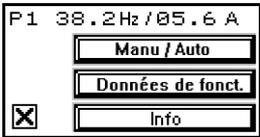
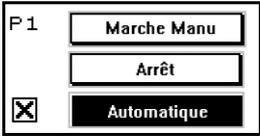
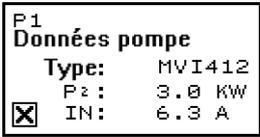
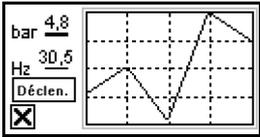
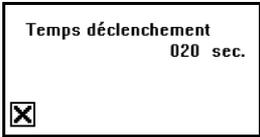
Tableau 1, Signaux de défaut

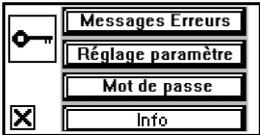
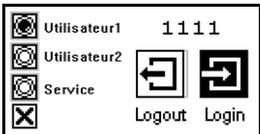
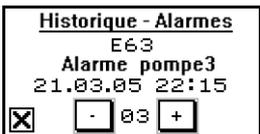
Code	Texte de l'alarme	Causes	Remèdes
E20	Erreur VF	Signal de défaut du variateur de fréquence	Vérifiez l'affichage du défaut dans le menu 3.3.6 ou sur l'écran du VF, contrôlé grâce au manuel d'installation et d'utilisation de VF
		Connection électrique défectueuse	Contrôlez et, s'il y a lieu, changez le raccordement électrique du VF
		Protection moteur du VF déclenchée (i.e. court-circuit sur alimentation principale du VF, surcharge de la pompe)	Contrôlez et, s'il y a lieu, changez la ligne d'alimentation électrique de VF (voir le manuel d'installation et d'utilisation de la pompe)
E40	Défaut capteur	Défaut capteur de pression	Remplacez le capteur
		Pas de connection électrique au capteur	Changez les connections électriques
E42	Pression asp. min.	Protection marche à sec déclenchée	Vérifiez l'aspiration et le réservoir de stockage ; Le système redemmarre automatiquement
E43	Pression ref. min.	Pression de sortie en dessous de la valeur réglée (i.e. rupture de conduite) dans le menu 3.3.2.3	Vérifiez si les réglages répondent à des exigences locales de l'installation Vérifiez et, si besoin, changez la canalisation
E44	Pression ref. max.	Pression de sortie supérieure (i.e. défaut du régulateur) à la valeur réglée dans le menu 3.3.2.3	Vérifiez les fonctions du régulateur Vérifiez l'installation
E61	Alarme pompe 1	Température excessive dans les enroulements (WPC/PTC)	Nettoyez les ailettes de refroidissement; Les moteurs sont conçus pour les températures ambiantes jusqu'à +40°C (voir le manuel d'installation et d'utilisation de la pompe)
E62	Alarme pompe 2		
E63	Alarme pompe 3		
E64	Alarme pompe 4		
E65	Alarme pompe 5	Déclenchement de la protection moteur (Surintensité ou court-circuit sur la ligne d'alimentation)	Vérification de la pompe (voir le manuel d'installation et d'utilisation de la pompe) et le raccordement de la ligne d'alimentation
E66	Alarme pompe 6		
E88	Alarme pompe 6		

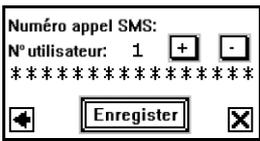
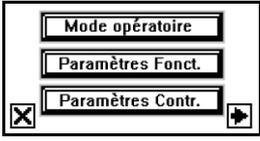
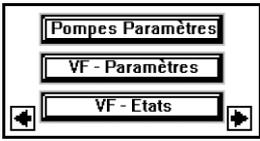
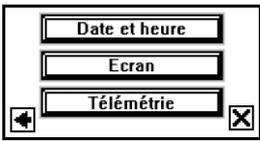
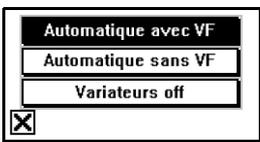
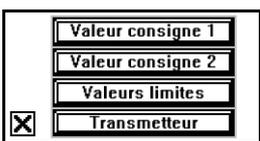
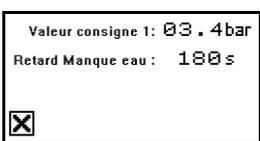
Si un défaut de fonctionnement ne peut pas être supprimé, consultez votre spécialiste sanitaire et chauffage ou le SAV WILO.

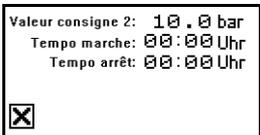
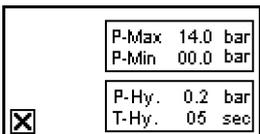
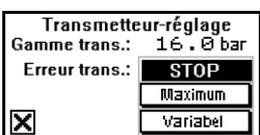
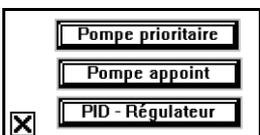
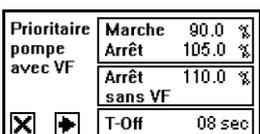
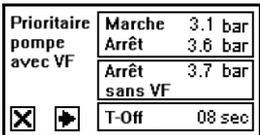
Sujet à des changements techniques

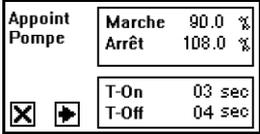
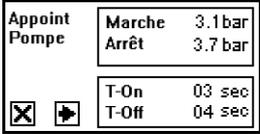
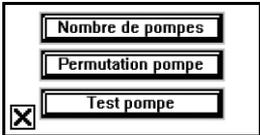
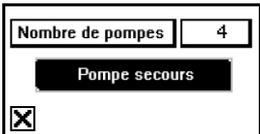
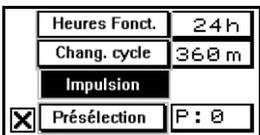
Table 2 – Description des menus

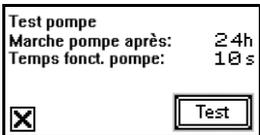
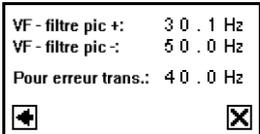
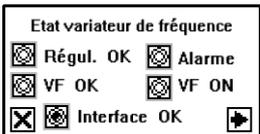
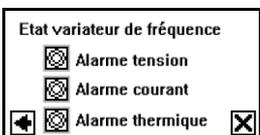
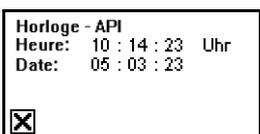
Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
	<p>Visible pour:</p> <p>Utilisateur 1 et plus: *</p> <p>Utilisateur 1 et plus: **</p> <p>Service: ***</p>		<p>Modifiable par:</p> <p>Utilisateur 1 et plus: *</p> <p>Utilisateur 1 et plus: **</p> <p>Service: ***</p>	
0	<p>Ecran principal</p> 	<p>Affichage des modes de fonctionnement des pompes et de la valeur réelle de pression du système</p> <p>Appel des réglages pompe, courbes et menu principal</p>	non	-
1	<p>Pompe 1...6</p> 	<p>* Appel des réglages des modes de fonctionnement, des données de fonctionnement et des informations sur les pompes 1... 6 (nombre : installation particulière)</p> <p>Dans le cas d'un fonctionnement d'une pompe en VF, les valeurs réelles du courant et de la fréquence sont affichées</p>	non	-
1.1	<p>Mode opératoire pompe</p> 	<p>* Réglage du mode opératoire des pompes : Fonctionnement manuel (direct), automatique (direct ou pilotage VF - dépend de la régulation) ou Arrêt (aucun démarrage de pompe automatique)</p>	Mode opératoire	** Auto-matique
1.2	<p>Donnée opératoire pompe</p> 	<p>* Affichage du temps de fonctionnement total (depuis la mise en service) et de temps de fonctionnement journalier, cycles d'enclenchement (nombre de démarrage)</p>	non	-
1.3	<p>Info pompe</p> 	<p>* Affichage des informations pompe : Type, puissance de sortie P₂ et courant nominal I_N</p> <p>Saisie des données pompe à la mise en service, les données de la pompe 1 seront à copier pour les pompes 2... 6</p>	Type de pompe: Puissance de sortie P ₂ [kW]: Courant nominal I _N [A]:	** ** ** Installation spécifique
2	<p>Courbe</p> 	<p>* Courbe pour afficher la pression du système et de la fréquence du VF en fonction du temps</p> <p>Appel des modes réglage du déclenchement et de simulation</p>	non	-
2.1	<p>Réglage déclenchement</p> 	<p>* Réglage de la base de temps (temps déclenchement) de la courbe</p>	Temps de déclenchement [s]	* 0 s

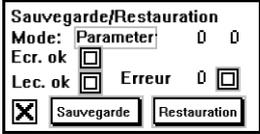
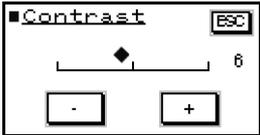
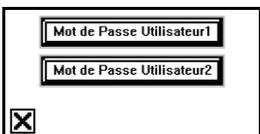
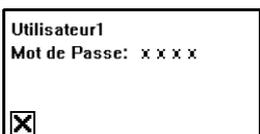
Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
	<p>Visible pour: Utilisateur 1 et plus: *</p> <p>Appelé par: Utilisateur 1 et plus: **</p> <p>Service: ***</p>		<p>Modifiable par: Utilisateur 1 et plus: *</p> <p>Utilisateur 1 et plus: **</p> <p>Service: ***</p>	
2.2		<p>*** Sélection "Marche/Arrêt" du mode simulation (essai du coffret sans capteur). Variation de valeur de pression simulée par clavier</p> <p></p>	<p>Simulation O/I</p> <p>Simulation pression</p>	<p>*** sans</p> <p>*** -</p>
3		<p>* Appel des écrans Login/Logout, messages d'erreur, réglage paramètre, réglage mot de passe et information sur le coffret</p>	non	-
3.1		<p>Saisie du mot de passe pour connexion (Utilisateur 1, Utilisateur 2, Service), Affichage des statuts pour la connexion, façon de se déconnecter (Auto-déconnexion après 60 minutes)</p>	Saisie du mot de passe	-
3.2		<p>* Affichage des messages d'erreur récents (s'il y a plus de d'un, les messages sont affichés cycliquement un par un), remise à zéro des erreurs en local, appel de liste de messages d'erreur et des réglages SMS</p>	Reset	* -
3.2.1		<p>* Affichage de l'historique des erreurs (35 messages) avec horodatage; Lecture rapide par l'intermédiaire des touches +/-</p>	Lecture rapide des messages d'erreur	* -
3.2.2		<p>* (Page 1 – Module d'alarme SMS)</p> <p>Affichage statuts SMS</p>	Reset	** -
		<p>* (Page 2 – Définition des priorités)</p> <p>Définition des priorités (0...4) pour un maximum de 4 numéros de téléphone et l'intervalle de répétition de la transmission</p> <p>Définition de l'obligation d'acquiescement</p>	<p>Priorité du numéro de Tel 1</p> <p>Priorité du numéro de Tel 2</p> <p>Priorité du numéro de Tel 3</p> <p>Priorité du numéro de Tel 4</p> <p>Intervalle de répétition de l'envoi [min]</p>	<p>1</p> <p>** 0</p> <p>** 0</p> <p>** 15 min</p> <p>**</p> <p>**</p>

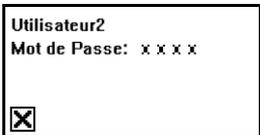
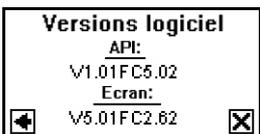
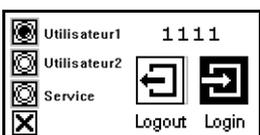
Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
Appelé par:	Visible pour: Utilisateur 1 et plus: Utilisateur 1 et plus: Service:	* ** ***	Modifiable par: Utilisateur 1 et plus: Utilisateur 1 et plus: Service:	* ** ***
➔		* (Page 3 – Nom de la station) Saisie du nom de station et du code PIN de la carte SIM pour la télémétrie	Nom station [txt, 16 lettres] PIN [numéro., 4 digit]	** ** Installation spécifique
➔		* (Page 4 – Numéros appelés pour SMS) Saisie d'un maximum de 4 numéros de Tél (1-4) et du numéro du fournisseur (centre SMS) (numéro de Tél 5); Choix par les touches +/-	Numéro Tél 1-5 [numéro., 16 digit]	** Installation spécifique
3.3	Menus d'initialisation des paramètres 	* (Page 1) Appel des menus du mode opérateur du coffret, des paramètres de fonctionnement et des paramètres du régulateur	non	-
➔		* (Page 2) Appel des menus de paramétrage pompe, paramétrage VF et état VF	non	-
➔		* (Page 3) Appel des menus horloge API, réglages écran et réglages SMS	non	-
3.3.1	Mode opératoire du coffret 	* Définition du mode opératoire du système (Automatique avec/sans VF), mise en marche et arrêt des pompes	Mode opératoire du coffret	** Pompes off
3.3.2	Paramètre fonctionnement 	* Appel des menus de réglage et limitation des valeurs, réglages transmetteur	non	-
3.3.2.1	1. Réglage valeur 	* Ajustement du réglage de la première valeur (réglage valeur de base) et temporisation marche à sec	pSet1 [bar] tTLS [s]	** ** Installation spécifique 180

Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
	Visible pour: Utilisateur 1 et plus: * Appelé par: Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***		Modifiable par: Utilisateur 1 et plus: * Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***	
3.3.2.2	2. Réglage valeur 	* Réglage de la deuxième valeur et commutation entre les valeurs de réglage 1 et 2	pSet2 [bar] tp2on [heure:min] tp2off [heure:min]	** 0.0 ** 00:00 ** 00:00
3.3.2.3	Valeurs limites 	* Saisie de la pression maximum (Contrôle de la surpression) et de la pression minimum (Contrôle rupture de conduite). Pour ces limites, un hystérésis et un retard au déclenchement peuvent être fixés	pmax [bar] pmin [bar] pHyst [bar] tHyst [s]	** Installation spécifique ** ** **
3.3.2.4	Transmetteur 	* Sélection du type de transmetteur de pression (échelle de mesure) et réaction du coffret dans le cas d'un défaut transmetteur (Mise à l'arrêt de toutes les pompes, fonctionnement de toutes les pompes à vitesse maximum, fonctionnement d'une des pompes à la vitesse pré-sélectionnée – SVP voir Menu 3.3.5 page 2)	Echelle transmetteur Comportement dans le cas d'un défaut transmetteur	** 16.0 ** Stop
3.3.3	Paramètres Régulateur 	* Appel des menus de réglage des paramètres de commutation entre la pompe principale et les pompes d'appoint et ajustement du régulateur PID	non	-
3.3.3.1	Pompe principale 	* (Page 1) Pompe principale => Affichage/ réglage de : - Pressions de marche et d'arrêt pour un fonctionnement normal - Pression d'arrêt pour un fonctionnement sans VF - Temporisation d'arrêt débit nul (Toutes les valeurs de pression en % de la valeur de réglage 1)	pGLon [%] pGloff [%] pGloff2 [%] tGloff [s]	** 90 ** 105 ** 110 ** 10 **
	 	* (Page 2) Pompe principale => Affichage de : - Pressions de marche et d'arrêt pour un fonctionnement normal - Pression d'arrêt pour un fonctionnement sans VF - Temporisation d'arrêt débit nul (Toutes les valeurs de pression en bar)	non	-

Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
	Visible pour: Utilisateur 1 et plus: * Appelé par: Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***		Modifiable par: Utilisateur 1 et plus: * Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***	
3.3.3.2	Pompe d'appoint 	* (Page 1) Affichage/réglage des pressions de marche et d'arrêt, des temporisations de marche et d'arrêt des pompes d'appoint (Toutes les valeurs de pression en % de la valeur de réglage 1)	pSLon [%] pSLOff [%] tSLon [s] tSLOff [s]	** 75 ** 110 ** 3 ** 3
	 	* (Page 2) Affichage des pressions de marche et d'arrêt, des temporisations de marche et d'arrêt des pompes d'appoint (Toutes les valeurs de pression en bar)	non	-
3.3.3.3	Régulateur PID 	* Ajustement du gain proportionnel, du temps intégral et du temps dérivé du régulateur PID Possibilité de faire une adaptation automatique de l'installation par : 	Gain proportionnel kP Temps intégral tI [s] Temps dérivé tD [s] AutoPID	** 2.5 ** 0.5 ** 0.1 ** - ***
3.3.4	Paramètres pompes 	* Appel des menus de réglage du nombre de pompes et des paramètres de permutation de pompe et de test pompe	non	-
3.3.4.1	Nombre de pompes 	* Réglage du nombre de pompes (1...6) et indication si le système fonctionne avec/sans pompe secours	Nombre de pompes Avec/sans pompe secours	** Installation spécifique ** Installation spécifique
3.3.4.2	Permutation pompe 	* Définition du mode de permutation des pompes (heure de fonctionnement, moment de la permutation, cyclique) et les durées pour les différents modes. Possibilité de présélectionner la pompe prioritaire	Temps de fonctionnement [h] Cycle de permutation [min] N° de la pompe présélectionnée	** 24 ** 360 ** 0

Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
	Visible pour: Utilisateur 1 et plus: * Appelé par: Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***		Modifiable par: Utilisateur 1 et plus: * Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***	
3.3.4.3	Test pompe 	* Ajustement de l'intervalle de démarrage de la pompe et de la durée de fonctionnement du test. Le démarrage de la pompe peut être forcé par :  Chaque action sur la touche démarrera la pompe pendant le temps de marche défini. L'indice des pompes sera incrémenté.	Intervalle de test [h] ** 6 Durée du test [s] ** 10 Test -	
3.3.5	Paramètres VF  	* (Page 1) Ajustement des fréquences de sorties maxi et mini et des temps de rampe pour le convertisseur de fréquence Définition du type de VF * (Page 2) Ajustement des fréquences du VF afin d'éviter les surpressions et les chutes de pression pendant la mise en marche et l'arrêt des pompes d'appoint. Réglage d'une fréquence fixe de sortie pour la pompe en régulation dans le cas d'un défaut transmetteur	fmax [Hz] ** 50 fmin [Hz] ** 20 tRampe+ [s] ** 5 tRampe- [s] ** 5 Type VF ** Installation spécifique fPeak+ [Hz] ** 20 fPeak- [Hz] ** 50 fNot [Hz] ** 40	
3.3.6	Etats VF  	* (Page 1 – messages d'états) Affichage des messages d'états du bus de connexion et du convertisseur de fréquence * (Page 2 – Erreurs VF) Affichage des messages d'alarme du VF (Tension, courant, température)	non - non -	
3.3.7	Horloge API 	* Ajustement de l'horloge temps réel (heure, date)	Heure [hh:mm:ss] - Date [jj.mm.aa] -	

Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
	Visible pour: Utilisateur 1 et plus: * Appelé par: Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***		Modifiable par: Utilisateur 1 et plus: * Utilisateur 1 et plus: ** Service: ***	
3.3.8	Réglage écran 	* Commutation on/off du buzzer (en cas d'erreur). Appel des menus d'ajustement du contraste de l'écran, de sauvegarde/restauration des données (programme) et de sélection de langue	buzzer on/off	** off
3.3.8.1	Sauvegarde/restauration 	** Possibilité de sauvegarder ou de restaurer des données (Paramètres définis dans les différents écrans) dans/de la mémoire de l'API. Il y a 2 types définis. Donnée 1 « Paramètre » contenant toutes les variables ajustable. Donnée 2 „Type“ contenant toutes les données sur l'armoire et les pompes.	Sauvegarde Restauration	** - *** -
3.3.8.2	Contraste 	* Ajustement du contraste de l'écran par : 	Contraste	* 6
3.3.8.3	Langage 	* Définition de la langue de la console	Langage	* Installation spécifique
3.3.9	Réglages SMS 	* Equivalent à 3.2.2		
3.4	Menu mot de passe 	* Appel des menus de définition des mots de passe 1 et 2	non	-
3.4.1	Mot de passe 1 	* Saisie du mot de passe pour UTILISATEUR1	Mot de passe Utilisateur1 [numérique., 4 digit]	* -

Menu No.	Ecran	Description	Réglage paramètre / fonctions	Réglages usine
	Visible pour: Utilisateur 1 et plus: Appelé par: Utilisateur 1 et plus: Service:	* ** ***	Modifiable par: Utilisateur 1 et plus: Utilisateur 1 et plus: Service:	* ** ***
3.4.2	Mot de passe 2 	** Saisie du mot de passe pour UTILISATEUR2	Mot de passe Utilisateur2 [numérique., 4 digit]	** -
3.5	Info coffret 	* Affichage de la désignation du coffret Appel des données coffret, versions software et Login/Logout	non	-
3.5.1	Données coffret 	* (Page 1 - Données) Saisie/affichage du numéro ID, du numéro de schéma électrique et de la date de fabrication	No ID [txt, 10 digit] No. Schéma élec. [txt, 10 digit] Date fab [mm:aaaa]	*** Installation spécifique ***
	➔ 	(Page 2 – Versions programme) Affichage de la version des programmes pour l'API et l'écran tactile	non	-
3.5.2	Login/Logout 	Equivalent à 3.1		

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **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
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

89/336/EWG

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants:

91/263/EWG

92/31/EWG

93/68/EWG

Niederspannungsrichtlinie
Low voltage directive
Direction basse-tension

73/23/EWG

i.d.F/ as amended/ avec les amendements suivants :

93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
Applied harmonized standards, in particular:
Normes harmonisées, notamment:

EN 61000-6-2

EN 61000-6-3

EN 60204-1

EN 60730-1

EN 50178

Dortmund, 12.08.2005


Oliver Breuing
Manager Corporate Quality



WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>Elektromagnetische compatibiliteit 89/336/EEG als vervolg op 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG-laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG als vervolg op 93/68/EEG</p> <p>Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: 1)</p>	<p>I Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e seguenti modifiche 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Direttiva bassa tensione 73/23/CEE e seguenti modifiche 93/68/CEE</p> <p>Norme armonizzate applicate, in particolare: 1)</p>	<p>E Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE modificada por 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva sobre equipos de baja tensión 73/23/CEE modificada por 93/68/CEE</p> <p>Normas armonizadas adoptadas, especialmente: 1)</p>
<p>P Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Compatibilidade electromagnética 89/336/CEE com os aditamentos seguintes 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE</p> <p>Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE com os aditamentos seguintes 93/68/CEE</p> <p>Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: 1)</p>	<p>S CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 89/336/EEG med följande ändringar 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG–Lågspänningsdirektiv 73/23/EEG med följande ändringar 93/68/EEG</p> <p>Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: 1)</p>	<p>N EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 89/336/EEG med senere tilføyelser: 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>EG–Lavspenningsdirektiv 73/23/EEG med senere tilføyelser: 93/68/EEG</p> <p>Anvendte harmoniserte standarder, særlig: 1)</p>
<p>FIN CE-standardinmukaisuusloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>Sähkömagneettinen soveltuvuus 89/336/EEG seuraavien täsmennyksin 91/263/EEG 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Matalajännite direktiivit: 73/23/EEG seuraavien täsmennyksin 93/68/EEG</p> <p>Käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: 1)</p>	<p>DK EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>Elektromagnetisk kompatibilitet: 89/336/EEG, følgende 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Lavvolts-direktiv 73/23/EEG følgende 93/68/EEG</p> <p>Anvendte harmoniserede standarder, særligt: 1)</p>	<p>H EK. Azonosságai nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>Elektromágneses zavarás/tűrés: 89/336/EEG és az azt kiegészítő 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 73/23/EEG és az azt kiegészítő 93/68/EEG</p> <p>Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: 1)</p>
<p>CZ Prohlášení o shodě EU Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnícím EU–EMV 89/336/EEG ve sledu 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Směrnícím EU–nízké napětí 73/23/EEG ve sledu 93/68/EEG</p> <p>Použité harmonizační normy, zejména: 1)</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności CE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>Odpowiedniość elektromagnetyczna 89/336/EEG ze zmianą 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Normie niskich napięć 73/23/EEG ze zmianą 93/68/EEG</p> <p>Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: 1)</p>	<p>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Электромагнитная устойчивость 89/336/EEG с поправками 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Директивы по низковольтному напряжению 73/23/EEG с поправками 93/68/EEG</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : 1)</p>
<p>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε. Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :</p> <p>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG-89/336/EEG όπως τροποποιήθηκε 91/263/EEG 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Οδηγία χαμηλής τάσης EG-73/23/EEG όπως τροποποιήθηκε 93/68/EEG</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: 1)</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>Elektromanyetik Uyumluluk 89/336/EEG ve takip eden, 91/263/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG</p> <p>Alçak gerilim direktifi 73/23/EEG ve takip eden, 93/68/EEG</p> <p>Kismen kullanılan standartlar: 1)</p>	<p>1) EN 61000-6-3 EN 61000-6-2 EN 60204-1 EN 60730-1 EN 50178</p>
<p> Oliver Breuing Manager Corporate Quality</p>		<p> WILO AG Nortkirchenstraße 100 44263 Dortmund</p>

Wilo – International (Subsidiaries)

Austria

WILO Handelsges. m.b.H.
 1230 Wien
 T +43 5 07507-0
 F +43 5 07507-15
 office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
 1014 Baku
 T +994 12 4992372
 F +994 12 4992879
 info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
 220035 Minsk
 T +375 17 2503393
 F +375 17 2503383
 wilobel@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
 1083 Ganshoren
 T +32 2 4823333
 F +32 2 4823330
 info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
 1125 Sofia
 T +359 2 9701970
 F +359 2 9701979
 info@wilo.bg

Canada

WILO Canada Inc.
 Calgary, Alberta T2A5L4
 T/F +1 403 2769456
 bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO SALMSON (Beijing)
 Pumps System Ltd.
 101300 Beijing
 T +86 10 80493900
 F +86 10 80493788
 wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
 10090 Zagreb
 T +38 51 3430914
 F +38 51 3430930
 wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO Praha s.r.o.
 25101 Cestlice
 T +420 234 098 711
 F +420 234 098 710
 info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
 2690 Karlslunde
 T +45 70 253312
 F +45 70 253316
 wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
 12618 Tallinn
 T +372 6509780
 F +372 6509781
 info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
 02320 Espoo
 T +358 9 26065222
 F +358 9 26065220
 wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
 78310 Coignières
 T +33 1 30050930
 F +33 1 34614959
 info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
 DE14 2WJ Burton-on-Trent
 T +44 1283 523000
 F +44 1283 523099
 sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
 14569 Anixi (Attika)
 T +30 10 6248300
 F +30 10 6248360
 wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
 2045 Törökbálint
 (Budapest)
 T +36 23 889500
 F +36 23 889599
 wilo@wilo.hu

Ireland

WILO Engineering Ltd.
 Limerick
 T +353 61 227566
 F +353 61 229017
 sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
 20068 Peschiera
 Borromeo (Milano)
 T +39 02 5538351
 F +39 02 55303374
 wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia TOO
 050010 Almaty
 T +7 3272 785961
 F +7 3272 785960
 info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
 621-807 Gimhae
 Gyeongnam
 T +82 55 3405809
 F +82 55 3405885
 wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
 1019 Riga
 T +371 7 145229
 F +371 7 145566
 mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
 Lebanon s.a.r.l.
 12022030 El Metn
 T +961 4 722280
 F +961 4 722285
 wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
 03202 Vilnius
 T/F +370 2 236495
 mail@wilo.lt

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
 1948 RC Beverwijk
 T +31 251 220844
 F +31 251 225168
 info@wilo.nl

Norway

WILO Norge A/S
 0901 Oslo
 T +47 22 804570
 F +47 22 804590
 wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
 05-090 Janki k/Warszawy
 T +48 22 7026161
 F +48 22 7026100
 wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
 Portugal
 4050-040 Porto
 T +351 22 2080350
 F +351 22 2001469
 bombas@wilo-salmson.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
 041833 Bucuresti
 T +40 21 4600612
 F +40 21 4600743
 wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus o.o.o.
 123592 Moskau
 T +7 095 7810690
 F +7 095 7810691
 wilo@orc.ru

Serbia & Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
 11000 Belgrade
 T +381 11 2850242
 F +381 11 2850553
 dragan.simonovic@wilo.co.yu

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
 82008 Bratislava 28
 T +421 2 45520122
 F +421 2 45246471
 wilo@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
 1000 Ljubljana
 T +386 1 5838130
 F +386 1 5838138
 wilo.adriatic@wilo.si

Spain

WILO Ibérica S.A.
 28806 Alcalá de Henares
 (Madrid)
 T +34 91 8797100
 F +34 91 8797101
 wilo.iberica@wilo.es

Sweden

EMB Pumpen AB
 35246 Växjö
 T +46 470 727600
 F +46 470 727644
 wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
 4310 Rheinfelden
 T +41 61 8368020
 F +41 61 8368021
 info@emb-pumpen.ch

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
 San. ve Tic. A.Ş.
 34530 Istanbul
 T +90 216 6610211
 F +90 216 6610214
 wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
 01033 Kiev
 T +38 044 2011870
 F +38 044 2011877
 wilo@wilo.ua

USA

WILO-EMU LLC
 Thomasville, Georgia
 31758-7810
 T +1 229 584 0098
 F +1 229 584 0234
 terry.rouse@wilo-emu.com

Wilo – International (Representation offices)

Bosnia and Herzegovina

71000 Sarajevo
 T +387 33 714510
 F +387 33 714511
 zeljko.cvjetkovic@wilo.ba

Georgia

0177 Tbilisi
 T/F +995 32 536459
 info@wilo.ge

Macedonia

1000 Skopje
 T/F +389 2122058
 valerij.vojneski@wilo.com.mk

Moldova

2012 Chisinau
 T/F +373 2 223501
 sergiu.zagurean@wilo.md

Tajikistan

734025 Dushanbe
 T +992 372 316275
 info@wilo.tj

Uzbekistan

700046 Taschkent
 T/F +998 71 1206774
 info@wilo.uz



WILO AG
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.de
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros

G1 Nord

WILO AG
Vertriebsbüro Hamburg
Sinstorfer Kirchweg 74-92
21077 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949

G2 Ost

WILO AG
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770

G3 Sachsen/Thüringen

WILO AG
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570

G4 Südost

WILO AG
Vertriebsbüro München
Landshuter Straße 20
85716 Unterschleißheim
T 089 4200090
F 089 42000944

G5 Südwest

WILO AG
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141

G6 Rhein-Main

WILO AG
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665

G7 West

WILO AG
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215

G8 Nordwest

WILO AG
Vertriebsbüro Hannover
Ahrensburger Straße 1
30659 Hannover-Lahe
T 0511 438840
F 0511 4388444

Zentrale Auftragsbearbeitung für den Fachgroßhandel

WILO AG
Auftragsbearbeitung
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7555

Wilo-Kompetenz-Team

- Antworten auf alle Fragen rund um das Produkt, Lieferzeiten, Versand, Verkaufspreise
- Abwicklung Ihrer Aufträge
- Ersatzteilbestellungen – mit 24-Stunden-Lieferzeit für alle gängigen Ersatzteile
- Versand von Informationsmaterial

T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
F 0231 4102-7666

**Werktags erreichbar
von 7-18 Uhr**

Wilo-Kundendienst

WILO AG
Wilo-Service-Center
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund

- Kundendienststeuerung
- Wartung und Inbetriebnahme
- Werksreparaturen
- Ersatzteilberatung

T 01805 W•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
0231 4102-7900
F 0231 4102-7126

**Werktags erreichbar von
7-17 Uhr.
Wochenende und
Feiertags 9-14 Uhr
elektronische Bereitschaft
mit Rückruf-Garantie!**

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wien:
WILO Handelsgesellschaft mbH
Eitnergasse 13
1230 Wien
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
5020 Salzburg
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
4710 Grieskirchen
T +43 5 07507-0
F +43 5 07507-15

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
4310 Rheinfelden
T +41 61 8368020
F +41 61 8368021

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bulgarien, China, Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kanada, Kasachstan, Korea, Kroatien, Lettland, Libanon, Litauen, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Serbien & Montenegro, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Türkei, Ukraine, Ungarn, USA

Die Adressen finden Sie unter
www.wilo.de oder
www.wilo.com.

Stand Januar 2006
* 12 Cent pro Minute