



## Wilo-Stratos/-D/-Z/-ZD

**D** Einbau- und Betriebsanleitung

**F** Notice de montage et de mise en service

**GB** Installation and operating instructions

**NL** Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1a:

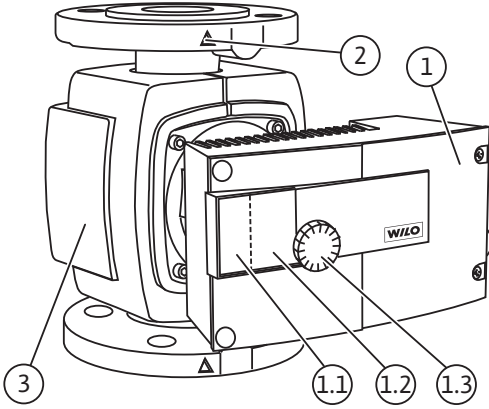


Fig. 1b:

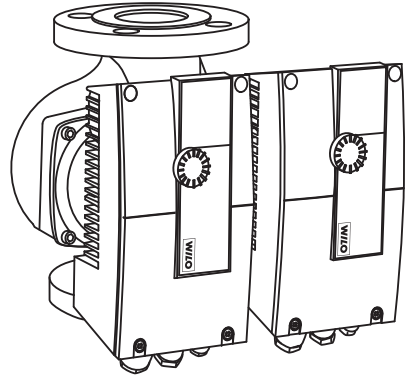


Fig. 2a:

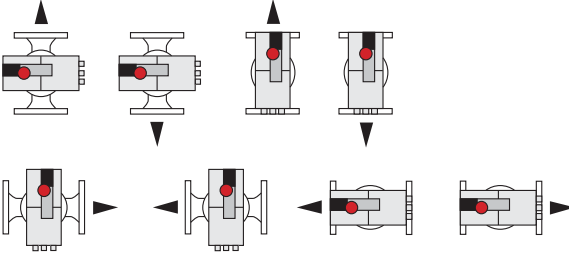


Fig. 2b:

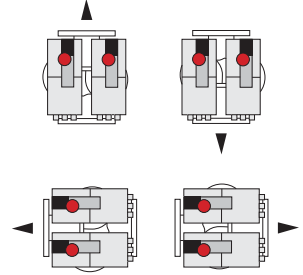


Fig. 3:

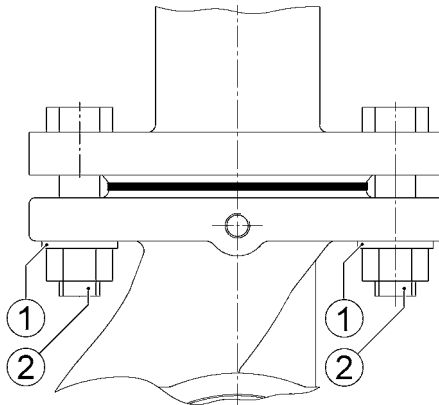


Fig. 4:

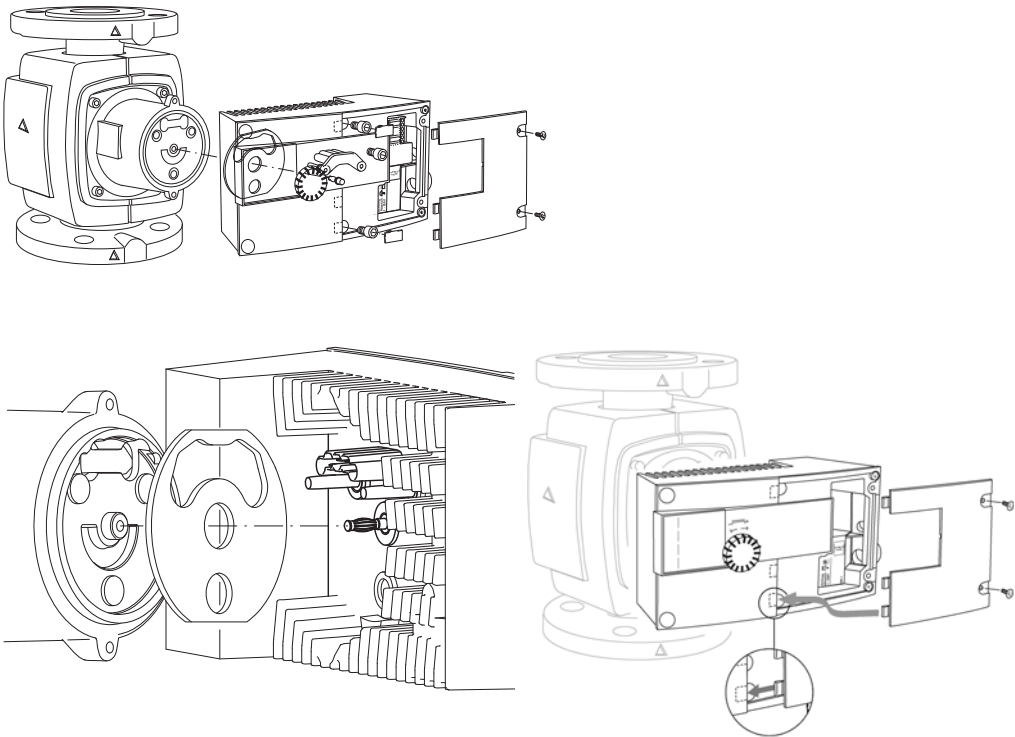


Fig. 5:

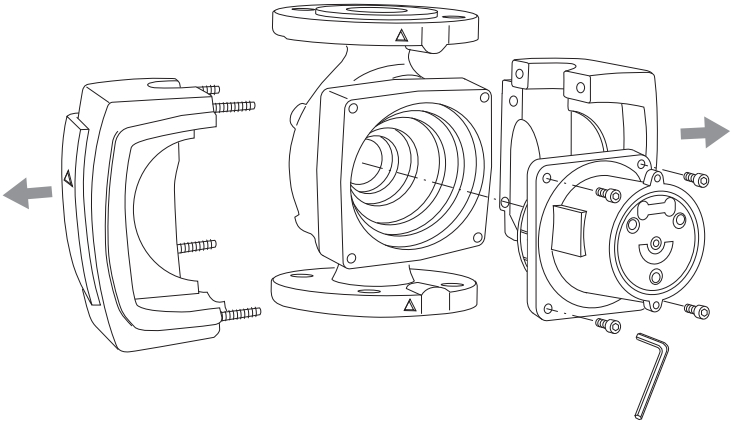


Fig. 6:

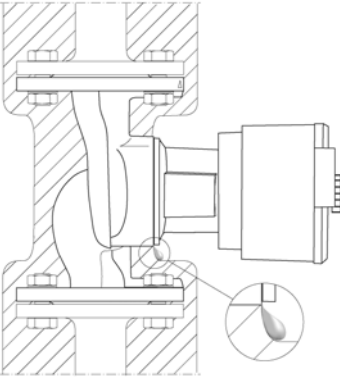


Fig. 7:

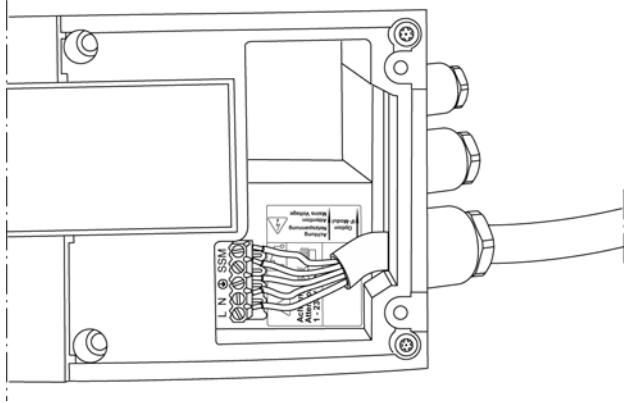


Fig. 8:

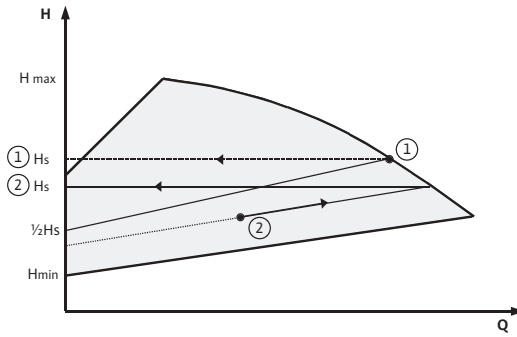


Fig. 9:

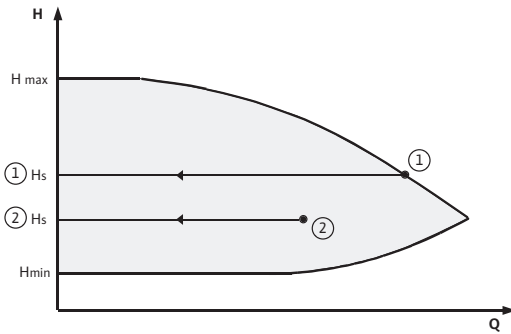


Fig. 10:

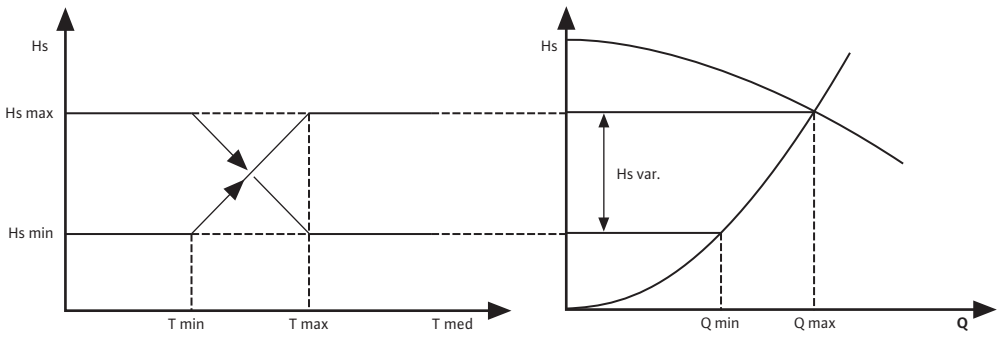
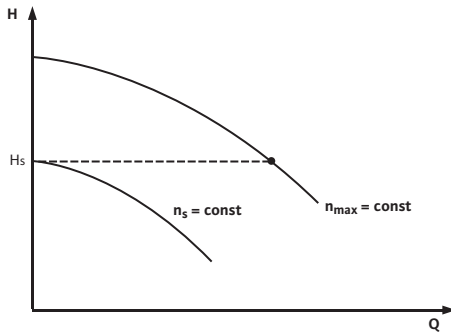


Fig. 11:



<b>D</b>	Einbau- und Betriebsanleitung	6
<b>GB</b>	Installation and Operating Instructions	47
<b>F</b>	Notice de montage et de mise en service	88
<b>NL</b>	Montage- en bedieningsvoorschriften	129

<b>Table des matières</b>	<b>Page</b>
<b>1 Généralités</b>	<b>88</b>
1.1 À propos de ce document	88
<b>2 Sécurité</b>	<b>88</b>
2.1 Symboles des consignes de la notice	88
2.2 Qualification du personnel	89
2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes	89
2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur	89
2.5 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage	89
2.6 Modifications du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées	89
2.7 Modes d'utilisation non autorisés	89
<b>3 Transport et entreposage</b>	<b>90</b>
<b>4 Applications</b>	<b>90</b>
<b>5 Informations produit</b>	<b>91</b>
5.1 Dénomination	91
5.2 Caractéristiques techniques	91
5.3 Etendue de la fourniture	93
5.4 Accessoires	93
<b>6 Description et fonctionnement</b>	<b>93</b>
6.1 Description de la pompe	93
6.2 Fonctionnement de pompe	93
6.2.1 Modes de fonctionnement	94
6.2.2 Types de régulation de la pression différentielle	95
6.2.3 Autres modes de fonctionnement pour l'économie d'énergie	95
6.2.4 Fonctions générales de la pompe	96
6.2.5 Fonctionnement pompe double	96
6.2.6 Signification des symboles sur l'écran LC	97
<b>7 Montage et raccordement électrique</b>	<b>99</b>
7.1 Montage	99
7.1.1 Type de montage circulateurs à raccord-union	100
7.1.2 Type de montage circulateurs à brides	100
7.1.3 Démontage/montage du kit embrochable	101
7.1.4 Démontage/montage du module de régulation	102
7.1.5 Isolation de la pompe dans les installations frigorifiques/de conditionnement d'air	105
7.2 Raccordement électrique	103
<b>8 Mise en service</b>	<b>105</b>
8.1 Remplissage et dégazage	105
8.2 Réglage des menus	105
8.2.1 Maniement du bouton de réglage (fig. 1a, pos. 1.3)	105
8.2.2 Commutation de l'affichage	106
8.2.3 Réglages dans le menu	107
8.3 Sélection du type de régulation	115
8.4 Réglage de la puissance de la pompe	118
<b>9 Entretien</b>	<b>119</b>

<b>10</b>	<b>Pannes, causes et remèdes .....</b>	<b>119</b>
10.1	Messages de panne– mode de fonctionnement chauffage/ventilation HV ....	120
10.2	Messages de panne – mode de fonctionnement climatisation AC .....	120
10.3	Avertissements .....	121
<b>11</b>	<b>Pièces de rechange .....</b>	<b>126</b>



## 1 Généralités

### 1.1 À 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 du produit. 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

Ce manuel renferme des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les instructions 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 Symboles des consignes de la notice

**Symboles:**

**Symbole général de danger**



**Consignes relatives aux risques électriques**



**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' implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque l'indication n'est pas respectée.**

**ATTENTION !**

**Il existe un risque d'endommager la pompe/installation. 'Attention' signale une instruction 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.

## 2.2 Qualification du personnel

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

## 2.3 Dangers 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
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- dommages 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 tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

## 2.5 Consignes 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 Modifications du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe / 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 dégage la société de toute responsabilité.

## 2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe / de l'installation livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 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 entreposage

A la réception de la pompe et de l'emballage de transport, contrôler les dommages dus au transport. En cas de dommages dus au transport, les démarches nécessaires doivent être engagées auprès du transporteur dans les délais correspondants.



**ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe !**

**Risque d'endommagement dû à une manipulation incorrecte lors du transport et du stockage.**

**Lors du transport et du stockage avant utilisation, protéger la pompe contre l'humidité, le gel et les dommages mécaniques.**

### 4 Applications

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles et mentales restreintes ou qui ne possèdent pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou si cette personne leur a appris comment utiliser l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Les pompes à haut rendement des séries Wilo-Stratos/-D/-Z/-ZD servent à faire circuler des liquides (pas d'huile ni de liquides huileux ou alimentaires) dans des

- installations de chauffage
- circuits de refroidissement ou d'eau froide
- circuits industriels fermés



**AVERTISSEMENT ! Risques pour la santé !**

**Les matériaux utilisés par les Stratos/-D présentent un danger pour la santé car ils ne sont pas autorisés pour l'utilisation dans des réseaux d'ECS.**

**Les pompes Wilo-Stratos/Stratos-D ne doivent pas être utilisées dans des circuits d'eau potable.**

Les pompes à haut rendement des séries Wilo-Stratos-Z/-ZD peuvent, en outre, être utilisées dans des

- réseaux d'ECS

## 5 Informations produit

### 5.1 Dénomination

Exemple: Stratos-D 32/1-12	
Stratos	= pompe à haut rendement
	= pompe simple
-D	= pompe double
-Z	= pompe simple pour réseaux d'ECS
-ZD	= pompe double pour réseaux d'ECS
32	32 = raccordement par bride, diamètre nominal 32
	Raccord à visser :>> 25 (Rp 1), 30 (Rp 1¼)
	Raccord par bride :>> 32, 40, 50, 65, 80, 100
	Brides combinées (PN 6/10) :>>DN 32, 40, 50, 65
1-12	1 = hauteur manométrique minimale réglable en [m]
	12 = hauteur manométrique maximale en [m] à Q = 0 m <sup>3</sup> /h

### 5.2 Caractéristiques techniques

Débit max.	Selon type de pompe, voir catalogue
Hauteur manométrique max.	Selon type de pompe, voir catalogue
Vitesse de rotation	Selon type de pompe, voir catalogue
Tension réseau	1~230 V ±10% selon DIN IEC 60038
Courant nominal	Voir plaque signalétique
Fréquence	50/60 Hz
Classe d'isolation	F
Indice de protection	IP 44
Puissance absorbée P <sub>1</sub>	Voir plaque signalétique
Diamètres nominaux	Voir chap. 5.1 Dénominations
Bride de raccordement	Voir chap. 5.1 Dénominations
Température ambiante autorisée	-10°C à +40°C
Humidité de l'air rel. max.	≤ 95%
Fluides autorisés	Eau de chauffage (selon VDI 2035/VdTÜV Tch 1466)
Wilo-Stratos/-D/-Z/-ZD	Mélanges eau/glycol, proportions max. du mélange 1:1 (pour les mélanges de glycol, tenir compte de la viscosité accrue pour corriger les caractéristiques de la pompe en fonction des proportions du mélange) Éthylène-/propylène-glycol avec inhibiteurs anticorrosifs Liant oxygéné du commerce <sup>1)</sup> Agent anticorrosif du commerce <sup>1)</sup> Produits combinés du commerce <sup>1)</sup> Eau de refroidissement salée du commerce <sup>1)</sup>

## 5.2 Caractéristiques techniques

Wilo-Stratos-Z	Eau potable et eau pour l'industrie alimentaire selon la directive TrinkwV 2001 <sup>1)</sup>
Température fluide autorisée	Application chauffage, ventilation, climatisation : -10 °C à +110 °C Application eau potable : 0 °C à +80 °C
Pression de service max. autorisée	PN 6/10 <sup>2)</sup> PN 16 <sup>3)</sup>
Niveau acoustique	< 54 dB(A)
CEM (compatibilité électromagnétique)	CEM générale: EN 61800-3
Émission	EN 61000-6-3, anciennement EN 50081-1 (standard bâtiments)
Immunité	EN 61000-6-2, anciennement EN 50082-2 (standard industrie)
Courant de fuite $\Delta I$	$\leq 3,5$ mA (voir aussi chap. 7.2)

<sup>1)</sup> Voir avertissement suivant

<sup>2)</sup> Version standard

<sup>3)</sup> Version spéciale et/ou équipement spécial (avec supplément de prix)



### ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !

**Des fluides non autorisés peuvent détruire la pompe.**

- <sup>1)</sup> **Tenir compte des indications du fabricant sur les proportions du mélange. Ajouter les additifs au fluide côté pression de la pompe.**

Pression d'aspiration minimale (au-delà de la pression atmosphérique) dans la tubulure d'aspiration pour éviter les bruits de cavitation (pour une température du fluide de  $T_{Med}$ ) :

Diamètre nominal	$T_{Med}$	$T_{Med}$	$T_{Med}$
	-10°C...+50°C	+95°C	+110°C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ( $H_{max} \leq 8m$ )	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ( $H_{max} \leq 8m$ )	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 ( $H_{max} \leq 9m$ )	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

Données valables pour une installation située à 300 m au-dessus du niveau de la mer : ajouter 0,01 bar pour 100 m supplémentaires.

### 5.3 Etendue de la fourniture

Pompe complète

- 2 joints pour raccord fileté
- Coquille d'isolation en deux parties (uniquement pompe simple, fig. 1a, pos.3)
  - Matériau : EPP, polypropylène expansé
  - Conductivité thermique : 0,04 W/m selon DIN 52612
  - Inflammabilité : classe B2 selon DIN 4102, FMVSS 302
- 8 rondelles M12 (pour vis à embase M12 en version à brides combinées DN32–DN65)
- 8 rondelles M16 (pour vis à embase M16 en version à brides combinées DN32–DN65)
- Notice de montage et de mise en service

### 5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément:

- Modules IF
  - Moniteur IR
  - Module IR
  - Isolation des pompes contre le froid ClimaForm
- Liste détaillée, voir catalogue.

## 6 Description et fonctionnement

### 6.1 Description de la pompe

Les pompes à haut rendement Wilo–Strato sont des pompes à rotor noyé dotées de la technologie ECM (**E**lectronic **C**ommutated **M**otor) et d'un système de réglage intégré de la pression différentielle. Elles peuvent être utilisées comme des pompes **simples** (fig. 1a) ou **doubles** (fig. 1b).

1 Module de régulation

1.1 Liaison infrarouge

1.2 Écran LCD

1.3 Bouton rouge

2 Corps de pompe

3 Coquille d'isolation

### 6.2 Fonctionnement de pompe

Le **module de régulation** (fig. 1a, pos. 1) qui se trouve sur la carcasse moteur dans une forme de construction axiale permet de régler la pression différentielle de la pompe quel que soit le débit véhiculé. La pression différentielle présente des caractéristiques différentes suivant le type de réglage. Toutefois, la pompe s'adapte en permanence aux évolutions des besoins en énergie de l'installation suivant la façon dont ils se manifestent, en particulier lorsqu'on y place des robinets thermostatiques, des robinets de zone ou des mélangeurs.

Les principaux avantages de la régulation électronique sont :

- Économie d'énergie et réduction simultanée des frais de fonctionnement,
- Atténuation des bruits d'écoulement
- Économies de vannes de décharge.

La conception et les matériaux des pompes à haut rendement de la série Wilo-Stratos-Z/-ZD répondent parfaitement aux exigences de l'eau potable. Tous les matériaux entrant dans la construction de ces pompes sont agréés KTW/WRG (WRAS). En cas d'utilisation de la série Wilo-Stratos-ZD (corps de pompe en fonte grise) dans des réseaux d'ECS, il est impératif de tenir également compte des directives nationales.

### 6.2.1 Modes de fonctionnement

La gamme Stratos peut fonctionner en mode « Chauffage » ou « Froid/ Climatisation ». Les deux modes de fonctionnement se différencient dans la tolérance des erreurs, dans le traitement des messages d'erreur.

#### Mode de fonctionnement « Chauffage » :

Les erreurs sont traitées (habituellement) avec tolérance c.-à-d. selon le type d'erreur la pompe signale une erreur seulement si cette même erreur se reproduit plusieurs fois dans un certain intervalle de temps. Matrice d'erreurs : « **HV** »

#### Mode de fonctionnement « Froid/Climatisation » :

Pour toutes les applications pour lesquelles chaque erreur (dans la pompe ou l'installation) doit être détectée rapidement (p. ex. climatisation).

Chaque erreur à l'exception de l'erreur E10 (blocage) a été immédiatement signalisée (< 2 sec.). Lors d'un blocage (E10), il convient d'effectuer plusieurs tentatives de redémarrage pour qu'un message d'erreur apparaisse dans ce cas uniquement après 40 sec. maxi.

Matrice d'erreurs : « **AC** »

Les deux modes de fonctionnement font une différence entre les pannes et les avertissements. En cas de pannes, le moteur est coupé, le code d'erreur s'affiche sur l'écran et la panne est signalée par une diode rouge.

Les pannes conduisent toujours à l'activation du SSM.

Pour le pilotage de pompes doubles (pompe double ou 2 pompes simples), la pompe de réserve s'active après l'apparition de l'erreur dans un intervalle de temps indiqué ci-après.

Stratos, Stratos-D, Stratos-Z, Stratos-ZD	Temps de démarrage
25/1-6, 30/1-6, 25/1-8, 30/1-8, 32/1-8, 40/1-4	env. 9 sec.
30/1-12, 32/1-12, 40/1-8, 50/1-8	env. 4 sec.
40/1-12, 50/1-9, 50/1-12	env. 4 sec.
65/1-12	env. 3 sec.
80/1-12, 100/1-12	env. 7 sec.

### 6.2.2 Types de régulation de la pression différentielle

- $\Delta p-v$ : l'électronique fait varier linéairement la pression différentielle entre  $\frac{1}{2}H_S$  et  $H_S$ . La pression différentielle  $H$  augmente ou diminue avec le débit à refouler (fig. 8). Réglage de base en usine.
- $\Delta p-c$ : l'électronique maintient constante la pression différentielle produite par la pompe en fonction du régime de débit autorisé à une valeur de consigne de pression différentielle  $H_S$  jusqu'à la courbe de caractéristique maximale (fig. 9).
- $\Delta p-T$ : l'électronique fait varier la consigne de pression différentielle à maintenir par la pompe en fonction de la température de fluide mesurée. Ce type de réglage n'est possible qu'avec le moniteur/module IR ou via l'interface PLR/LON/CAN. Deux réglages sont alors possibles (fig. 10) :
  - Réglage avec progression positive : Lorsque la température du fluide véhiculé augmente, la consigne de pression différentielle augmente linéairement entre  $H_{Smin}$  et  $H_{Smax}$ . (réglage :  $H_{Smax} > H_{Smin}$ ).
  - Réglage avec progression négative : Lorsque la température du fluide véhiculé augmente, la consigne de pression différentielle diminue linéairement entre  $H_{Smin}$  et  $H_{Smax}$ . (réglage :  $H_{Smax} < H_{Smin}$ ).

### 6.2.3 Autres modes de fonctionnement pour l'économie d'énergie

- **Mode manuel** : la vitesse de rotation de la pompe est maintenue à un niveau constant situé entre  $n_{min}$  et  $n_{max}$  (fig. 11). Le mode de fonctionnement manuel désactive la régulation de pression différentielle du module.
- En mode de **fonctionnement « auto »** (réglage en usine), la pompe est en mesure de reconnaître un besoin en puissance de chauffage minimal au niveau du système lorsque la température du fluide véhiculé ne cesse de diminuer. Elle passe alors au **fonctionnement ralenti de nuit « Autopilot »**. Lorsque le besoin en puissance de chauffage augmente, le système passe automatiquement au mode de régulation. Ce réglage garantit que la consommation énergétique de la pompe est réduite au minimum et constitue dans la plupart des cas le réglage optimal.

**ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**Le fonctionnement ralenti de nuit « Autopilot » n'est possible que si l'ajustement hydraulique de l'installation a eu lieu. En cas de non-observation, les parties de l'installation insuffisamment alimentées peuvent geler lorsque la température devient négative.**





#### 6.2.4 Fonctions générales de la pompe

- La pompe est équipée d'une **protection électronique contre les surcharges** qui coupe la pompe en cas de surcharge.
- Le module de régulation est équipé d'une mémoire non volatile pour **l'enregistrement des données**. En cas de coupure de courant d'une quelconque durée, l'ensemble des réglages et données est conservé. Après le retour de la tension, la pompe continue de fonctionner avec les valeurs de réglage précédant la coupure de courant.
- **« Pump kick » (Impulsion d'amorçage de la pompe)** : via la fonction ON/OFF, une commande de bus, la liaison IR, les entrées de commande Ext.Off et 0...10 V, les pompes désactivées se mettent brièvement en marche toutes les 24 heures afin d'éviter tout blocage éventuel dû à des temps d'arrêt prolongés. Lorsqu'une coupure de courant est prévue pour une plus longue durée, l'impulsion d'amorçage de la pompe est prise en charge par la commande de chauffage/de la chaudière. Pour ce faire, la pompe doit être enclenchée (Affichage  $\text{Æ}$  le symbole moteur/module devient lumineux).

#### 6.2.5 Fonctionnement pompe double










- Une pompe double ou deux pompes simples équivalentes peuvent être équipées d'un système de gestion intégré pompes doubles.
- **Modules IF Stratos**: la communication entre les pompes nécessite deux modules IF (un dans le module de régulation de chacune des pompes) reliés entre eux par l'interface DP.
- Ce pilotage pompes doubles présente les fonctions suivantes :
- **Maître/esclave** : les deux pompes sont régulées à partir de la pompe maître. Tous les réglages sont effectués sur la pompe maître.
- **Fonctionnement normal / secours** : chacune des deux pompes fournit le débit voulu. L'autre pompe est disponible en cas de défaut ou se met en marche après la permutation. Il n'y a toujours qu'une seule pompe en fonctionnement.
- **Fonctionnement sur pompe d'appoint au rendement optimisé** : en fonctionnement à charge partielle, la puissance hydraulique est d'abord produite par une pompe. Lorsque la deuxième pompe est enclenchée pour un rendement optimisé, la somme des puissances absorbées  $P_1$  des deux pompes est plus faible que la puissance absorbée  $P_1$  d'une pompe. Les deux pompes accélèrent alors de manière synchrone jusqu'à leur vitesse de rotation maximale. Ce type de fonctionnement permet, par rapport au fonctionnement en cascade conventionnel (activation et désactivation asservies à la charge), de réaliser des économies supplémentaires. Le fonctionnement additionnel de deux pompes simples est uniquement possible sur les pompes pour lesquelles existe un type de pompe double équivalent.
- En cas de **défaillance/défaut** d'une pompe, l'autre pompe tourne en mode normal comme une pompe simple selon l'indication de la pompe maître.
- En cas de **interruption de communication** : la pompe esclave fonctionne selon les dernières indications reçues par la pompe maître.
- **Permutation des pompes** : Si une seule pompe fonctionne (fonctionnement principal, de réserve, de pointe, ralenti), une permutation des pompes est effec-








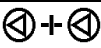


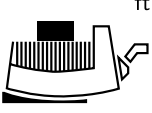
tuée après une période de fonctionnement effectif de la pompe de 24 h. Lors du remplacement de la pompe, les deux pompes marchent afin que le fonctionnement ne soit pas interrompu.



**REMARQUE !** Si le mode réglage est activé en même temps que le mode synchrone, les deux pompes fonctionnent. Une permutation des pompes n'est pas effectuée. Pendant l'abaissement de nuit actif, aucune permutation des pompes n'est effectuée après 24 h de période de fonctionnement effectif.

### 6.2.6 Signification des symboles sur l'écran LC

Symbole	Signification
auto 	Mode de régulation ; le passage automatique au fonctionnement ralenti de nuit est déverrouillé. Le fonctionnement ralenti de nuit est activé lorsque le besoin en puissance de chauffage est au minimum.
auto 	La pompe tourne en mode ralenti de nuit à une vitesse minimale.
(sans symb.)	Le passage automatique au fonctionnement ralenti de nuit est verrouillé, c'est-à-dire que la pompe tourne exclusivement en mode de régulation.
	Le fonctionnement ralenti de nuit est activé via l'interface PLR/LON/CAN ou Ext.Min, quelle que soit la température du système.
	La pompe tourne à une vitesse maximale lors du réchauffement. Le réglage ne peut être activé que via l'interface PLR/LON/CAN.
	La pompe est en marche.
	La pompe est arrêtée.
H 5,0 m	La consigne de pression différentielle est réglée sur H = 5,0 m.
	Mode de pilotage $\Delta p-v$ , réglage sur la consigne de pression différentielle variable (fig. 8).
	Mode de pilotage $\Delta p-c$ , réglage sur la consigne de pression différentielle constante (fig. 9).
	Le mode de pilotage manuel désactive la régulation du module. La vitesse de la pompe est maintenue à une valeur constante. La vitesse de rotation est réglée à l'aide du bouton rouge (fig. 11) ou de l'interface PLR/LON/CAN.
26,0 <sup>RPM</sup> <sub>x100</sub>	La pompe est réglée sur une vitesse de rotation constante (ici 2 600 tr/min) (réglage manuel de la vitesse).

Symbole	Signification
10V	En mode de pilotage manuel, la vitesse de rotation et la hauteur manométrique de consigne du mode de pilotage Dp-c ou Dp-v de la pompe sont réglées via l'entrée analogique 0 - 10 V des modules IF Stratos Ext.Off, Ext.Min et SBM. Le bouton rouge ne sert pas alors à entrer la valeur de consigne.
	Mode de pilotage $\Delta p-T$ , réglage sur la consigne de pression différentielle variable avec la température (fig. 10). La valeur de consigne actuelle $H_S$ est affichée. Ce type de réglage ne peut être activé que via le moniteur/module IR ou l'interface PLR/LON/CAN.
	Tous les réglages sur le module à l'exception de l'acquiescement de défaut sont bloqués. Ce blocage est commandé à partir du moniteur/module IR. Les réglages et le déblocage ne peuvent donc plus être modifiés qu'au niveau du moniteur/module IR.
	La pompe est actionnée via une interface de communication sérielle. La fonction « marche/arrêt » n'est pas activée au module. Seuls  +  ,     , position d'affichage et acquiescement de défaut doivent être réglés au module. Le moniteur/module IR permet d'interrompre provisoirement le fonctionnement au niveau de l'interface (pour effectuer un contrôle, pour sélectionner des informations).
SL	La pompe tourne comme une pompe esclave. Aucune modification ne peut être apportée au réglage de la position d'affichage.
	La pompe double tourne en mode de fonctionnement en cascade optimisé (maître + esclave)
	La pompe double tourne en mode de fonctionnement normal/secours (maître ou esclave)
	Apparaît sur la pompe équipée de module IF LON pour transmettre un message d'entretien à la GTC.
	La pompe est réglée en mode « Unités US ».
HV	La matrice de tolérance d'erreurs est activée. Mode de fonctionnement chauffage (en cas de pannes voir chap. 10)
AC	La matrice de tolérance d'erreurs est désactivée. Mode de fonctionnement climatisation (en cas de pannes voir chap. 10)

**Structure de menu :** Il existe trois niveaux de menu. Les niveaux situés au-dessous de l'affichage du réglage principal sont accessibles à partir du niveau 1 en appuyant sur le bouton de réglage plus ou moins longtemps.

**Niveau 1 – Affichage de l'état** (affichage de l'état de fonctionnement)

**Niveau 2 – Menu opération** (réglage des fonctions principales) :

- Appuyer sur le bouton de réglage pendant plus d'une 1 s

**Niveau 3 – Menu option** (autre réglage) :

- Appuyer sur le bouton de réglage pendant plus de 6 s



REMARQUE ! 30 s après, l'affichage revient sur le niveau 1 sans aucune saisie (affichage de l'état de fonctionnement). Les modifications temporaires, non validées sont rejetées.

## 7 Montage et raccordement électrique

**Le montage et le raccordement électrique doivent être effectués par un électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur !**



**AVERTISSEMENT ! Risques de blessures !**

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



**Avertissement ! Risque d'électrocution !**

**Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique.**

**On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.**

### 7.1 Montage

- Montage dans un bâtiment : La pompe doit être montée dans un endroit sec, bien aéré et protégé du gel.
- Montage à l'extérieur d'un bâtiment :
  - Monter la pompe dans une cuve (par ex. soupirail, cuve en anneau) avec couvercle ou dans un boîtier protégé contre les intempéries.
  - Éviter l'exposition directe au rayonnement solaire de la pompe.
  - Protéger la pompe contre la pluie. Les gouttes d'eau par le haut sont autorisées à condition que le raccordement électrique soit effectué conformément aux instructions de montage et de mise en service et que la boîte de connexions soit fermée correctement.



**ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**En cas de dépassement ou de sous-dépassement de la température ambiante autorisée, assurer une ventilation/un chauffage suffisants.**

- Le montage devra être réalisé après avoir terminé toutes les opérations de soudage et de brasage.



**ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**Des saletés dans la tuyauterie peuvent détruire la pompe pendant le fonctionnement. Rincer la tuyauterie avant de monter la pompe.**

- Il est recommandé d'installer des vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe.
- Fixer la tuyauterie au sol, au plafond ou au mur de telle sorte que la pompe ne supporte pas le poids des tuyaux.
- Avant le montage de la pompe simple, retirez les deux demi-coquilles d'isolation (fig. 5, pos. 1).

- En cas de montage dans le conduit d'aspiration d'installations ouvertes, le conduit d'aspiration de sécurité doit dériver avant la pompe.
- À vérifier pendant le montage :
  - Vérifier qu'il est possible de monter la pompe avec sens d'écoulement correct du fluide (voir fig. 2a/2b). Observer le triangle d'indication de direction sur le corps de pompe (fig. 1a ; pos. 2).
  - Vérifier qu'il est possible de monter la pompe dans une position de montage autorisée (voir fig. 2a/2b). En cas de besoin, tourner le moteur avec le module de régulation, voir chap. 7.1.3.

### 7.1.1 Type de montage circulateurs à raccord-union

- Avant de monter la pompe, installer les raccords-unions correspondants.
- Pour monter la pompe, placer les joints plats fournis entre la tubulure d'admission/le tuyau de refoulement et les raccords-unions.
- Visser les écrous-raccords sur le filetage de la tubulure d'admission/le tuyau de refoulement et les serrer avec une clé à molette ou une clé serre-tubes.



#### **ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**Lors du serrage des assemblages vissés, ne pas maintenir la pompe sur le moteur/module mais appliquer les surfaces de la clé sur la tubulure d'admission/le tuyau de refoulement.**

Type de pompe	Surface de la clé [mm]	Surface de la clé [mm]
	Tubulure d'admission	Tuyau de refoulement
Stratos 25/1-6(8)	36	36
Stratos 30/1-6(8)	41	46
Stratos 30/1-12	-	-

- Contrôler l'étanchéité des raccords-unions.
- Pompe simple : refermer les deux demi-coquilles de l'isolation thermique autour du corps de pompe.

### 7.1.2 Type de montage circulateurs à brides

Montage de pompes avec bride combinée PN6/10 (pompes à brides jusqu'à DN 65 incl.)



#### **AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !**

**Lors de l'assemblage de deux brides combinées, la liaison par bride peut éclater. Il y a risque de blessures par des pièces métalliques projetées et par du fluide brûlant s'échappant. Ne jamais relier deux brides combinées.**

	Pression nom. PN6	Pression nom. PN10/16
Diamètre de vis	M12	M16
Classe de résistance	4.6 ou plus	4.6 ou plus
Couple de serrage autorisé	40 Nm	95 Nm
Longueur de vis min. pour		
• DN32/DN40	55 mm	60 mm
• DN50/DN65	60 mm	65 mm

	Pression nom. PN6	Pression nom. PN10/16
Diamètre de vis	M16	M16
Classe de résistance	4.6 ou plus	4.6 ou plus
Couple de serrage autorisé	95 Nm	95 Nm
Longueur de vis min. pour		
• DN80	60 mm	65 mm
• DN100	70 mm	70 mm



### **ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**Des éléments de sécurité (par ex. rondelles élastiques) peuvent entraîner des fuites dans les liaisons par bride et ne sont donc pas autorisés. Il faut monter les rondelles fournies (fig. 3, pos. 1) entre la tête de vis/d'écrou et la bride combinée.**

Montage de pompes avec bride combinée PN6/10 (pompes à brides jusqu'à DN 65 incl.) et de pompes à brides DN80/DN100



### **ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**Il convient d'utiliser des vis suffisamment longues. Le filetage des vis doit dépasser l'écrou d'au minimum un pas de vis (fig. 3, pos. 2).**

- Monter des joints plats appropriés entre les brides de la pompe et les contre-brides.
- Serrer les vis à embase en 2 étapes en diagonale au couple de serrage prescrit (voir tableau 7.1.2).
  - Étape 1 : 0,5 x couple de serrage autorisé
  - Étape 2 : 1,0 x couple de serrage autorisé
- Contrôler l'étanchéité des liaisons par bride.
- Pompe simple : refermer les deux demi-coquilles de l'isolation thermique autour du corps de pompe.

#### **7.1.3 Démontage/montage du kit embrochable**

- 4 vis à six pans creux M6 (SW5) doivent être desserrées pour détacher le moteur. Pour ce faire, il convient d'utiliser les outils suivants (fig. 5, pos. 2) :
  - Tournevis coudé pour vis à six pans creux

- Tournevis à tête sphérique pour vis à six pans creux
- Cliquet réversible d'¼ avec embout adapté
- Si le module de régulation doit être positionné autrement, il n'est pas nécessaire de retirer complètement le moteur du corps de pompe. Dans le corps de pompe, le moteur peut être tourné dans la position souhaitée si la place le permet.



**ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**Éviter d'endommager le joint torique se trouvant entre la tête du moteur et le corps de la pompe. Le joint torique doit se trouver dans le chanfreinage du flasque dirigé vers la roue et ne doit pas être tordu ou vrillé.**



**AVERTISSEMENT ! Risques de blessures !**



**ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

**L'arbre est inséparable de la roue, du flasque et du rotor. Cette unité ne peut retirée inopinément du moteur. Si le rotor et ses puissants aimants ne se trouvent pas dans la carcasse moteur, il existe un risque potentiel élevé par exemple par actionnement soudain d'objets en fer/acier, influence des appareils électriques (danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque intracorporel), destruction des cartes magnétiques, etc.**

- Si les vis situées sur le connecteur du moteur ne sont pas accessibles, le module de régulation peut être détaché du moteur en desserrant 2 vis, voir le chapitre 7.1.4.

#### **7.1.4 Démontage/montage du module de régulation**

- Le module de régulation est détaché du moteur en desserrant 2 vis (fig. 4) :
  - Dévisser les vis du couvercle de la boîte à bornes (pos. 1).
  - Retirer le couvercle de la boîte à bornes (pos. 2)
  - Retirer les bouchons d'étanchéité avec un petit tournevis en évitant de les endommager (pos. 3).  
Selon le type de pompe, il peut ne pas y avoir de bouchons.
  - Dévisser les vis à six pans creux M5 (SW4) (pos. 4).
  - Détacher le module de régulation du moteur (pos. 5).
  - Remonter dans l'ordre inverse sans oublier le joint plat (pos. 6) entre la carcasse-moteur et le module de régulation.



**Avertissement ! Risque d'électrocution !**

**Ne pas toucher les contacts du moteur avec des objets pointus (clous, tournevis, fil de fer). En mode de fonctionnement générateur de la pompe (entraînement du rotor), une tension dangereuse peut se constituer au niveau des contacts du moteur.**

### 7.1.5 Isolation de la pompe dans les installations frigorifiques/de conditionnement d'air

- Les coquilles d'isolation thermique comprises dans l'étendue de la livraison (fig. 5, pos. 1) ne sont toutefois autorisées que dans les installations de chauffage/d'eau potable où les températures de fluides supérieures à +20 °C sont autorisées car ces coquilles ne rendent pas la carcasse moteur étanche à la diffusion de liquides.
- En cas d'utilisation dans les installations frigorifiques/de conditionnement d'air, prévoir une isolation étanche à la diffusion de liquides Wilo-ClimaForm.



#### **ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**




**Si l'isolation thermique étanche à la diffusion de liquides est prévue par le constructeur, le corps de la pompe ne doit être isolé que jusqu'à la jointure vers le moteur afin que les orifices d'évacuation de condensats restent dégagés et que les condensats qui se forment dans le moteur puissent être évacués (fig. 6).**

### 7.2 Raccordement électrique



#### **Avertissement ! Risque d'électrocution !**

**Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé par le distributeur d'électricité local et conformément aux prescriptions locales en vigueur [prescriptions VDE par exemple].**

- Le type de courant et la tension du raccordement réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Le raccordement électrique doit être effectué via une conduite de raccordement fixe (section minimale de 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>) munie d'un connecteur ou d'un contacteur multipolaire pourvu d'une ouverture de contact minimale de 3 mm.
- Si la machine est arrêtée par l'intermédiaire d'un relais réseau à fournir par le client, les exigences minimales suivantes doivent être remplies : Courant nominal  $\geq 10$  A, tension nominale 250 VAC
- Système de protection : 10/16 A, neutre ou disjoncteur avec caractéristiques C
  - **Pompes doubles** : les deux moteurs de la pompe double doivent être équipés d'une conduite de raccordement et d'une protection par fusibles distinctes.
- Un disjoncteur de protection moteur n'est pas nécessaire. Si l'installation en est déjà pourvue, il convient de le contourner ou de sélectionner la valeur de courant maximale autorisée.
- La pompe peut être protégée par un disjoncteur de protection FI. Signalisation: FI –  ou  

Lors du dimensionnement du disjoncteur différentiel, tenir compte du nombre de pompes raccordées et de leur courants de moteur nominaux..
- Courant de fuite par pompe  $I_{\text{eff}} \leq 3,5$  mA (selon EN 60335)
- Si l'on place la pompe dans des installations refulant des liquides dont la température dépasse 90 °C, il convient d'utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur.
- Tous les câbles de raccordement doivent être placés de façon à ne jamais entrer en contact avec la canalisation principale et/ou le corps de pompe et la carcasse moteur.
- Afin de garantir la protection contre l'eau d'égouttage et le soulagement de traction des presse-étoupe, il faut utiliser des câbles avec un diamètre extérieur suffisant (voir tableau 7.2) et les fixer de façon suffisamment solide. En outre, il faut courber



les câbles à proximité du presse-étoupe en une boucle d'écoulement afin de détourner l'eau d'égouttage éventuelle. Les presse-étoupe non utilisés doivent être obturés au moyen des plaques étanches disponibles et suffisamment vissés.

• **Affectation des presse-étoupe :**

Le tableau suivant illustre les manières dont les presse-étoupe peuvent être affectés en fonction des combinaisons de circuits dans un câble. Il convient à cet égard de respecter la norme DIN EN 60204-1 (VDE 0113, Bl. 1).

- Par. 14.1.3 : les conducteurs de différents circuits peuvent appartenir au même câble multiconducteur dans la mesure où l'isolation suffit à la tension maximale présente dans le câble.
- Par. 4.4.2 : si le fonctionnement est endommagé par la compatibilité électromagnétique, les circuits d'acheminement des signaux de faible niveau doivent être séparés des circuits pour courant fort

		PG 13,5	PG 9	PG 7
	Section de câble:	8...10 mm	6...8 mm	5...7 mm
1.*	Fonction	Raccorde- ment au réseau		Gestion pompes doubles
	Type de câble	SSM 5x1,5 mm <sup>2</sup>		Câble à 2 conduc- teurs (I ≤ 2,5 m)
2.	Fonction	Raccorde- ment au réseau	SSM	Gestion pompes doubles
	Type de câble	3x1,5 mm <sup>2</sup> 3x2,5 mm <sup>2</sup>	Câble à 2 conducteurs	Câble à 2 conduc- teurs (I ≤ 2,5 m)
3.	Fonction	Raccorde- ment au réseau	SSM/0...10V/Ext.Off ou SSM/0...10V/Ext.Min ou SSM/SBM/0...10V ou SSM/SBM/Ext.Off	Gestion pompes doubles
	Type de câble	3x1,5 mm <sup>2</sup> 3x2,5 mm <sup>2</sup>	Câble de commande multi- conducteur, nombre de conducteurs corres- pondant au nombre de cir- cuits de commande, éventuellement blindé	Câble à 2 conduc- teurs (I ≤ 2,5 m)
4.	Fonction	Raccorde- ment au réseau	PLR/LON/CAN	Gestion pompes doubles
	Type de câble	3x1,5 mm <sup>2</sup> 3x2,5 mm <sup>2</sup>	Câble bus1	Câble à 2 conduc- teurs (I ≤ 2,5 m)
5.	Fonction	Raccorde- ment au réseau	LON/CAN	LON/CAN
	Type de câble	3x1,5 mm <sup>2</sup> 3x2,5 mm <sup>2</sup>	Câble bus1	Câble bus

Tableau 7.2

**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

WILO SE 05/2009


[www.motralec.com](http://www.motralec.com)

**AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution !**

Si la câble de raccordement et le SSM sont menés par un câble à 5 fils, le SSM ne doit pas être surveillé par une très basse tension protection.

**ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

Lors des contrôles d'isolation avec une génératrice haute tension, débrancher tous les pôles de la pompe dans le module de régulation du réseau. Isoler les extrémités des câbles libres en fonction de la tension de la génératrice haute tension.

- Mettre la pompe/installation correctement à la terre.
- **L, N, ** : tension secteur : 1~230 VCA, 50/60 Hz, DIN IEC 60038, le raccordement au secteur est également possible entre deux phases d'un réseau triphasé 3~230 VCA, 50/60 Hz.
- **SSM**: un report de défauts collectif intégré est disponible aux bornes SSM comme contact sec à ouverture. Contrainte appliquée aux contacts :
  - Minimum autorisé : 12 V DC, 10 mA
  - Maximum autorisé : 250 VAC, 1 A
- **Fréquence de commutation** :
  - Mises en marche/arrêts via la tension réseau  $\leq 20 / 24$  h
  - Mises en marche/arrêts via Ext.Off, 0 – 10 V ou interface numérique série  $\leq 20 / h$

**REMARQUE:**

Si un seul moteur est commuté sans tension sur une pompe double, la gestion des pompes doubles intégrée est désactivée.

## 8 Mise en service

### 8.1 Remplissage et dégazage

Remplir et dégazer correctement l'installation. Un dégazage du compartiment rotor de pompe se produit automatiquement après une brève période de fonctionnement. Un bref fonctionnement à sec n'endommage pas la pompe.

**AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !**

Risque de brûlure au contact de la pompe ! En fonction des conditions de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), toute la pompe peut être très chaude. Dans le régime de fonctionnement autorisé, la température au niveau du corps de refroidissement peut atteindre 70 °C.

### 8.2 Réglage des menus

#### 8.2.1 Maniement du bouton de réglage (fig. 1a, pos. 1.3)

- Avant de procéder au réglage de base, les menus de réglages sont sélectionnés les uns après les autres dans un ordre prédéfini par actionnement du bouton de

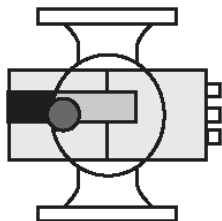
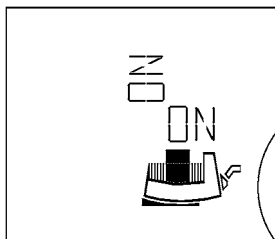
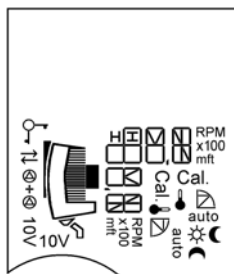
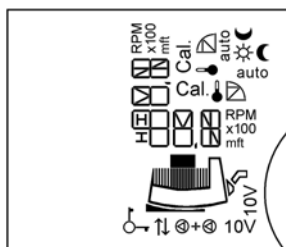
réglage (pour le premier menu : pression supérieure à 1 seconde). Le symbole actuel clignote. Les paramètres à l'écran peuvent être modifiés en tournant le bouton vers la gauche ou vers la droite. Le nouveau symbole réglé clignote. Une pression sur le bouton permet de valider le nouveau réglage. Puis le système passe au prochain réglage possible.

- La valeur de consigne (pression différentielle ou vitesse de rotation) est modifiée dans le réglage de base en tournant le bouton de réglage. La nouvelle valeur clignote. Une pression sur le bouton permet de valider la nouvelle valeur de consigne.
- Si le nouveau réglage n'est pas confirmé, le système reprend l'ancienne valeur après 30 secondes et l'écran repasse au réglage de base.

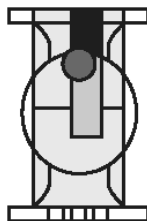
### 8.2.2 Commutation de l'affichage

- Selon l'emplacement du module de régulation (position de montage horizontale ou verticale), la position de l'afficheur peut être tournée sur 90°. Il faut pour cela procéder au réglage de la position dans le sous-menu 3. La position de l'afficheur définie dans le réglage de base clignote avec « ON » (pour la position horizontale). L'actionnement du bouton de réglage permet de commuter l'affichage. « ON » clignote alors pour la position de montage verticale. Une pression sur le bouton de réglage permet de confirmer la position de montage.

#### Commutation de l'affichage



Horizontal

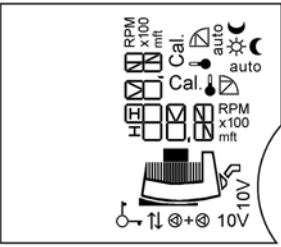
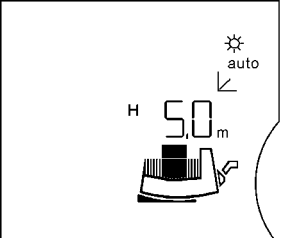










Vertical

Réglage de la position dans le sous-menu 3

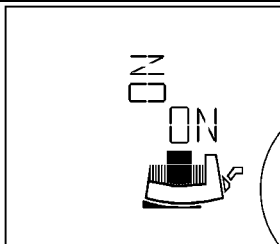
### 8.2.3 Réglages dans le menu

- Les menus suivants apparaissent les uns après les autres lors de l'actionnement des écrans de la pompe simple : (représentation horizontale de l'afficheur)
  - Mode pompe simple : **Réglage lors de la première mise en service / Séquence des menus pendant l'exploitation**

Écran LCD	Réglage
<p>①</p> 	<p>Lors de l'activation du module, l'écran affiche <b>tous les symboles</b> pendant 2 secondes. Puis il affiche le réglage actuel ②.</p>
<p>②</p> 	<p><b>Réglage actuel (de base) (réglage d'usine) :</b></p> <p>auto  → Fonctionnement ralenti validé La pompe fonctionne en mode de régulation</p> <hr/> <p>    manque → Pompe simple → Hauteur manométrique de consigne Hs = 5,0 m Parallèlement ½ H<sub>max</sub> (réglage d'usine en fonction du type de pompe)</p>
	<p> → Type de régulation Δp-v</p>
	<p>L'actionnement du bouton rotatif permet de modifier le réglage de la pression différentielle de consigne. La nouvelle valeur de consigne pour la pression différentielle clignote.</p>
	<p>Une brève pression sur le bouton permet de valider le nouveau réglage. Si le bouton n'est pas actionné, la pression différentielle de consigne revient à la valeur réglée précédemment après 30 secondes.</p>
	<p>Appuyer sur le bouton de réglage &gt; 1 seconde. Le prochain sous-menu ③ apparaît.</p>

Si aucun réglage n'est entrepris dans les menus suivants pendant 30 secondes, le réglage de base réapparaît à l'écran ②.

③



**Réglage de la position de l'afficheur** vertical / horizontal

La position de l'afficheur réglée est indiquée par le symbole « ON » clignotant.

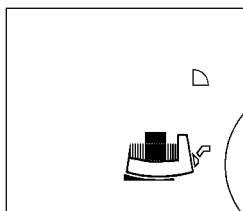
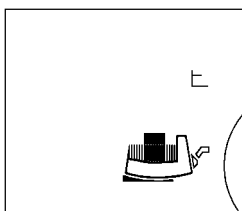
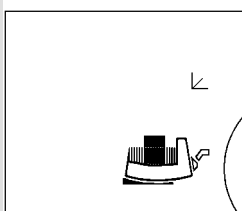


Tourner le bouton de réglage pour sélectionner l'autre position.



Le réglage est validé.

④



Le **type de régulation** actuellement réglé clignote.



La rotation du bouton de réglage permet de sélectionner d'autres types de régulation. Le nouveau type de régulation sélectionné clignote

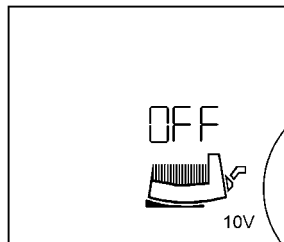
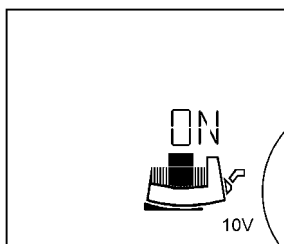


Une pression sur le bouton permet de valider le nouveau type de régulation et de passer au menu suivant.

## Écran LCD

## Réglage

5



Le sous-menu 5 apparaît uniquement si un module IF Stratos avec entrée 0 - 10 V a été branché.

**Activation / désactivation de l'entrée 0 - 10 V**

**Activation de l'entrée 0 - 10 V :** l'écran affiche « ON » et le « **symbole du moteur du module** »



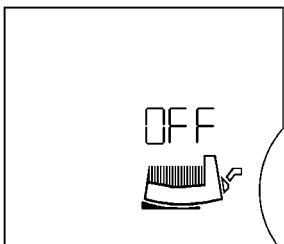
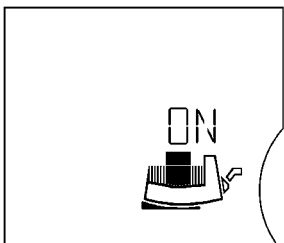
Tourner le bouton de réglage pour modifier le réglage.

**Désactivation de l'entrée 0 - 10 V :** l'écran affiche « OFF »..



Le réglage est validé.  
Si l'entrée a été activée, le guidage par menu passe au sous-menu 7a).

6

**Activation / désactivation de la pompe.**

**Activation de la pompe :** l'écran affiche « ON » et le « **symbole du moteur du module** »



Tourner le bouton de réglage pour modifier le réglage.

**Désactivation de la pompe :** l'écran affiche « OFF »..



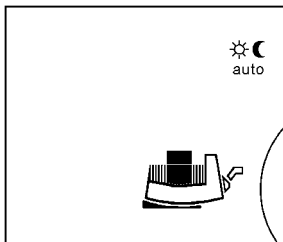
Le réglage est validé..

Lorsque la pompe est désactivée, le « **symbole du moteur** » s'éteint.

## Écran LCD

## Réglage

7



## Soit clignotement de

auto ☾ → Fonctionnement ralenti validé.  
 Dans le sous-menu ②, l'écran affiche alors <<auto ☀>> pendant le mode de régulation automatique ou <<auto ☾>> pendant le fonctionnement ralenti.



☀ → Mode de régulation normal, fonctionnement ralenti verrouillé.  
 Le sous-menu ② n'a alors pas de symbole.



Sélectionner l'un des deux réglages



et le valider.

L'écran passe au menu suivant.

Le sous-menu ⑦ est sauté lorsque :

- la pompe est exploitée via PLR/LON/CAN,
- la vitesse fixe a été sélectionnée,
- l'entrée 0...10 V a été activée.

7a

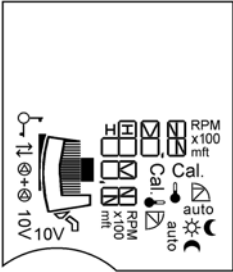
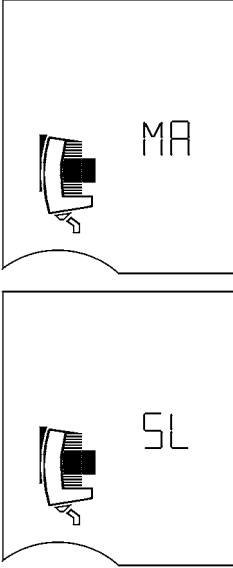



En mode de fonctionnement pompe simple, l'écran repasse au réglage de base ②.

**En cas de dérangement**, l'écran affiche avant le réglage de base ② **le menu de dérangement ⑩**.

**En mode de fonctionnement pompes doubles**, l'écran passe au menu ⑧.

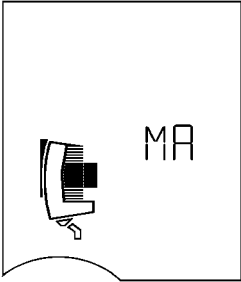


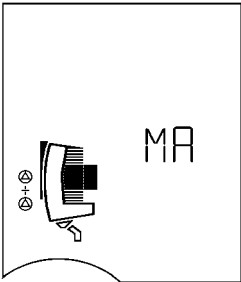
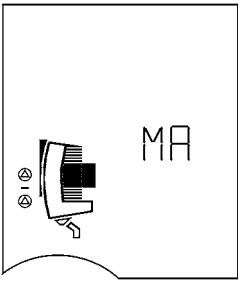


- **Mode pompes doubles : réglage à la première mise en service (affichage vertical)**

Écran LCD	Réglage
<p>①</p> 	<p>À la mise en marche du module, l'écran affiche tous les symboles pendant 2 secondes. Puis le menu ①a apparaît.</p>
<p>①a</p> 	<p>Le symbole <b>MA</b> = maître apparaît sur l'écran de deux pompes.          Si aucun réglage n'est effectué, les deux pompes fonctionnent avec une pression différentielle constante (<math>H_s = \frac{1}{2} H_{\max}</math> pour <math>Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}</math>).          Une  sur le bouton de réglage de la pompe gauche fait afficher le réglage du menu du Mode d'exploitation ⑨. Sur l'écran de la pompe droite apparaît automatiquement <b>SL</b> = esclave.          Détermination du réglage : pompe gauche maître, pompe droite esclave. Le bouton rotatif de la pompe esclave n'a plus de signification. Aucun réglage possible.          Il n'est pas possible de régler la position de l'affichage sur la pompe esclave. Le réglage de la position de la pompe esclave est repris du réglage de la pompe maître</p>

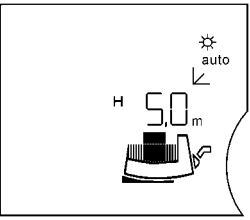

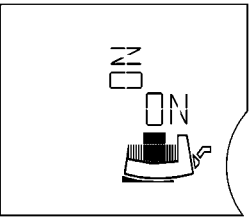

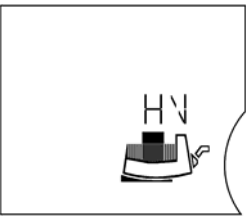



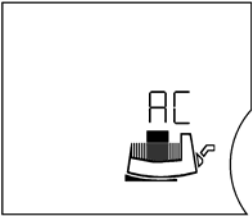


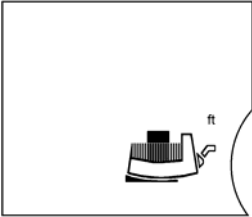


• **Mode pompes doubles : séquence des menus pendant le fonctionnement**

Lors de la mise en marche du module, l'écran affiche tous les symboles pendant 2 secondes ①. Puis le réglage actuel ② apparaît. Lors de la « navigation », l'écran MA affiche la même séquence de menu ②...⑦ que la pompe simple. Le menu MA apparaît alors en continu.

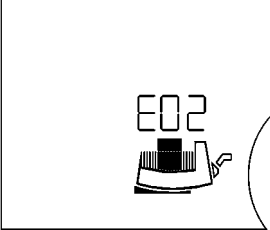
Écran LCD	Réglage
<p>⑧</p> 	<p>Une  sur le MA fait apparaître SL à l'écran. Si SL a été confirmé par une , l'autre pompe (droite) devient pompe maître. Les pompes maître et esclave ont ainsi été échangées. Il désormais uniquement possible de programmer au niveau de la pompe droite (MA). Aucun réglage n'est possible au niveau de la SL. Le changement de maître à esclave est uniquement possible au niveau de la pompe maître.</p>
<p>⑨</p>  	<p>Réglage Fonctionnement cascade optimisé ou normal / secours Le réglage actuel est allumé.</p> <hr/> <p> L'autre réglage s'allume.</p> <hr/> <p> Le réglage est validé.</p> <hr/> <p>L'écran revient au réglage de base ②.</p>

• **Menu option : Réglage du mode de fonctionnement chauffage (HV) / froid climatisation (AC) et conversion des unités SI en unités US**

Ecran LCD	Réglage
<p>②</p> 	 <p>Appuyer sur le bouton de commande dans le réglage de base (niveau de menu 1) pendant &gt; 6 s.</p>
<p>③</p> 	 <p>1 s après, le niveau de menu 2 (réglage de la position de l'affichage de l'écran) apparaît.</p>
	 <p>5 s après, l'écran bascule au niveau de menu 3</p> <p>L'affichage HV apparaît (réglage usine).</p>

Ecran LCD	Réglage
	<p data-bbox="471 181 524 213"></p> <p data-bbox="553 172 949 280">En tournant le bouton de réglage, le réglage du mode de fonctionnement froid/climatisation (AC) peut être modifié.</p> <p data-bbox="456 320 538 368"></p> <p data-bbox="553 320 762 344">Le réglage est validé.</p> <p data-bbox="553 376 880 400">L'écran bascule au menu suivant.</p>
	<p data-bbox="553 466 936 520">L'affichage « m ft » apparaît et l'unité réglée clignote. (réglage usine [m]).</p> <p data-bbox="471 536 524 568"></p> <p data-bbox="553 520 941 574">En tournant le bouton de réglage, il est possible d'effectuer le réglage sur [ft].</p> <p data-bbox="553 582 841 606">Le nouveau réglage clignote.</p> <p data-bbox="456 614 538 662"></p> <p data-bbox="553 614 941 668">En appuyant brièvement sur le bouton, le nouveau réglage est validé.</p> <p data-bbox="553 700 925 724">L'écran revient au réglage de base ②.</p>
<p data-bbox="138 762 913 817">Si aucun réglage n'a été effectué dans le menu pendant 30 s, l'écran revient au réglage de base ②.</p>	

• **Affichage de défaut : pompe simple ou pompes doubles**

Écran LCD	Réglage
<p>⑩</p> 	<p>En cas de panne, le défaut actuel est signalé par <b>E</b> = Erreur, le <b>N° de code</b> et le clignotement de l'origine du défaut Moteur, Module de régulation ou Prise réseau.</p> <p><b>N° de code et signification, voir chapitre 10</b></p>

### 8.3 Sélection du type de régulation

Type de système	Conditions de système	Type de régulation recommandé
<p>Installations de chauffage/ventilation/climatisation avec résistance dans la partie de transfert (radiateur + thermostat) <math>\leq 25\%</math> de la résistance totale</p> <p>Réseaux d'ECS avec résistance dans le circuit générateur <math>\geq 50\%</math> de la résistance dans le faisceau montant</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Systèmes bitubes avec vannes thermostatiques/de zones et petit consommateur <ul style="list-style-type: none"> <li><math>H_N &gt; 4</math> m</li> <li>Conduites de répartition très longues</li> <li>Robinets de sectionnement de faisceau à admission fortement réduite</li> <li>Régulateur de pression différentiel de faisceau</li> <li>Pertes de pression élevées dans les parties de l'installation traversées par le flux total (chaudière/machine frigorifique, évent. échangeur de chaleur, conduite de répartition jusqu'au 1er embranchement)</li> </ul> </li> <li>Circuits primaires avec pertes de pression élevées</li> <li>Réseaux d'ECS avec appareils de sectionnement de faisceau à régulation thermostatique</li> </ol>	<p><math>\Delta p-v</math></p>

Type de système	Conditions de système	Type de régulation recommandé
Installations de chauffage/ventilation/climatisation avec résistance dans le circuit générateur/répartiteur $\leq 25\%$ de la résistance dans la partie de transfert (radiateur + thermostat)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Systèmes bitubes avec vannes thermostatiques/de zones et grand consommateur <ul style="list-style-type: none"> <li><math>H_N \leq 2</math> m</li> <li>Installations par gravité transformées</li> <li>Transformation pour grande plage de température (par ex. chauffage à distance)</li> <li>Faibles pertes de pression dans les parties de l'installation traversées par le flux total (chaudière/machine frigorifique, évent. échangeur de chaleur, conduite de répartition jusqu'au 1er embranchement)</li> </ul> </li> <li>Circuits primaires avec faibles pertes de pression</li> <li>Chauffage au sol avec vannes thermostatiques ou de zones</li> <li>Installation monotube avec vannes thermostatiques ou robinets de sectionnement de faisceau</li> </ol>	$\Delta p-c$
Réseaux d'ECS avec résistance dans le circuit générateur $\leq 50\%$ de la résistance dans le faisceau montant	<ol style="list-style-type: none"> <li>Réseaux d'ECS avec appareils de sectionnement de faisceau à régulation thermostatique</li> </ol>	

Type de système	Conditions de système	Type de régulation recommandé
Installations de chauffage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systèmes bitubes <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompe est montée dans la canalisation départ.</li> <li>• La température de la canalisation départ est commandée par les conditions atmosphériques. Le débit augmente parallèlement à la température de la canalisation départ.</li> </ul> </li> <li>2. Systèmes monotube <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompe est montée dans la canalisation de retour.</li> <li>• La température de la canalisation de départ est constante. Le débit diminue parallèlement à l'augmentation de la température de la canalisation descendante.</li> </ul> </li> <li>3. Circuits primaires avec chaudière à condensation <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompe est montée dans la canalisation de retour. Le débit diminue parallèlement à l'augmentation de la température de la canalisation de retour.</li> </ul> </li> </ol>	$\Delta p-T$
Réseaux d'ECS	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Réseaux d'ECS avec appareils de sectionnement de faisceau à régulation thermostatique ou débit constant. Le débit diminue parallèlement à l'augmentation de la température dans la conduite de circulation.</li> </ol>	
Installations de chauffage/ ventilation/climatisation Réseaux d'ECS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Débit constant</li> </ol>	<b>Mode vitesse fixe</b>
Installations de chauffage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tous les systèmes <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pompe est montée dans la canalisation de départ.</li> <li>• La température dans la canalisation de départ diminue dans les périodes de charge réduite (par ex. nuit).</li> <li>• La pompe fonctionne sans commande externe pendant 24 h sur le réseau.</li> </ul> </li> </ol>	<b>Fonctionnement ralenti « Autopilot »</b>

#### 8.4 Réglage de la puissance de la pompe

L'installation a été étudiée pour fonctionner à certain un point de fonctionnement (point de pleine charge, besoin en chaleur maximal). Lors de la mise en service, la puissance de la pompe (hauteur manométrique) doit être réglée selon le point de fonctionnement de l'installation (voir également 4.3). Le réglage usine ne correspond pas à la puissance de la pompe exigée par l'installation. Cette puissance peut être établie à l'aide du diagramme de courbes caractéristiques du type de pompe choisi (voir catalogue/fiche technique). Voir également fig. 8 à 10.

Types de régulation  $\Delta p$ -c,  $\Delta p$ -v et  $\Delta p$ -T:

	$\Delta p$ -c (fig. 9)	$\Delta p$ -v (fig. 8)	$\Delta p$ -T (fig. 10)
Point de fonctionnement sur la courbe caractéristique maximale	Dessinez à partir du point de fonctionnement un trait horizontal vers la gauche. Relevez la valeur de consigne $H_s$ et réglez la pompe sur cette valeur.		Les réglages doivent être effectués par le service clientèle via LON/CAN ou le moniteur/module IR en tenant compte des conditions d'installation.
Point de fonctionnement dans la plage de réglage	Dessinez à partir du point de fonctionnement un trait horizontal vers la gauche. Relevez la valeur de consigne $H_s$ et réglez la pompe sur cette valeur.	Allez, sur la courbe caractéristique de réglage, jusqu'à la courbe caractéristique maximale, puis à l'horizontale vers la gauche, relevez la valeur de consigne $H_s$ et réglez la pompe sur cette valeur..	
Réglage possible	$H_{\min}$ , $H_{\max}$ voir 1.2.1 Plaque signalétique		$T_{\min}$ : 20 ... 100 °C $T_{\max}$ : 30 ... 110 °C $\Delta T = T_{\max} - T_{\min} \geq 10$ °C Inclinaison: $\Delta H_s / \Delta T \leq 1$ m/10 °C $H_{\min}$ , $H_{\max}$ Réglage effet positif: $H_{\max} > H_{\min}$ Réglage effet négatif : $H_{\min} > H_{\max}$

## 9 Entretien

Les travaux d'entretien et de réparation doivent uniquement être réalisés par du personnel qualifié !



**AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution !**

Il convient d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique !

- Avant tous les travaux d'entretien et de réparation, mettre la pompe hors tension et la verrouiller contre tout redémarrage involontaire.
- Le câble électrique peut uniquement être réparé par un électricien compétent.



**AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !**

Lorsque la température du fluide et la pression du système sont élevées, laisser la pompe refroidir et faire tomber la pression dans le système.



**ATTENTION ! Risque de dégâts matériels !**

Si, pendant les travaux de maintenance et de remise en état, la tête de moteur doit être détachée du corps de pompe, le joint torique situé entre la tête de moteur et le corps de pompe doit être remplacé par un joint neuf. Lors du montage de la tête de moteur, contrôler le bon positionnement du joint torique.

## 10 Pannes, causes et remèdes

Pannes, causes et remèdes, voir la représentation du processus « Reports de défaut / d'alerte » et les **tableaux 10, 10.1, 10.2**.

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe ne tourne pas alors que l'alimentation en courant est activée	Fusible électrique défectueux	Contrôler les fusibles
	La pompe n'est pas sous tension	Éliminer l'interruption de la tension d'alimentation
La pompe fait du bruit	Cavitation due à une pression insuffisante dans la canalisation d'aspiration	Augmenter la pression du système au sein de la plage admissible
		Contrôler le réglage de la hauteur manométrique et, si nécessaire, régler une hauteur inférieure

Tableau 10 : Pannes avec origines externes



### 10.1 Messages de panne – mode de fonctionnement chauffage/ventilation HV

- Apparition d'une panne.
- La pompe s'arrête, la LED de signalisation de la panne (lumière rouge continue) s'allume. Pompes doubles : la pompe de secours est enclenchée.
- Après un temps d'attente de 5 minutes, la pompe se réenclenche automatiquement.
- Si le même défaut réapparaît 6 fois en 24 heures, la pompe se coupe définitivement, SSM s'ouvre et l'interface PLR/LON/CAN transmet le report de défaut. Le défaut doit alors être réinitialisé manuellement.



EXCEPTION: En cas d'erreurs avec n° de code « E10 » et « E25 », la pompe se coupe dès la première apparition de l'erreur.

### 10.2 Messages de panne – mode de fonctionnement climatisation AC

- Une panne apparaît.
- La pompe s'arrête, la diode de message de pannes (lumière rouge permanente) se met en marche. Le message d'erreur apparaît à l'écran, le SSM s'ouvre et l'interface PLR/LON/CAN transmet le message de panne. La panne doit être éliminée manuellement ou via le CAN.  
Pompe double : La pompe de réserve est activée.



REMARQUE: Le n° de code « E04 » (sous-tension réseau) et « E05 » (surtension réseau) sont considérés comme des erreurs uniquement en mode AC et conduisent à un arrêt immédiat.

N° de code	Symbole clignotant	Panne	Cause	Remède
E04	Borne réseau	Sous-tension réseau	Réseau surchargé	Contrôler l'installation électrique
E05	Borne réseau	Sourtension réseau	Mauvaise alimentation du distributeur d'électricité	Contrôler l'installation électrique
E10	Moteur	Blocage de la pompe	par ex. par des dépôts	La routine de déblocage se déroule automatiquement. Si le blocage n'a pas disparu au bout de 40 secondes au maximum, la pompe se coupe. Contacter le service après-vente
E20	Moteur	Surchauffe enroulement	Moteur surchargé	Laisser refroidir le moteur, contrôler le réglage
			Température de l'eau trop élevée	Abaisser la température de l'eau
E21	Moteur	Surcharge du moteur	Dépôts dans la pompe	Contacter le service après-vente
E23	Moteur	Court-circuit / contact à la terre	Moteur défectueux	Contacter le service après-vente
E25	Moteur	Faux-contact	Module pas branché correctement	Rebrancher le module
E30	Module	Surchauffe module	Arrivée d'air limitée au corps de refroidissement du module	Dégager l'arrivée d'air
E31	Module	Surchauffe élément de puissance	Température ambiante trop élevée	Améliorer la ventilation de la pièce
E36	Module	Module défectueux	Composants électroniques défectueux	Contacter le service après-vente/remplacer le module

Tableau 10.1 : Reports de défaut

### 10.3 Avertissements

- La panne (uniquement avertissement) est affichée.
- La LED d'affichage de défaut et le relais SSM ne réagissent pas.
- La pompe continue de tourner, le défaut peut se reproduire souvent.
- L'état de fonctionnement considéré comme défectueux ne doit pas durer trop longtemps. La cause doit être éliminée.



EXCEPTION: Si les avertissements « E04 » et « E05 » apparaissent en mode de fonctionnement HV pendant plus de 5 min, ils sont retransmis comme mes-

sages de défauts (voir chap. 10.1.)

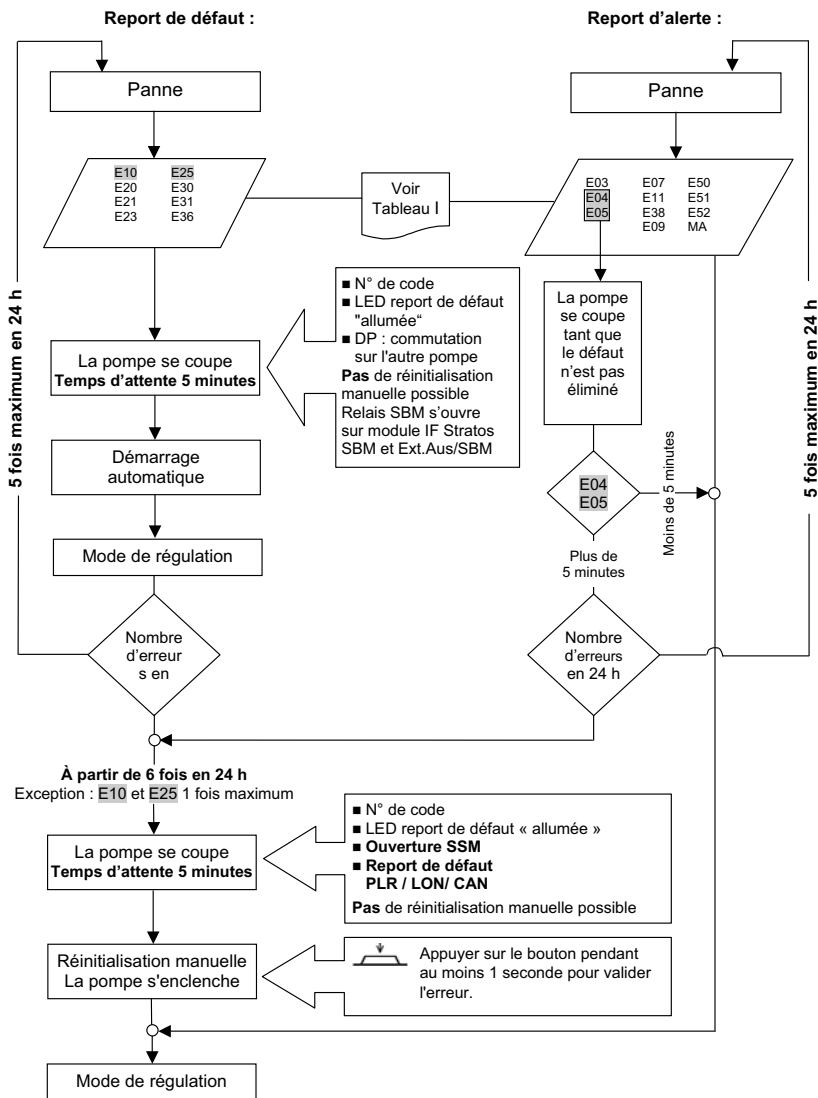
N° de code	Symbole clignotant	Panne	Cause	Remède
E03		Température de l'eau >110 °C	Régulation du chauffage mal réglée	Régler sur une température inférieure
E04		Sous-tension réseau	Réseau surchargé	Contrôler l'installation électrique
E05		Sourtension réseau	Mauvaise alimentation du distributeur d'électricité	Contrôler l'installation électrique
E07		Mode générateur	Entraînement par la pompe de canalisation de ref. (flux de la pompe du côté aspiration vers côté refoulement)	Comparer la régulation de la puissance des pompes
E09		Mode turbine	Entraînement descendant de la pompe (flux de la pompe du côté refoulement vers coté aspiration)	Contrôler le flux, le cas échéant, remonter les clapets anti-retour
E11		Marche à vide de la pompe	Présence d'air dans la pompe	Purger la pompe et l'installation
E38	Moteur	Sonde de temp. du fluide défectueux	Moteur défectueux	Contacteur le service après-vente
E50		Erreur de communication PLR/LON/CAN	Interface, conduite défectueuse, modules IF mal branchés, câbles défectueux	Après 5 minutes, commutation de la commande par l'interface sur la régulation mode local
E51		Combinaison non autorisée	Pompes différentes	
E52		Panne communication maître/esclave	Modules IF Stratos mal raccordés, câble défectueux	5 min après, les modules commutent en mode pompe simple. Raccorder à nouveau les modules, contrôler le câble
E53		Adresse CAN non autorisée	Adresse CAN en double	Recommencer l'adressage au niveau du module
E54		Connexion I/O - module	Connexion I/O - module interrompu	Contrôler connexion

N° de code	Symbole clignotant	Panne	Cause	Remède
MA		Maître/ esclave pas réglé		Définir maître et esclave

Tableau 10.2 : Messages d'alerte

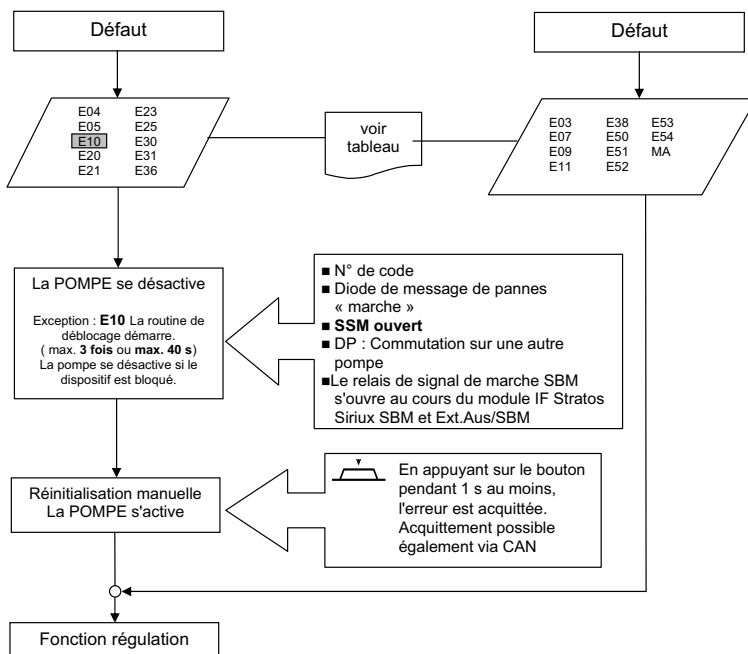
**S'il n'est pas possible de remédier au défaut, faire appel à un installateur agréé, au SAV Wilo le plus proche ou à son représentant.**

## Indication de déroulement message de panne/d'avertissement en mode HV



## Indication de déroulement message de panne/d'avertissement en mode AC

Indication de déroulement message de panne/d'avertissement en mode AC



## **11 Pièces de rechange**

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès du revendeur local et/ou du SAV Wilo.

Pour éviter toute demande d'informations complémentaires ou commande incorrecte, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de la commande.

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

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Stratos**

*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 comply with the following relevant provisions:*  
*est conforme aux dispositions suivants dont il relève:*

**EG-Maschinenrichtlinie** **98 / 37 / EG**  
**EC-Machinery directive**  
**Directives CE relatives aux machines**

**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 809**  
*Applied harmonized standards, in particular:* **EN 60335-1**  
*Normes harmonisées, notamment:* **EN 60335-2-51**  
**EN 61800-3**

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, 07.11.2008

i. V.   
Erwin Prieß  
Quality Manager



WILO SE  
Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund



<p><b>NL EG-verklaring van overeenstemming</b> Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p>EG-richtlijnen betreffende machines 98/37/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG Gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: <b>1)</b></p>	<p><b>I Dichiarazione di conformità CE</b> Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p>Direttiva macchine 98/37/CE Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva bassa tensione 2006/95/EG Norme armonizzate applicate, in particolare: <b>1)</b></p>	<p><b>E Declaración de conformidad CE</b> Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p>Directiva sobre máquinas 98/37/CE Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG Normas armonizadas adoptadas, especialmente: <b>1)</b></p>
<p><b>P Declaração de Conformidade CE</b> Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p>Directivas CEE relativas a máquinas 98/37/CE Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG Normas harmonizadas aplicadas, especialmente: <b>1)</b></p>	<p><b>S CE- försäkrän</b> Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p>EG–Maskindirektiv 98/37/EG EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG Tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: <b>1)</b></p>	<p><b>N EU-Overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed at denne enheden i udførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EG–Maskindirektiv 98/37/EG EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserte standarder, særlig: <b>1)</b></p>
<p><b>FIN CE-standardinmukaususloste</b> Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p>EU–konedirektiivi: 98/37/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Matalajännite direktiivi: 2006/95/EG Käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: <b>1)</b></p>	<p><b>DK EF-overensstemmelseserklæring</b> Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p>EU–maskindirektiver 98/37/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Lavvolts-direktiv 2006/95/EG Anvendte harmoniserede standarder, særligt: <b>1)</b></p>	<p><b>H EK. Azonosság nyilatkozat</b> Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés az alábbiaknak megfelel:</p> <p>EK Irányelvek gépekhöz: 98/37/EG Elektromágneses zavarás/tűrés: 2004/108/EG Kisfeszültségű berendezések irány-Elve: 2006/95/EG Felhasznált harmonizált szabványok, különösen: <b>1)</b></p>
<p><b>CZ Prohlášení o shodě EU</b> Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p>Směrnice EU–strojní zařízení 98/37/EG Směrnice EU–EMV 2004/108/EG Směrnice EU–nízké napětí 2006/95/EG Použité harmonizační normy, zejména: <b>1)</b></p>	<p><b>PL Deklaracja Zgodności CE</b> Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p>EC–dyrektywa dla przemysłu maszynowego 98/37/EG Odpowiedniość elektromagnetyczna 2004/108/EG Normie niskich napięć 2006/95/EG Wyroby są zgodne ze szczegółowymi normami zharmonizowanymi: <b>1)</b></p>	<p><b>RUS Декларация о соответствии Европейским нормам</b> Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p>Директивы ЕС в отношении машин 98/37/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: <b>1)</b></p>
<p><b>GR Δήλωση προσαρμογής της Ε.Ε.</b> Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή της κατάστασης παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p>Οδηγίες EG για μηχανήματα 98/37/EG Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EG–2004/108/EG Οδηγία χαμηλής τάσης EG–2006/95/EG Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: <b>1)</b></p>	<p><b>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi</b> Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p>AB–Makina Standartları 98/37/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Açık gerilim direktifi 2006/95/EG Kismen kullanılan standartlar: <b>1)</b></p>	<p><b>1) EN 809</b> <b>EN 60335–1</b> <b>EN 60335–2–51</b> <b>EN 61800–3</b></p>

*i. V. Prieß*  
**Erwin Prieß**  
Quality Manager



**WILO SE**  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund

**motrallec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48  
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motrallec.com

[www.motrallec.com](http://www.motrallec.com)