

HygroMATIK®

Commande Standard



Mode d'emploi



CST.FR
E-8881474

Certains programmes informatiques du présent produit [ou appareil/système] ont été développés par HygroMatik GmbH (« le travail »).

Copyright © HygroMatik GmbH [29.12.2022]

Commande Standard FR

Version actuelle du mode d'emploi disponible sur www.hygromatik.de

Tous droits réservés.

HygroMatik GmbH autorise l'utilisateur légal de ce produit [ou appareil/système] à utiliser ce travail uniquement dans le cadre de l'utilisation légitime du produit [ou appareil/système]. Aucun autre droit n'est octroyé avec cette licence. En particulier, et sans préjudice de ce qui précède, le travail ne peut pas être utilisé, vendu, sous-licencié, transmis, en intégralité ou en partie, ni être copié ou reproduit de quelque manière ou sous quelque forme que ce soit, sauf dans le cadre expressément indiqué ici, sans l'accord écrit préalable de HygroMatik GmbH.

▲ AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique !

Tension électrique dangereuse !

Tous les travaux électriques doivent être réalisés uniquement par un personnel qualifié (électricien ou main-d'œuvre de formation équivalente).

1. Introduction	4
1.1 Marquages typographiques	4
1.2 Documentation	4
1.3 Symboles employés pour les consignes de sécurité	4
1.3.1 Symboles généraux	4
1.4 Utilisation conforme à l'usage prévu	5
2. Consignes de sécurité	6
2.1 Consignes de sécurité concernant l'exploitation	6
2.1.1 Dispositions applicables	6
2.1.2 Utilisation de l'appareil	6
2.1.3 Fonctionnement de l'appareil	6
2.1.4 Montage, démontage, maintenance et entretien de l'appareil	7
2.1.5 Électricité	7
2.2 Élimination lors du démontage	8
3. Commande de l'appareil	9
3.1 Description générale	9
3.2 Chaîne de sécurité	10
3.3 Signal de commande	11
3.3.1 Fonctionnement sur un niveau	11
3.3.2 Fonctionnement avec sonde d'humidité active ou contrôleur externe	11
3.3.3 Câblage pour le signal de régulation et le signal de déblocage pour plusieurs appareils	11
3.4 Branchement	12
3.4.1 Entrées/sorties de la carte-mère	13
3.5 Fonctionnement de la commande	14
3.5.1 Principes d'utilisation fondamentaux	14
3.5.2 Structure de menu	14
3.5.3 Arborescence	15
3.6 Panneau de commande	16
3.7 Navigation dans les menus	17
3.8 Tableaux récapitulatifs des valeurs de lecture et des sous-menus au niveau de l'utilisateur	18
3.8.1 Liste des valeurs de lecture	18
3.8.2 Sous-menus du niveau opérateur et leurs paramètres	19
3.9 Exemple de modification d'un paramètre	22
3.10 Description détaillée des valeurs de lecture/réglage du niveau utilisateur	23
3.11 Description détaillée des paramètres	27
4. Description des erreurs	33
4.1 Traitement des erreurs	33
4.1.1 Tableau des défauts possibles et des codes d'erreur	33
4.2 Tableau des défauts de fonctionnement	40

1. Introduction

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un humidificateur à vapeur HygroMatik.

L'humidificateur à vapeur HygroMatik est à la pointe de la technologie.

Veuillez lire ce mode d'emploi, qui vient compléter le mode d'emploi de l'appareil de base, afin d'assurer une exploitation sûre, adéquate et rentable de votre humidificateur à vapeur.

N'utilisez l'humidificateur à vapeur HygroMatik que dans un état irréprochable et conformément à l'usage prévu, en respectant la sécurité, en pleine connaissance des dangers et en observant les consignes du présent mode d'emploi.

Si vous désirez plus d'information, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé.

1.1 Marquages typographiques

- Énumérations précédées d'un point : énumération générale.
- » Énumérations précédées d'une flèche : étapes de travail ou de commande devant être exécutées dans l'ordre indiqué.
- Étape de l'installation devant être contrôlée.

italique Lignes de l'écran qui invitent à saisir des informations

1.2 Documentation

Conservation

Conservez ce mode d'emploi en lieu sûr, toujours à portée de main. En cas de revente de l'appareil, il doit être remis au nouvel exploitant. Veuillez vous adresser à HygroMatik en cas de perte de la documentation.

Langues

Ce mode d'emploi est disponible dans différentes langues. Veuillez à ce sujet prendre contact avec votre revendeur HygroMatik.

1.3 Symboles employés pour les consignes de sécurité

Les dangers sont signalés au moyen de symboles conformes aux mentions d'avertissement selon EN 82079-1 (ainsi que ANSI Z535.6) :

▲ DANGER

Danger immédiat entraînant des blessures graves ou la mort.

▲ AVERTISSEMENT

Situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.

▲ ATTENTION

Situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures mineures.

REMARQUE

Situation potentiellement préjudiciable pouvant entraîner des dommages au produit ou à un objet voisin.

1.3.1 Symboles généraux

VEUILLEZ NOTER

Ce symbole indique une situation nécessitant une attention particulière.

1.4 Utilisation conforme à l'usage prévu

La commande décrite fait partie intégrante de l'humidificateur à vapeur HygroMatik. Toute autre utilisation est interdite. Toutes les consignes concernant l'utilisation conforme à l'usage prévu ayant trait à l'utilisation de l'appareil de base sont d'application.

L'utilisation conforme à la destination implique également le respect de l'ensemble des consignes prescrites par HygroMatik relatives aux opérations suivantes :

- montage ;
- démontage ;
- remontage après mise hors service ;
- mise en service
- fonctionnement ;
- entretien/maintenance ;
- élimination.

Seul un personnel qualifié est autorisé à travailler sur et avec l'appareil. Les personnes qui réalisent le transport ou des travaux sur ou avec l'appareil doivent avoir lu et compris les parties correspondantes du mode d'emploi, en particulier le chapitre « Consignes de sécurité ».

L'exploitant doit en outre informer le personnel des éventuels risques. Déposez un exemplaire du mode d'emploi sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Les humidificateurs à vapeur HygroMatik ne sont pas conçus pour le montage extérieur.

▲AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !

L'appareil produit de la vapeur à une température pouvant atteindre 100 °C.

Ne pas inhaler la vapeur directement !

2. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont prescrites par la loi. Elles servent à la protection du travail et à la prévention des accidents.

2.1 Consignes de sécurité concernant l'exploitation

2.1.1 Dispositions applicables

Le règlement de prévention des accidents « DGUV Vorschrift 3 » doit être respecté. Les dispositions non seulement nationales, mais aussi internationales doivent être respectées sans restriction pour exploiter cet appareil. Elles vous permettent de vous protéger, vous et les tiers.

2.1.2 Utilisation de l'appareil

Éviter toute méthode de travail pouvant compromettre la sécurité de l'appareil. Respecter toutes les consignes de sécurité et les avertissements se trouvant sur l'appareil.

En cas de défaut de fonctionnement ou de l'alimentation électrique, arrêter immédiatement l'appareil et le consigner pour éviter toute remise en marche. Éliminer immédiatement tout défaut.

⚠ AVERTISSEMENT

Cercle d'utilisateurs restreint

Conformément à la norme CEI 60335-1 : Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

2.1.3 Fonctionnement de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !

Risque d'éjection incontrôlée de vapeur brûlante en cas de composants défectueux ou présentant un défaut d'étanchéité.

Arrêter immédiatement l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce qui suit s'applique à la série d'appareils Ministeam:

Risque de brûlure !

Personne ne peut se trouver sous le nuage de vapeur expulsé (à une distance d'env. 1 m dans la direction de soufflage et de 0,5 m des deux côtés de l'appareil).

REMARQUE

Risque d'endommagement de l'appareil !

- Risque d'endommagement de l'appareil en cas de mise en marche répétée sans dépannage. Éliminer immédiatement tout défaut !
- L'appareil ne doit pas être exploité avec une alimentation en tension continue.
- Contrôler régulièrement le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité et d'avertissement. Ne pas démonter les dispositifs de sécurité ni les mettre hors service.
- Le fonctionnement à la vapeur ne doit être effectué que lorsque le couvercle de l'appareil est fermé (ne s'applique pas aux KITS).
- L'appareil ne peut fonctionner qu'avec la conduite de vapeur raccordée, qui transfère la vapeur en toute sécurité (ceci ne s'applique pas aux appareils de la série Ministeam).

REMARQUE

Fuite d'eau possible en raison de raccords défectueux ou de dysfonctionnements.

L'eau est constamment et automatiquement alimentée dans l'humidificateur et évacuée. Le bon fonctionnement des raccords et des composants véhiculant l'eau doit être contrôlé régulièrement.

2.1.4 Montage, démontage, maintenance et entretien de l'appareil**REMARQUE**

Les humidificateurs à vapeur HygroMatik ont un indice de protection IP20. Veiller à ce que les appareils ne soient pas exposés à des chutes de gouttes d'eau sur le lieu de montage.

En cas d'installation d'un humidificateur à vapeur HygroMatik dans une pièce sans évacuation d'eau, prévoir des mesures de sécurité permettant de couper de manière sûre l'alimentation en eau de l'humidificateur en cas de fuites.

REMARQUE

N'installez pas les générateurs de vapeur HygroMatik au-dessus des équipements électriques tels que les boîtes à fusibles, les appareils électriques, etc. En cas de fuite, l'eau qui s'écoule peut endommager l'équipement électrique sous-jacent.

REMARQUE

- Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine.
- Un personnel qualifié doit s'assurer de la sûreté de fonctionnement de l'appareil après les travaux d'entretien.
- Le montage ou l'intégration de **dispositifs supplémentaires** n'est permis que sur **autorisation écrite** du fabricant.

2.1.5 Électricité**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque de choc électrique !

Haute tension électrique dangereuse !

Les travaux sur l'installation électrique doivent être réalisés uniquement par un personnel qualifié (électricien ou main d'œuvre de formation équivalente).

Lors de travaux de maintenance ou d'installation, l'appareil doit être débranché de l'alimentation électrique et protégé contre toute remise en marche. L'absence de tension doit être assurée par une mesure.

Les fuites peuvent provoquer des courants de fuite. Respecter les consignes de sécurité pour le travail avec des pièces sous tension (valable pour les humidificateurs à vapeur à électrodes). Tester toutes les mesures de protection installées après un montage électrique ou l'entretien (par ex. résistance de terre).

REMARQUE

N'utiliser que des fusibles d'origine présentant l'ampérage prescrit.

Contrôler régulièrement l'équipement électrique de l'appareil. Éliminer immédiatement tous les défauts tels que des connexions lâches, des câbles fondus ou une isolation électrique défectueuse.

La responsabilité de la sécurité intrinsèque de l'installation de l'humidificateur à vapeur HygroMatik incombe à l'entreprise spécialisée réalisant l'installation.

2.2 Élimination lors du démontage

L'humidificateur se compose de pièces en métal et en plastique. En ce qui concerne la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil européen du 4 juillet 2012 et les dispositions nationales d'application pertinentes, nous fournissons des informations:

Les composants des appareils électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers, et la méthode de tri des déchets doit donc être appliquée. Pour l'élimination, il faut utiliser les systèmes d'élimination publics ou privés prévus par la législation locale.

REMARQUE

L'exploitant est responsable de la mise au rebut conforme à la législation de tous les composants de l'appareil.

3. Commande de l'appareil

3.1 Description générale

La commande standard peut être utilisée à la fois pour humidificateur à vapeur à électrodes (ELDB) ainsi que pour les humidificateurs à vapeur pour radiateurs (HKDB) est utilisé le sera.

L'intégralité du fonctionnement de l'humidificateur à vapeur est gérée par une commande à microprocesseur.

Pour humidificateurs à vapeur avec boîtier d'appareil un interrupteur de commande sur le panneau avant de l'appareil mandaté qui, outre la position Repos (« 0 »), présente deux autres positions :

Pos. « I » : L'appareil est en marche

Pos. « II » : pompage de l'eau du cylindre



Commutateur de commande

La commande de l'appareil s'effectue via un panneau de commande intégré à la façade et composé d'un affichage numérique à 3 chiffres avec des symboles d'état et 4 touches de commande. Le pilotage via un protocole logiciel (Modbus RTU) est possible. La documentation relative à la commande de l'appareil par Modbus est disponible séparément.



Panneau de commande

Le traitement des signaux de commande est réalisé par des entrées dont les caractéristiques peuvent être paramétrées. L'activation de l'électrovanne d'entrée, de la pompe de vidange et du contacteur principal s'effectue via des relais sur la carte-mère. Un autre relais est prévu pour la signalisation (affectation standard « Panne générale »).

Afin d'avoir 2 autres fonctions de commutation, il est également possible, à la commande, d'intégrer deux relais à profilé chapeau optionnels reliés à la carte-mère via les raccordements de câbles enfichés.

Avec humidificateur de vapeur de radiateur (HKDB) la puissance est commandée via un relais semi-conducteur à une ou deux phases (pour les appareils plus puissants).

Dans les humidificateurs à vapeur à électrodes (ELDB), le courant d'électrode est directement commuté par un ou deux contacteurs principaux conçus pour la sortie respective de l'appareil.

Carte-mère

L'ensemble de la logique de commande, y compris les relais pour le fonctionnement de base, est réalisé sur un circuit imprimé compact qui, dans le cas des humidificateurs à vapeur avec boîtier d'appareil, est fixé sur la paroi de séparation verticale entre les chambres du boîtier. Toutes les connexions de la carte-mère sont uniques, ce qui facilite le remplacement lors de la maintenance.

La carte-mère possède une double protection (F1 et F2 pour L et N, cf. section « Connexions de la carte-mère » du présent chapitre) composée de micro-fusibles instantanés 1,6 A logés sur des supports montés à la verticale avec fermeture à baïonnette.

Systèmes de sécurité

Outre la protection du système courante via une chaîne de sécurité externe (par contact de commutation ou sous la commande logicielle via le système de gestion centralisée du bâtiment), les dispositifs mentionnés ci-après sont disponibles :

Un HKDB (humidificateur à vapeur à radiateurs) est surveillé du point de vue thermique en deux endroits au moins. Outre le contrôle de la température sur le cylindre à vapeur dont la tâche est d'empêcher la surchauffe du radiateur, un thermocontact est monté sur le relais semi-conducteur du radiateur de refroidissement (avec les appareils de catégories supérieures, 2 dispositifs de contrôle de la température sont montés sur le cylindre à vapeur). Lorsque l'un des deux thermocontacts se déclenche, le contacteur principal se désactive. Le ou les dispositifs de contrôle de la température situés sur le ou les cylindres à vapeur peuvent être réinitialisés mécaniquement après avoir refroidi. Ceci est impossible avec le thermocontact situé sur le relais semi-conducteur. En tant que contact bimétallique, le thermocontact se remet en place après avoir refroidi.

Une autre mesure de sécurité consiste en la surveillance du niveau d'eau minimal dans le cylindre à vapeur. Afin de ne pas user le ou les radiateurs et pur éviter les risques sécuritaires que représente la surcharge thermique, aucune validation de commande des radiateurs n'est émise lorsque le niveau d'eau minimal n'est pas atteint au sein du cylindre.

Sécurité intrinsèque

Les humidificateurs à vapeur de la série StandardLine répondent aux exigences en matière de sécurité intrinsèque grâce à 2 points de coupure de l'alimentation électrique externe. Sur l'humidificateur à vapeur à radiateurs, ce sont le contacteur principal et le relais semi-conducteur.

Un ELDB (humidificateur à vapeur à électrodes) est équipé d'un disjoncteur à côté du contacteur principal.

VEUILLEZ NOTER

L'installation d'un disjoncteur différentiel est recommandée pour le raccordement électrique de l'humidificateur à vapeur.

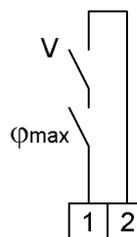
3.2 Chaîne de sécurité

AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique !

Haute tension électrique dangereuse !
Avec un câblage standard, la borne 1 présente une tension de 230 V CA après la mise en service de l'appareil.

La « chaîne de sécurité » se trouve entre les bornes 1 et 2. Des dispositifs de sécurité peuvent être raccordés dans la chaîne de sécurité. Lorsque la chaîne de sécurité est ouverte, l'humidificateur ne se met pas en marche ou son fonctionnement est interrompu.



Bornes de l'humidificateur à vapeur

VEUILLEZ NOTER

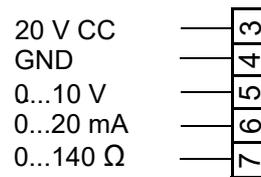
La chaîne de sécurité telle que réglée en usine n'est pas fermée !

Les contacts de verrouillage tels que hygrostat max., relais à girouette, manostat des conduites, verrouillage du ventilateur, etc. sont montés en série entre les bornes 1 et 2.

VEUILLEZ NOTER

Les contacts montés sur les bornes 1 et 2 doivent être secs et permettre la commutation à 230 V CA.

l'intégration d'un hygrostat max. dans la chaîne de sécurité fait partie des concepts actuels du génie climatique. L'hygrostat max. sert d'élément de sécurité en cas de dysfonctionnement de la sonde d'humidité et protège contre une humidité trop importante.



Bornes de connexion pour signaux de commande

3.3 Signal de commande

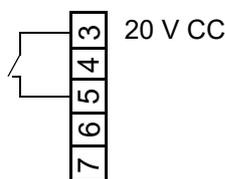
Comme décrit au chapitre « Commande de l'appareil », section « Sous-menus du niveau opérateur et leurs paramètres », le type de commande de l'appareil est sélectionné via le paramètre « 1-2 », « Signal de commande ». Le raccordement des bornes du bornier (cf. chapitre « Commande de l'appareil », section « Connexions de la carte-mère ») doit être réalisé en fonction du type de commande choisi.

VEUILLEZ NOTER

Les sondes d'humidité nécessitent une tension d'alimentation externe. La borne 3 fournit une tension de 20 V CC à cet effet.

3.3.1 Fonctionnement sur un niveau

Le fonctionnement de l'humidificateur est commandé par le contact de l'installation existante via les bornes 3 et 5. Ce contact doit être adapté aux basses tensions.

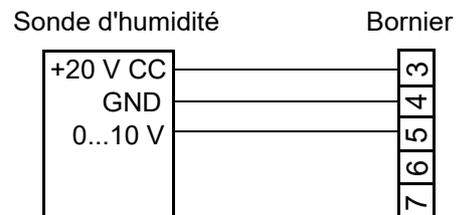


Contact de l'installation existante pour le fonctionnement sur un niveau

3.3.2 Fonctionnement avec sonde d'humidité active ou contrôleur externe

La commande de l'humidificateur à vapeur via une sonde d'humidité active ou un contrôleur externe (par ex. un API) permet le traitement de signaux de commande physiques dans une plage de 0 à 10 V, 0 à 20 mA ou 0 à 140 Ω.

La carte-mère possède une borne de connexion spécifique pour chacun de ces types de signaux (cf. chapitre « Commande de l'appareil », section « Connexions de la carte-mère »). Le potentiel de référence est dans chaque cas la borne 4, « GND ».



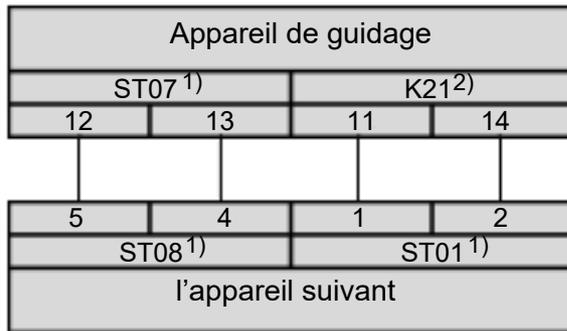
Exemple de raccordement d'une sonde d'humidité 0...10 V

3.3.3 Câblage pour le signal de régulation et le signal de déblocage pour plusieurs appareils

En cas d'appareils multiples, des humidificateurs à vapeur distincts fonctionnent ensemble. Le signal de régulation et le signal de libération sont raccordés à l'appareil de guidage comme décrit plus haut. En outre, les lignes de raccordement entre l'appareil de guidage et l'appareil / les appareils suivant(s) sont réalisées en usine. L'appareil suivant reçoit ainsi de l'appareil de guidage un signal de réglage et le signal de Déblocage transmis (sans potentiel).

Pour les appareils multiples, le câblage pour le signal de régulation et le signal de déblocage doit être fait comme suit

:



¹⁾ « ST0x » décrit le connecteur sur la carte-mère

²⁾ « K21 » décrit le relais de transmission de la chaîne de sécurité à l'appareil suivant

3.4 Branchement

Les schémas de connexion spécifiques aux appareils sont inclus dans le volume de livraison. Veuillez les utiliser pour l'installation et les conserver dans un endroit sûr.

Une version PDF, y compris les plans de raccordement, est disponible dans la zone de téléchargement de notre site Internet.

3.4.1 Entrées/sorties de la carte-mère

Interfaces client

Entrées

ST08:

Signal de commande externe possible	
0(2) - 5 V DC	min. 0,1 mA**
0(2) - 10 V DC	min. 0,2 mA**
0(4) - 20 V DC	min. 0,3 mA**
0(4) - 20 mA DC	min. 3 V**
0 - 140 Ohm*	

* seulement régulateur externe

** Puissance minimale du signal de régulation.

Sorties

ST03 :

- Contacts à ouverture/fermeture secs NF et NO, programmables, relais avec pré-réglage d'usine « Défaut général »

ST10.1 :

- Option de raccordement pour 2 relais optionnels (K20, K21) pour le montage de profilés chapeaux (option de commande).

ST07 :

Sortie de commande 0...10 V CC (max. 8 mA)

ST08 :

Tension d'alimentation +20 V C (max. 20 mA) pour capteur d'humidité

ST15 :

- Prise pour 1, 2 et N (max. 2,5A) pour le client

USB :

Raccord pour clef USB servant de collecteur de données et pour les mises à jour des paramètres ou du logiciel

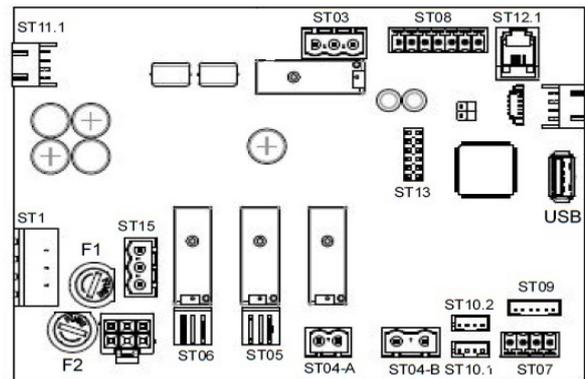
Bidirectionnel

ST12.1 :

- Interface série pour le raccordement du panneau de commande

ST 13 :

- Embase pour carte d'adaptation avec interface RS485



Interfaces système

Alimentation secteur et chaîne de sécurité

ST01 :

- connexion vissée/enfichable 4 pôles pour le raccordement de L et N et de la chaîne de sécurité

Entrées

ST09 : uniquement pour les HKDB*

Entrée pour la mesure du niveau d'eau

ST09 : uniquement pour les ELDB (humidificateurs à électrodes)

- Entrée pour le transducteur de courant

ST04-B :uniquement pour les HKDB*

Entrée à isolation galvanique (optocoupleur) pour électrode de sonde thermique

- Rigidité diélectrique 600 V CA

ST04-B : uniquement pour les HKDB

Entrée à isolation galvanique (optocoupleur) pour électrode de détection

- Rigidité diélectrique 600 V CA

Sorties

ST04-A :

- Contacteur(s) principal(aux)

ST05 :

- Pompe de vidange

ST06 :

- Électrovanne d'entrée

ST07 : uniquement pour les HKDB*

Commande du relais semi-conducteur (PWM), max. 20 mA

* humidificateurs de radiateurs

3.5 Fonctionnement de la commande

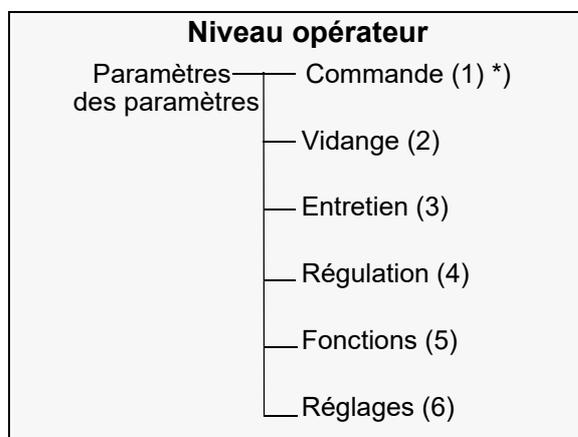
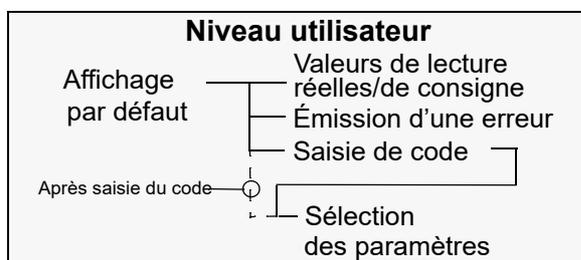
3.5.1 Principes d'utilisation fondamentaux

L'écran affiche la version logicielle pendant quelques secondes lors de la mise en marche de l'appareil. En mode normal, l'écran affiche par défaut la production de vapeur actuelle. L'actionnement d'une touche permet d'accéder à la première entrée d'une liste de valeurs de lecture et de saisie. La navigation dans la liste s'effectue avec les touches « flèches ».

L'utilisateur peut accéder au niveau opérateur en saisissant un code à 3 chiffres (cf. section « Sous-menus du niveau opérateur et leurs paramètres »). Les paramètres du niveau opérateur sont répartis sous forme de sous-menus dans les groupes fonctionnels (1) à (6). Le code sélectionné est réinitialisé à la valeur par défaut (000) en cas de non-actionnement d'une touche de commande dans un délai de 3 mn.

3.5.2 Structure de menu

Structure générale du menu



*) Les chiffres entre parenthèses désignent le n° de groupe.

Niveau utilisateur

Depuis l'affichage par défaut (production de vapeur actuelle), l'utilisateur accède par actionnement d'une touche au niveau utilisateur, qui présente entre autres les valeurs de lecture r01 à r12. Si aucune touche n'est actionnée pendant une certaine durée, la commande retourne à l'affichage par défaut. Le réglage d'usine de cette durée est de 10 minutes.

Outre les valeurs de lecture, la saisie du code « P00 » dans le niveau utilisateur permet d'accéder au niveau opérateur.

Niveau opérateur

Le niveau opérateur permet de modifier les paramètres de commande, qui sont répartis dans les groupes (1) à (6) (cf. Structure générale du menu). Les paramètres du niveau opérateur sont décrits dans les sections « Sous-menus du niveau opérateur et leurs paramètres » et « Descriptions détaillées des paramètres » du présent chapitre.

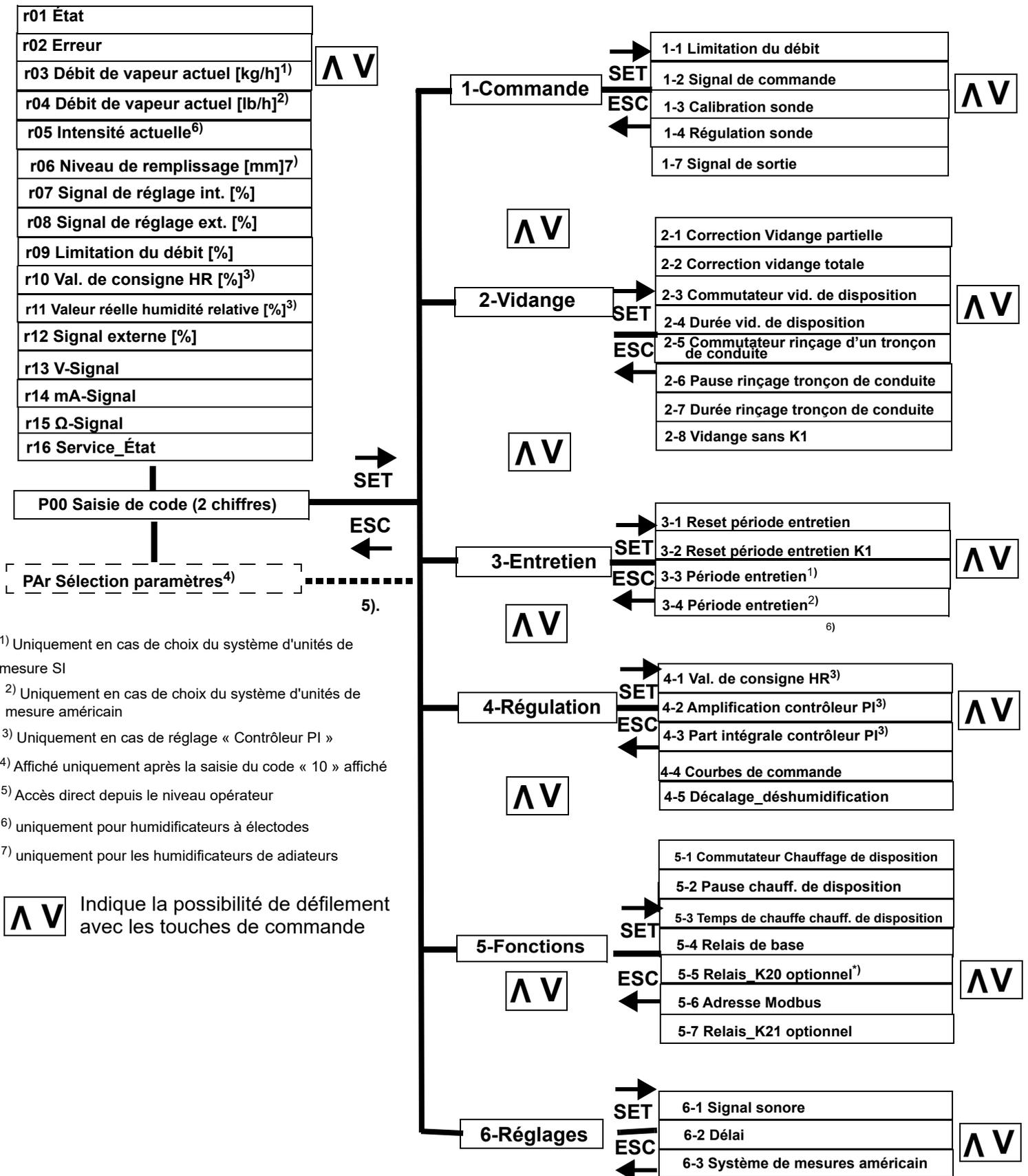
Arborescence

L'arborescence détaillée, y compris l'ensemble des valeurs de lecture et de réglage et les paramètres, est présentée dans le chapitre suivant.

3.5.3 Arborecence

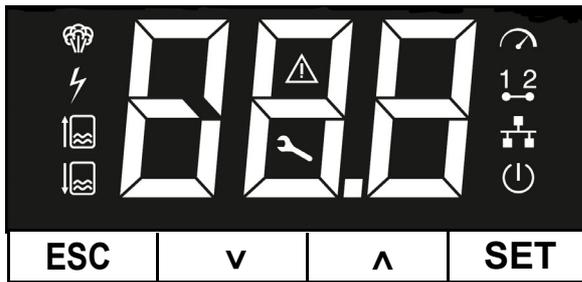
Niveau utilisateur

Niveau opérateur⁴⁾



1) Uniquement en cas de choix du système d'unités de mesure SI
 2) Uniquement en cas de choix du système d'unités de mesure américain
 3) Uniquement en cas de réglage « Contrôleur PI »
 4) Affiché uniquement après la saisie du code « 10 » affiché
 5) Accès direct depuis le niveau opérateur
 6) uniquement pour humidificateurs à électodes
 7) uniquement pour les humidificateurs de adiateurs

3.6 Panneau de commande



Le panneau de commande est divisé en trois zones :

- les 4 touches de commande ESC, SET, ^, V
- l'affichage à 3 chiffres de 7 segments
- les symboles indiquant l'état de fonctionnement

Veillez respecter

Un symbole clignotant signale toujours une erreur !

Exceptions : Après la mise en marche de l'appareil, l'écran complet clignote 4 fois. Ensuite, la LED Power On clignote pendant toute la durée de l'autotest.

Les **touches de commande** permettent de naviguer dans les menus et les sous-menus. Les fonctions des touches sont les suivantes :

« ESC » : annulation ou retour au niveau précédent

»^/V« déplacement dans un menu, un sous-menu ou une liste de sélection

« SET » : application et enregistrement du réglage défini.

L'**affichage à 3 chiffres de 7 segments** sert à présenter les valeurs de fonctionnement et de réglage ainsi que les codes d'erreur. Lorsque la commande est dans l'attente d'une saisie, les chiffres numériques clignotent. La signification de l'affichage actuel est définie par l'allumage d'un symbole dans certaines conditions de fonctionnement ou de commande.

Tableau d'état des symboles

	Allumé	Clignotant
	Production de vapeur active	Statut cylindre rempli atteint <u>en rapport avec le symbole d'erreur</u> : Erreur production de vapeur
	Contacteur principal actif	Erreur contacteur principal
	Remplissage actif	Erreur remplissage
	Vidange active	Erreur vidange
	État impossible	Erreur cf. codes d'erreur
	Maintenance requise	État impossible
	Présence d'une demande	Erreur commande
	Chaîne de sécurité fermée	État impossible
	Chaîne de sécurité virtuelle fermée par validation logicielle	État impossible
	Commande active	Autotest de la commande après la mise en marche

3.7 Navigation dans les menus

Appel du niveau utilisateur

En mode normal, l'écran affiche le débit de vapeur actuel dans l'unité de mesure souhaitée ([kg/h] ou [lbs/h]). L'accès au niveau utilisateur s'effectue par actionnement d'une touche. Le niveau utilisateur se compose d'un niveau de saisie pour la sélection d'un renvoi (curseur) à une valeur de lecture et les valeurs de lecture réelles suivantes.

La première valeur de lecture est identifiée par le renvoi « r01 ».

Affichage des valeurs de lecture

Les touches »**▲/▼**« permettent de naviguer entre les renvois aux valeurs de lecture « r01 » à « r15 », la saisie du code « P00 » (voir ci-dessous) et la sélection des paramètres « PAr »*). Le contenu de la valeur de lecture s'affiche en actionnant la touche SET après avoir sélectionné le renvoi de lecture correspondant (r01 à r15).

La touche ESC permet de retourner au niveau de sélection des renvois aux valeurs de lecture, qui permet de consulter d'autres valeurs de lecture.

« P00 » permet de saisir un code afin d'appeler le niveau opérateur, dans lequel il est possible de modifier des paramètres (cf. section suivante). Cette fonction n'est pas prévue pour l'utilisateur.

*) « PAr » n'est disponible qu'après la saisie du code « 10 » permettant d'accéder au niveau opérateur. La confirmation de la sélection « PAr » à l'aide de la touche SET permet d'accéder à la définition des paramètres sans ressaisir le code.

Saisie du code d'accès au niveau opérateur et définition des paramètres

- » Dans le niveau utilisateur, faire défiler l'affichage à l'aide des touches »**▲/▼**« jusqu'à « P00 », puis confirmer la sélection avec la touche SET. « 00 » s'affiche.
- » Augmenter cette valeur jusqu'à « 10 » avec les touches »**▲/▼**« puis confirmer avec SET (« 10 » est le code à saisir pour accéder au niveau opérateur). « 1 » s'affiche alors pour la sélection des groupes de paramètres (1) à (6).
- » Confirmer la sélection du groupe (1) avec la touche SET ou modifier la sélection à l'aide des touches »**▲/▼**« puis confirmer avec SET. L'affichage passe ensuite au chiffre de droite pour modifier le code du paramètre (par ex. « 2-1 »).
- » Confirmer la sélection du paramètre avec la touche SET ou modifier la sélection à l'aide des touches »**▲/▼**« puis confirmer avec SET.

Le retour au niveau de saisie précédent s'effectue avec la touche ESC.

3.8 Tableaux récapitulatifs des valeurs de lecture et des sous-menus au niveau de l'utilisateur

Les descriptions détaillées sont présentées dans les sections portant les désignations correspondantes.

3.8.1 Liste des valeurs de lecture

En mode normal, l'accès au renvoi à la valeur de lecture « r01 » pour consulter le code d'état s'effectue avec n'importe quelle touche.

La sélection des valeurs de lecture ou de réglage suivantes s'effectue en faisant défiler la liste à l'aide des touches »**▲/▼**«. L'actionnement de la touche SET permet d'afficher la valeur réelle.

Renvoi à la valeur de lecture	Signification de la valeur de lecture
r01	Code d'état
r02	Erreur
r03	Débit de vapeur actuel [kg/h]
r04	Débit de vapeur actuel [lb/h] (uniquement en cas de choix du système d'unités de mesure américain)
r05	Intensité actuelle [A] (seulement pour les ELDB)
r06	niveau de remplissage [mm] (seulement pour les HKDB)
r07	Signal de réglage interne [%]
r08	Demande ext. [%]
r09	Limitation du débit [%]
r10	Valeur de consigne HR [%] (uniquement avec contrôleur PI)
r11	Valeur réelle HR [%] (uniquement avec contrôleur PI)
r12	Signal de sortie [%]
P00	Saisie de code « 0 », « 10 »
r13	V_Signal
r14	mA_Signal
r15	Ω_Signal
r16	État_du_service
PAr	Accès au groupe/paramètres

3.8.2 Sous-menus du niveau opérateur et leurs paramètres

La signification des paramètres est expliquée dans la section « Descriptions détaillées des paramètres ». La colonne « Possibilités de réglage » indique les préréglages qui peuvent être sélectionnés ou les plages de valeurs qui peuvent être définies. « RU » signifie « réglage d'usine ».

Sous-menu « Commande » (groupe 1)

Par.	Désignation	Possibilité de réglage :	Code
1-1	Production de vapeur maximale [%]	25 ... 100 RU*) = 100	10
1-2	Signal de commande	0 = non valide 1 = contrôleur ext., 0 ... 10V 2 = contrôleur ext., 0 ... 20 mA 3 = contrôleur ext., 0...140 Ohm 4 = contrôleur PI, 0 ... 10V 5 = contrôleur PI, 4 ... 20mA 6 = contrôleur PI, 0 ... 140 Ohm 7 = 1 niveau 8 = MODBus RU = 1	10
1-3	Calibration sonde HR [%]	-5,0 ... +5,0 RU = 0	10
1-4	Régulation de la sonde	0 = faible, 1 = forte RU = 0	10
1-7	Signal de sortie	0= Arrêt 1= Signal_de_réglage_externe 2= Signal_de_réglage_interne 3= Valeur réelle d'humidité	10

*) RU = réglage d'usine

Sous-menu « Vidange » (groupe 2)

Par.	Désignation	Possibilité de réglage :	Code
2-1	Valeur de correction Vidange partielle	-5...+5 RU = 0	10
2-2	Valeur de correction Vidange totale	-5...+5 RU = 0	10
2-3	Commutateur vidange de disposition	0 = arrêt, 1 = marche RU = 1	10
2-4	Délai vidange de disposition [h]	0,1...48,9 RU = 24,0	10
2-5	Commutateur rinçage de conduite	0 = arrêt, 1 = marche RU = 1	10
2-6	Pause rinçage de conduite [h]	0,1...96,0 RU = 24,0	10
2-7	Durée rinçage de conduite [s]	1...600 RU = 90	10
2-8	vidange de disposition sans K1 (seulement pour les ELDB)	0=non, 1=oui RU = 0	
2-9	Temps d'évaporation [min] (seulement pour les HKDB)	0...250 RU = 240	10

Sous-menu « Entretien » (groupe 3)

Par.	Désignation	Possibilité de réglage :	Code
3-1	Reset période entretien Débit de vapeur	0 = non, 1 = oui RU = 0	10
3-2	Reset période entretien K1	0 = non, 1 = oui RU = 0	10
3-3	Période entretien [t]	0...90,0 RU = spécifique à l'appareil	10
3-4	Période entretien [tn. sh.]	0...90,0 RU = 14.5	10

Sous-menu « Régulation » (groupe 4)

Par.	Désignation	Possibilité de réglage :	Code
4-1	Valeur de consigne HR [%] (uniquement avec contrôleur PI)	0...99,9 RU = 50,0	10
4-2	Amplification [%] (uniquement avec contrôleur PI)	0...99,9 RU = 5,0	10
4-3	Part intégrale [%] (uniquement avec contrôleur PI)	0...100,0 RU = 10	10
4-4	comes de direction (seulement pour les ELDB)	0= optimisation de la énergétique 1= optimisation de la charge RU = 1	
4-5	Décalage_déshumidification	Hystérésis pour la déshumidification[%] RU=10	10

Sous-menu « Fonctions » (groupe 5)

Par.	Désignation	Possibilité de réglage :	Code
5-1	Commutateur chauffage de disposition	0 = arrêt, 1 = marche RU = 0	10
5-2	Pause chauffage de disposition [mn]	1...999 RU = 0	10
5-3	Temps de chauffe chauffage de disposition [s]	1...999 RU = 0	10
5-4	Relais de base	0 = Panne générale 1 = Opérationnel 2 = Pas de demande 3 = Humidifier 5 = Télécommande arrêt 30 = Remplissage arrêt 31 = Remplissage marche 37 = HyCool 60 = Vidange arrêt 61 = Vidange marche 62 = Vidange partielle 63 = Vidange totale 66 = Niveau max. 67 = Vid. de disposition 68 = Rinçage tronçon de conduite 69 = Vidange initiale 270 = Entretien RU = 0	
5-5	Relais_K20 (optionnel)	idem relais de base RU = 270[*]	10
5-6	Adresse Modbus	0...255 RU = 1	10
5-7	Relais_K21(optionnel)	idem relais de base RU = 270	

Sous-menu « Réglages » (groupe 6)

Par.	Désignation	Possibilité de réglage :	Code
6-1	Signal sonore	0 = arrêt, 1 = marche RU = 0	10
6-2	Affichage délai [mn]	0 ... 60 RU = 2	10
6-3	Commutation des unités	0 = affichage en unités de mesure SI, 1 = affichage en unités de mesure américaines RU = 0	10

3.9 Exemple de modification d'un paramètre

Tâche : Le signal de commande doit être changé de « Contrôleur ext., 0 ...10 V » (« 1-2 » = « 1 ») en « Contrôleur PI, 0 ...10 V » (« 1-2 » = « 4 »).

VEUILLEZ NOTER

Cette opération modifie un paramètre de régulation essentiel. Si cette modification, réalisée à titre d'exercice, n'est pas souhaitée, le réglage d'origine doit être ensuite rétabli.

- » Un double actionnement de la touche ESC permet de retourner à l'affichage par défaut (c.-à-d. le débit de vapeur actuel).

Les étapes décrites ci-dessus sont fournies à titre d'exemple. La même procédure s'applique pour la sélection et la modification de tous les autres paramètres.

- » Appelez la liste des valeurs de lecture en actionnant l'une des touches de l'affichage par défaut. « r01 » s'affiche.
- » Faites défiler la liste jusqu'à « P00 » (saisie de code).
- » Actionnez la touche SET. L'écran affiche un « 0 » clignotant qui indique le niveau de code « 0 » (niveau utilisateur) et l'attente de la saisie.
- » Réglez la valeur sur « 10 » à l'aide des touches »▲/▼«.
- » Actionnez la touche SET. Vous êtes à présent dans le niveau opérateur. L'écran affiche « 1- » pour le groupe de paramètres à modifier en premier.
- » Comme le paramètre à modifier « 1-2 » se trouve dans ce groupe, celui-ci peut être directement confirmé avec la touche SET.
- » Faites défiler la liste jusqu'au paramètre « 1-2 » à l'aide des touches, »▲/▼« puis confirmez avec la touche SET. L'écran affiche la valeur de paramètre préréglée « 1-2 » = « 1 » (Contrôleur ext., 0 ... 10 V).
- » À l'aide des touches »▲/▼«, réglez le paramètre sur « 1-2 » = « 4 » (Contrôleur PI, 0...10 V).
- » Confirmez avec la touche SET pour appliquer et enregistrer cette modification.

3.10 Description détaillée des valeurs de lecture/réglage du niveau utilisateur

Certaines valeurs ne sont disponibles que pour les humidificateurs à électrodes (ELDB) ou seulement pour Humidificateurs à vapeur pour radiateurs (HKDB). Dans la colonne "Désignation" vous trouverez un marquage correspondant si c'est pertinent.

Indice de valeur de lecture		Explication	
r01 État	Code	Désignation	Signification
Catégorie Fonctions principales	00	Démarrage	L'humidificateur est en phase de démarrage après un démarrage à froid. La LED Power ON clignote.
	01	Opérationnel (veille)	La chaîne de sécurité est ouverte (le symbole de la chaîne de sécurité de l'écran est éteint). L'appareil ne produit pas de vapeur. La chaîne des sécurités est ouverte. L'appareil ne produit pas de vapeur. En cas d'ouverture de la chaîne de sécurité par la commande logicielle, l'état « 05 » (Télécommande arrêt) est alors affiché à la place.
	02	Pas de demande	La demande du contrôleur ext. ou de la sonde d'humidité active est inférieure au point d'enclenchement de l'humidificateur à vapeur. L'appareil ne produit pas de vapeur (si la chaîne de sécurité est fermée). Le symbole de demande de l'écran est éteint.
	03	Humidification	L'humidificateur à vapeur produit de la vapeur en présence d'une demande de l'hygrostat ou du contrôleur ou que la sonde d'humidité active fournit un signal d'entrée au contrôleur PI (la chaîne de sécurité doit être fermée).
	05	Télécommande arrêt	La chaîne de sécurité logicielle a été ouverte via Modbus (par ex. sur ordre du système de gestion centralisée du bâtiment).
	06	Pas de Modbus	Si le mode de fonctionnement sélectionné est 1-2 = « Modbus », la demande doit être actualisée au maximum toutes les 20 s. Si tel n'est pas le cas, l'appareil affiche l'état « Pas de Modbus » et arrête la production de vapeur (pour de plus amples explications, voir à cet effet la documentation HygroMatik Modbus).
	07	Chauffage de disposition Vapeur	Lorsque le chauffage de disposition est activé, l'appareil est dans l'état 07 quand il produit de la vapeur.
	08	Chauffage de disposition Pause	Lorsque le chauffage de disposition est activé, l'appareil est dans l'état 08 quand il ne produit pas de vapeur.
Catégorie Remplissage	30	Remplissage EV1	L'appareil se remplit avec l'électrovanne 1. Le symbole « Remplissage » de l'écran clignote.

Indice de valeur de lecture		Explication	
Catégorie Vidange	60	Vidange début	Après la mise en marche, l'appareil effectue une vidange (selon la valeur de paramètre définie pour la vidange partielle).
	61	Vidange partielle	L'appareil effectue une vidange partielle afin de diluer la concentration de l'eau du cylindre. Afin d'obtenir une dilution de l'eau dans le cylindre, le contrôle de régulation effectue régulièrement une semi-vidange. Le symbole « Remplissage » de l'écran est allumé.
r01 État	Code	Désignation	Signification
Catégorie Vidange (suite)	62	Vidange totale	L'appareil effectue une vidange totale (vidange complet du cylindre à vapeur). Le symbole « Remplissage » de l'écran est allumé.
	63	Dilution (seulement pour les ELDB)	L'appareil effectue une vidange (selon la valeur de paramètre définie pour la vidange partielle), car la conductivité de l'eau est trop élevée. Le symbole « Remplissage » de l'écran est allumé.
	64	Vidange surintensité (seulement pour les ELDB)	L'appareil effectue une vidange de surintensité en raison d'une intensité trop élevée mesurée aux électrodes. Cette vidange permet de réduire l'intensité. Le symbole « Vidange (écran) est allumé.
	65	Niveau max. (seulement pour les HKDB)	Le niveau de remplissage max. autorisé du cylindre à vapeur a été dépassé.
	66	Vidange de disposition	Si la chaîne de sécurité de l'humidificateur est ouverte pendant une période prolongée, une vidange totale est automatiquement effectuée après un temps défini afin d'éviter toute stagnation d'eau dans le cylindre. Le symbole « Remplissage » de l'écran est allumé.
	67	Rinçage tronçon de conduite	Vidange spéciale pour le rinçage de tronçons de conduite. Les électrovannes et la pompe sont commandées en l'absence d'une demande pendant un certain temps. Le symbole « Vidange » est allumé.
	80	Vidange partielle en attente	L'appareil déclenchera une vidange partielle lors du prochain remplissage.
	81	Vidange totale en attente	L'appareil déclenchera une vidange totale lors du prochain remplissage.
Catégorie Surveillance	90	Cylindre plein (seulement pour les ELDB)	Lorsque l'appareil mesure un potentiel à l'électrode de détection, il signale l'état « Cylindre plein ». Dans ce cas, le niveau d'eau du cylindre est si haut qu'il se forme un pont électrique entre l'une des électrodes de puissance et l'électrode de détection. Le symbole « Vapeur » clignote.

Indice de valeur de lecture		Explication	
Catégorie Entretien	271	Maintenance Quantité de vapeur	Le seuil de maintenance défini avec le paramètre « 3-3 » ou « 3-4 » pour la quantité de vapeur produite est atteint. Le message d'état peut être réinitialisé avec le paramètre « 3-1 ». Tant que le message est actif, le symbole « Maintenance » de l'écran est allumé en permanence.
	272	Maintenance cycles de manœuvre K1	Le nombre de cycles de manœuvre du contacteur principal prescrit par le fabricant est atteint. Le remplacement du contacteur principal est recommandé. Le message doit ensuite être réinitialisé avec le paramètre « 3-2 ». Tant que le message est actif, le symbole « Maintenance » de l'écran est allumé en permanence.
Catégorie Erreur	999	Erreur	Une erreur s'est produite. Le fonctionnement est interrompu. Le code d'erreur correspondant peut être lu. Pour certaines erreurs, un symbole clignote en outre à l'écran.

Indice de valeur de lecture		Explication	
r02 Erreur (affiché uniquement après la survenue d'une erreur)		Le code de l'erreur actuelle est indiqué (l'appareil arrête la production de vapeur en cas d'erreur). Les codes d'erreur sont décrits dans le chapitre « Description des erreurs ».	
r03 Vapeur actuelle (SI)		Affichage du débit de vapeur actuel [kg/h]	
r04 Vapeur actuelle (système d'unités américain)		Affichage du débit de vapeur actuel [lb/h]	
r05 Intensité actuelle [A] (seulement pour les ELDB)		Affichage de l'intensité mesurée aux électrodes [A]	
r06 Niveau de remplissage (seulement pour les HKDB)		Le niveau d'eau dans le cylindre est affiché [mm]	
r07 Signal de réglage interne		Affichage de la valeur de commande interne pour la puissance électrique de sortie au ou aux radiateurs de l'humidificateur à vapeur [%]. Cette valeur est influencée par la courbe de régulation et le réglage d'une limitation du débit.	
r08 Demande ext. (uniquement avec contrôleur ext.)		Affichage du signal de commande d'un contrôleur externe [%].	
r09 Limitation du débit		Affichage de la limitation du débit sous forme de pourcentage du débit maximal, telle que définie au paramètre « 1-1 » [%].	
r10 Valeur de consigne HR (uniquement avec réglage « Contrôleur PI »)		Affichage de la valeur de consigne de l'humidité relative prescrite dans le paramètre « 4-1 » [%].	
r11 Valeur réelle HR (uniquement avec réglage « Contrôleur PI »)		Affichage de la valeur réelle mesurée de l'humidité relative [%].	
r12 Signal externe		Signal externe [%].	
r13 V_Signal		Valeur de tension mesurée [V] à la borne ST0805.	
r14 mA_Signal		Valeur de tension mesurée [V] à la borne ST0806.	

Indice de valeur de lecture		Explication	
r15 Ω Signal		Valeur de tension mesurée [V] à la borne ST0807.	
r16 Service_État	Code	Bezeichnung	Bedeutung
	0	Pas de message	Il n'y a pas de message d'entretien.
	1	Compteur de quantité de vapeur	L'intervalle de maintenance est dépassé.
	2	cycles de commutation_contacteur principal K1	Le nombre maximal de cycles de commutation pour le contacteur principal1 a été atteint.
	3	cycles de commutation_contacteur principal K2	Le nombre maximal de cycles de commutation pour le contacteur principal2 a été atteint.
	12	Avertissement_cylindre_plein	La combustion des électrodes est très avancée.
	13	Avertissement_Pompe de vidange	Dans la zone de la pompe de rinçage, y compris les tuyaux, il y a une réduction des performances fonctionnelles.
	14	Avertissement_Electrovanne	Dans le domaine de l'électrovanne, y compris les tubes, il y a une réduction des performances fonctionnelles.
30	Avertissement_cylindre_plein	L'électrode du capteur signale un cylindre plein pendant 60 minutes sans interruption (il est possible que la combustion de l'électrode soit très avancée).	

Valeur de réglage	Explication
P00 Saisie de code	Permet l'accès au niveau opérateur (saisie « 10 ») ou la limitation au niveau utilisateur (saisie « 00 »). Le niveau opérateur est automatiquement quitté si aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes.
PAr Sélection des paramètres	La sélection des paramètres permet de choisir le groupe et un paramètre du niveau opérateur (après saisie du code).

3.11 Description détaillée des paramètres

Groupe	Par.	Désignation	Explication
Régulation	1-1	Production de vapeur maximum	Ce paramètre permet de régler le débit de vapeur maximal à une valeur comprise entre 25 % et 100 % de la puissance nominale. Le débit de vapeur effectif dépend du signal de régulation. Une limitation du débit de vapeur peut être nécessaire pour une meilleure régulation.
	1-2	Signal de commande	Ce paramètre permet d'adapter la commande de l'appareil au signal de commande et de définir le type de régulation. Les possibilités de réglage sont les suivantes : 1 = contrôleur ext., 0...10 V 2 = contrôleur ext., 0...20 mA 3 = contrôleur ext., 0...140 Ohm 4 = contrôleur PI, 0...10 V 5 = contrôleur PI, 4...20 mA 6 = contrôleur PI, 0...140 Ohm 7 = 1 niveau 8 = Modbus
	1-3	Calibration sonde	Ce paramètre permet de calibrer la sonde d'humidité active dans une plage de -5 % HR à +5 % HR. Ce paramètre permet de calibrer la sonde d'humidité active sur les bornes 3 à 5 sur une gamme de -15% d'h.r. à +15% d'h.r.
	1-4	Régulation de la sonde	Ce paramètre définit la caractéristique de filtrage du filtre passe-bas à l'entrée de la commande. Il est possible de choisir entre « faible » et « fort ». La régulation élevée à l'entrée est appropriée en cas de raccordement d'une sonde d'humidité capacitive à action instantanée afin d'améliorer le rapport signal/bruit et de réduire la tendance à l'oscillation du circuit de régulation.
	1-7	Signal de sortie	Ce paramètre détermine la valeur de sortie pour la sortie analogique 0-10V. 0= Arrêt 1= Signal_de_réglage_externe 2= Signal_de_réglage_interne 3= Valeur réelle d'humidité

Groupe	Par.	Désignation	Explication
Vidange	2-1	Valeur de correction « Vidange partielle »	<p>En cas de quantité élevée d'agents de dureté dans l'eau et de maintenance importante qui en résulte, il peut être judicieux d'augmenter la fréquence de vidange. En revanche, il se peut que les propriétés de l'eau réduisent la fréquence de vidange. La fréquence de vidange peut être adaptée selon 10 niveaux en fonction de la qualité de l'eau (« 0 » est la valeur préréglée).</p> <p>Vidange plus fréquente : valeurs jusqu'à +5 max. Vidange moins fréquente : valeurs jusqu'à -5 max.</p> <p>Une fréquence de vidange trop basse entraîne une usure importante et un surcroît de maintenance. Attention : lorsque la valeur est réglée sur « -5 », la vidange est totalement désactivée !</p>

Groupe	Par.	Désignation	Explication
Vidange	2-2	Valeur de correction « Vidange totale »	cf. Valeur de correction « Vidange partielle »
	2-3	Commutateur vidange de disposition	S'il est prévu une période d'interruption prolongée de l'humidificateur à vapeur, une vidange de l'eau du cylindre est indiquée. Cette mesure s'appuie sur la norme VDI 6022 (règlement sur l'hygiène), qui exige d'empêcher tout développement de germes dans l'eau résiduelle. Cette fonction peut être activée et désactivée à l'aide du paramètre 2-3 (« Commutateur Vidange de disposition »). Lorsque la fonction est activée, une vidange totale est effectuée après le délai défini avec le paramètre 2-4. Afin que la vidange de disposition soit effective, le commutateur de commande doit rester activé.
	2-4	Délai vidange de disposition	Ce paramètre définit le temps après lequel l'eau résiduelle est pompée. Le réglage d'usine prévoit un délai de 24 heures.
	2-5	Commutateur « Rinçage tronçon de conduite »	Lorsque ce commutateur est activé (2-5 = « 1 »), l'électrovanne d'entrée et la pompe de vidange sont activées simultanément après le temps « 2-6 » et pendant la durée « 2-7 » pour rincer la conduite d'alimentation. La chaîne de sécurité doit alors être fermée.
	2-6	Pause de rinçage du tronçon de conduite	Temps [h] jusqu'au déclenchement du rinçage de tronçon de conduite en cas d'absence de demande de production de vapeur ; uniquement actif lorsque le commutateur 2-5 est activé.
	2-7	Durée du rinçage de tronçon de conduite	Durée du rinçage d'un tronçon de conduite [s]
	2-8	Vidange sans K1 (seulement pour les ELDB)	Contacteur principal inactif lors de la vidange Pendant la vidange, des courants de fuite peuvent s'écouler par l'eau jusqu'à la mise à la terre. Afin d'éviter le déclenchement du disjoncteur différentiel, le contacteur principal peut être désactivé lors du pompage (2-8 = « 1 » signifie « Contacteur principal inactif lors d pompage »).
	2-9	Temps de vaporisation (seulement pour les HKDB)	Ce paramètre permet de contrôler le fonctionnement de l'appareil. Après le déclenchement de la production de vapeur par le logiciel de commande, une modification du niveau de remplissage doit avoir lieu lors de la période définie par « 2-9 ». Si cette modification n'est pas enregistrée, l'appareil bascule en statut d'erreur « 123 » (erreur temps de vaporisation) et termine la production de vapeur.

Groupe	Par.	Désignation	Explication
Entretien	3-1	Reset période d'entretien « Quantité de vapeur »	Après une opération de maintenance, la période d'entretien doit être réinitialisée (le symbole « Entretien » s'éteint s'il était allumé auparavant).
	3-2	Reset période d'entretien K1	Les cycles de manœuvre du contacteur principal sont surveillés et comparés avec la valeur de durée de vie indiquée par son fabricant. Si la valeur définie est atteinte, l'état passe sur r01 = « 270 » dans le cadre des valeurs de lecture. Après le remplacement du contacteur principal, le message d'état doit être supprimé avec le paramètre 3-2 = « 1 ».
	3-3	Période d'entretien	La commande enregistre la quantité de vapeur réellement produite. Une quantité de vapeur est mémorisée dans le paramètre « Période d'entretien ». Dès que l'humidificateur a produit cette quantité de vapeur, le symbole « Maintenance » s'allume à l'écran. Le fonctionnement de l'humidificateur n'est cependant pas interrompu. La fréquence d'entretien réelle dépend avant tout de la qualité de l'eau (dureté) et de la quantité de vapeur produite entre-temps. Le paramètre 3-3 permet d'adapter la période d'entretien à la qualité de l'eau.
Régulation Ces paramètres ne sont pertinents qu'en cas de choix de fonctionnement associé avec un contrôleur PI interne dans le paramètre 1-2 (signal de commande).	4-1	Valeur de consigne HR	Valeur de consigne prescrite pour la régulation de l'humidité relative.
	4-2	Amplification contrôleur PI	Ce paramètre permet de définir l'amplification Xp du contrôleur PI en pourcentage. Renforcement du régulateur PI [Xp = 0 - 100%]
	4-3	Part intégrale contrôleur PI	Ce paramètre permet de définir le temps d'intégration Xn du contrôleur PI. Renforcement du régulateur PI [Xp = 0 - 100%]
	4-4	Courbes de commande (seulement pour les ELDB)	Ce paramètre permet de choisir en un démarrage des électrodes soit avec optimisation énergétique (4-4 = « 0 »), soit avec optimisation de la charge (4-4 = « 1 »). Dans le premier cas, le courant est augmenté à 1,28 fois la valeur de l'intensité nominale pour le démarrage à froid. Pour l'optimisation de la charge, cette valeur n'est multipliée que par 1,1 afin de diminuer la sollicitation du réseau d'alimentation.
	4-5	Décalage_déshumidification	Le point de commutation entre l'humidification et la déshumidification est déterminé par les paramètres 4-1 Valeur de consigne de l'humidité relative et 4-5 Offset pour le déshumidificateur. L'hystérésis de 1% pour la déshumidification ne peut pas être modifiée.

Groupe	Par.	Désignation	Explication
Fonctions	5-1	Commutateur « Chauffage de disposition »	Ce paramètre active le chauffage de disposition (0 = arrêt, 1 = marche)
	5-2	Pause Chauffage de disposition	Le paramètre 5-2 définit la durée de la pause [mn] entre les phases de chauffe du chauffage de disposition.
	5-3	Temps de chauffe chauffage de disposition	Le paramètre 5-3 définit la durée de la phase de chauffe [s] pour le chauffage de disposition.
	5-4	Affectation Relais de base	<p>Le relais de base consiste en un contact inverseur sec sur les bornes 28, 29 et 30 (charge admissible : 250V/8A). Le relais de base fournit aux bornes 28, 29 et 30 un contact dans deux sens sans potentiel (capacité : 250V/8A)</p> <p>La commutation a lieu en présence d'un état de fonctionnement déterminé. Le paramètre 5-4 permet l'affectation à un état de fonctionnement, c'est-à-dire que le relais est excité en présence de l'état correspondant. L'état de fonctionnement pré-réglé est « 0 » (Panne générale). Il est activé dans certaines conditions de fonctionnement. Par défaut ces conditions de fonctionnement sont „panne générale“.Les significations sont les suivantes :</p> <p>(0) Panne générale : le relais est excité en présence d'une erreur quelconque.</p> <p>(1) Opérationnel : le relais est excité lorsque l'appareil est en veille. Il est possible de programmer d'autres conditions dans lesquelles le relais se met en marche, voir également chapitre „résumé dans un tableau des paramètres“ en page 57.</p> <p>(2) Aucune demande : le relais est excité lorsqu'il n'y a aucune demande.</p> <p>(3) Humidifier : le relais est excité lorsque l'humidification est active.</p> <p>(5) Télécommande_arrêt : le relais est excité lorsque la chaîne de sécurité est ouverte par le système de gestion centralisée du bâtiment sous contrôle logiciel.</p> <p>(30) Replissage_arrêt : le relais est excité lorsqu'il n'y a pas de remplissage.</p> <p>(31) Remplissage_marche : le relais est excité lorsque le remplissage est actif.</p>

Groupe	Par.	Désignation	Explication
Fonctions	5-4	Affectation Relais de base (suite)	(60) Vidange_arrêt : le relais est excité lorsqu'il n'y a pas de pompage. (61) Vidange_marche : le relais est excité lorsque le pompage est actif. (62) Vidange partielle : le relais est excité lorsqu'une vidange partielle est exécutée. (63) Vidange totale : le relais est excité lorsqu'une vidange totale est exécutée. (66) Niveau max. : le relais est excité lorsque le niveau de remplissage maximal autorisé a été dépassé. (67) Vidange de disposition : le relais est excité lorsqu'une vidange de disposition est exécutée. (68) Rinçage tronçon de conduite : le relais est excité lorsqu'un rinçage de tronçon de conduite de la conduite est exécuté. (69) Vidange initiale : le relais est excité lorsqu'une vidange initiale est exécutée. (270) Messages de maintenance : le relais est excité en présence d'un message de maintenance (« Maintenance quantité de vapeur » ou « Maintenance cycles de manœuvre K1 »).
	5-5	Affectation Relais_K20 (raccordé au connecteur ST10.1 de la carte-mère)	Définit l'affectation du relais K20 en option (analogue à « 5-4 »). Le réglage d'usine est « 270 » (entretien). Exception : Pour les appareils SLH40 et SLH50, le relais_K20 est utilisé de série pour activer le niveau 2 (c'est-à-dire la commande à un étage de 3 radiateurs). L'affectation du relais est en outre réglée en usine sur « 120 » et ne peut être modifiée.
	5-6	Adresse Modbus	La commande peut être équipée en option d'une interface RS485, qui permet la transmission du protocole Modbus RTU. Le paramètre 5-6 permet de définir l'adresse Modbus RTU.
	5-7	Affectation relais_K21 (raccordé au connecteur ST10.1 de la carte-mère)	Définit l'affectation du relais K21 en option (analogue à « 5-4 »). Le réglage d'usine est « 270 » (entretien).
Réglages	6-1	Signal sonore	Le panneau d'affichage et de commande est équipé d'un avertisseur. Le paramètre 6-1 « Signal sonore » permet d'activer et de désactiver la confirmation des saisies.
	6-2	Délai	La commande retourne au menu principal, qui affiche le débit de vapeur actuel, après un temps défini. Le paramètre 6-2 « Délai » permet de définir une valeur à 3 chiffres en minutes (le réglage d'usine est « 2 minutes »).
	6-3	Système d'unités de mesure américaines	Ce paramètre permet de passer du système d'unités de mesure SI aux unités de mesure américaines. La production de vapeur actuelle est alors affichée en « lb/h » au lieu de « kg/h ».

4. Description des erreurs

4.1 Traitement des erreurs

La production de vapeur s'arrête en cas d'erreur. L'écran du panneau de commande passe de l'affichage actuel à l'affichage d'un code d'erreur. Simultanément, le symbole d'erreur général  commande à clignoter à l'écran.

De plus, pour les erreurs « Production de vapeur », « Contacteur principal », « Remplissage » et « Vidange », la LED du symbole correspondant clignote également.

4.1.1 Tableau des défauts possibles et des codes d'erreur

Symboles	Code	Message d'erreur	Cause possible	Mesure
	000	Pas d'erreur.		
  	001	Connecteur capteur (ST09)	<ul style="list-style-type: none"> Le connecteur est mal ou pas enfiché 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le connecteur et l'enficher le cas échéant
 	022 *)	Entrée_intensité_min. Valeur minimale de l'entrée de courant non plausible	<ul style="list-style-type: none"> Sonde, ligne de raccordement ou source de signal défectueuse Étage d'entrée défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier au besoin la sonde, la ligne de raccordement et la source de signal Remplacer la carte-mère
 	024 025 *)	Entrée_résistance_OC Entrée_résistance_SC Une valeur invalide pour la résistance a été mesurée „OC“ = Open circuit (infiniment) „SC“ = Short circuit (zéro)	<ul style="list-style-type: none"> Sonde, ligne de raccordement ou source de signal défectueuse Étage d'entrée défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier au besoin la sonde, la ligne de raccordement et la source de signal Remplacer la carte-mère
*) Les erreurs 022 à 025 se réfèrent à la sortie de la sonde pour les contrôleurs PI et directement au signal pour le contrôleur externe.				
         	029	Erreur système	<ul style="list-style-type: none"> La carte-mère est défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la carte-mère

Symboles	Code	Message d'erreur	Cause possible	Mesure
	030	<p>Erreur remplissage Le remplissage ne s'est pas effectué correctement, c.à-d. que le niveau escompté n'a pas été atteint après 15-45 mn de remplissage (selon l'appareil).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'électrovanne ou la conduite d'alimentation est encrassée ou défectueuse. • Bobine défectueuse. • L'arrivée d'eau est fermée. • L'électrovanne n'est pas commandée électriquement • Les raccordements de câbles sont défectueux. • Le relais de la carte-mère n'est pas excité. • Le flexible de vapeur a été posé avec une inclinaison insuffisante et une poche d'eau s'est formée. La vapeur passe mal. La vapeur forme de la pression dans le cylindre et comprime l'eau dans la conduite d'écoulement. • Un blocage dans la conduite de vapeur obstrue le passage de la vapeur. La vapeur forme de la pression dans le cylindre et comprime l'eau dans la conduite d'écoulement. • La phase L3 est défectueuse. • Le contacteur principal ne connecte pas la phase L3 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer ou remplacer l'électrovanne ou la conduite d'alimentation. • Mesurer la bobine, la remplacer si besoin • Ouvrir l'arrivée d'eau • Vérifier les raccordements de câbles, les remplacer si besoin. • Mesurer la tension par rapport à N sur la borne 11 de la carte-mère. • Vérifier la disposition du flexible de vapeur. Éliminer la poche d'eau. • Éliminer le blocage de la conduite de vapeur • Rétablir la connexion de la phase L3 • Remplacer le contacteur principal

Symboles	Code	Message d'erreur	Cause possible	Mesure
	<p>061 Vidange partielle 062 Vidange totale 063 Dilution (seulement pour les ELDB) 064 Vidange de surintensité (seulement pour les ELDB) 065 Niveau max. vidange (seulement pour les HKDB) 066 Vidange de disposition 067 Démarrage vidange (seulement pour les ELDB)</p> <p>La vidange concernée ne s'est pas effectuée correctement.</p>	<p>Erreur vidange, concerne :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La pompe de vidange n'est pas activée électriquement. • Les raccordements de câbles sont défectueux. • Le relais de la carte-mère n'est pas excité. • Pompe de vidange défectueuse. • La pompe de vidange fonctionne, mais l'eau n'est pas pompée, l'évacuation du cylindre est donc bouchée. • La pompe de vidange est bloquée par des agents de dureté. • Contrôle de niveau défectueux (seulement pour les HKDB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les raccordements de câbles, les remplacer si besoin. • Mesurer la tension par rapport à N sur la borne 10 de la carte-mère, remplacer cette dernière si besoin. • Remplacer la pompe de vidange. • Nettoyer entièrement le cylindre à vapeur et la bécquille pour exclure tout nouveau bouchage dans l'immédiat. • Vérifier la présence d'agents de dureté dans la pompe de vidange, le système d'évacuation et le cylindre et les nettoyer si besoin. • Remplacer le contrôle de niveau
	<p>090</p>	<p>Cylindre_plein (seulement pour les ELDB) L'électrode de détection signale l'état « Cylindre plein » pendant 60 mn sans interruption</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Faible ou forte variation de la conductivité de l'eau • Électrodes usées • Aucun câble d'électrode n'a été passé par le transducteur • Ponts salins dans le couvercle du cylindre • Formation de mousse en cas d'utilisation d'eau adoucie 	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les valeurs de l'eau, prendre contact si besoin avec votre revendeur • Remplacer les électrodes. • Faire passer une phase à travers le transducteur • Nettoyer. • Augmenter le mélange (pourcentage d'eau brute plus élevé)
	<p>091</p>	<p>Mesure_du_courant (seulement pour les ELDB) Le transducteur de courant fournit des valeurs erronées</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le connecteur n'est pas mis en place correctement sur la carte-mère • Le transducteur de courant est défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la connexion du connecteur • Remplacer le transducteur de courant

Symboles	Code	Message d'erreur	Cause possible	Mesure
	092	Contacteur principal_intensité (seulement pour les ELDB) Un courant est mesuré bien que le contacteur principal ne soit pas activé.	<ul style="list-style-type: none"> • Contact du contacteur collé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le contacteur, remplacez-le si nécessaire. • Mesurer la tension par rapport à N sur la borne 11 de la carte-mère. Remplacer la carte-mère si besoin
	093	Contacteur principal_cyl.plein (seulement pour les ELDB) L'état « Cylindre plein » est détecté bien que le contacteur principal ne soit pas activé.	<ul style="list-style-type: none"> • Contact du contacteur collé 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer le contacteur • Mesurer la tension par rapport à N sur la borne 11 de la carte-mère. Remplacer la carte-mère si besoin
 	120	Thermocontact (seulement pour les HKDB) L'un des thermocontacts s'est enclenché.	<ul style="list-style-type: none"> • Le thermocontact sur le cylindre à vapeur s'est enclenché à cause d'une couche de calcaire trop épaisse sur radiateur • Le tube capillaire du thermocontact sur le radiateur endommagé • En raison d'une ventilation insuffisante, le thermocontact du radiateur de refroidissement du relais semi-conducteur s'est enclenché • Le blocage du flexible d'accouplement (vue éclatée n° 21/22) entraîne un relevé incorrect du niveau d'eau, ce qui peut provoquer le déclenchement du thermocontact 	<ul style="list-style-type: none"> • Couper l'alimentation électrique. Laisser refroidir le cylindre à vapeur. Repousser la goupille de déclenchement du thermocontact avec une pince. Éliminer les dépôts calcaires • Remplacer le thermocontact • Désactiver l'appareil et laisser refroidir le radiateur de refroidissement. Éliminer le blocage. Garantir une ventilation sans accrocs du boîtier. Réactiver l'appareil • Remplacer le flexible bloqué. Réactiver l'appareil
  	121	Niveau d'eau (seulement pour les HKDB) La commande de niveau donne des valeurs peu plausibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Commande de niveau défectueuse • Les lignes de raccordement sont encrassées 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la commande de niveau • Nettoyer les lignes de raccordement

Symboles	Code	Message d'erreur	Cause possible	Mesure
	122	<p>Niveau max (seulement pour les HKDB) Le niveau d'eau a atteint 5x le maximum.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une pression d'air trop importante dans le canal agit sur le flexible à vapeur dans le cylindre. L'eau est comprimée dans la conduite d'évacuation • L'électrovanne ne se ferme pas correctement. Le niveau d'eau monte lentement dans le cylindre bien que l'électrovanne ne soit pas active • L'électrovanne d'entrée reçoit en permanence un signal électrique (lorsque l'appareil s'arrête, l'alimentation en eau s'arrête aussi) • De grandes quantités de dépôts entravent et gênent la vidange cyclique. L'arrivée d'eau supplémentaire du dispositif de rinçage optionnel Super-Flush permet d'atteindre le niveau max. lors du processus de vidange. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire la pression d'air • Vérifier la présence de blocages dans le flexible vapeur • Vérifier l'électrovanne • Le relais se colle sur la carte-mère. Mesurer la tension par rapport à N sur la borne 11 de la carte-mère. Remplacer la carte-mère si besoin • Cylindre à vapeur, socle, flexible pour nettoyer le dispositif de mesure du courant d'eau et le système d'écoulement

Symboles	Code	Message d'erreur	Cause possible	Mesure
	123	Temps de vaporisation (seulement pour les HKDB) Les radiateurs sont activés, mais le niveau de l'eau ne change pas.	<ul style="list-style-type: none"> • Le radiateur est défectueux. • Défaillance d'une phase (un fusible externe a disjoncté ou est défectueux). • Les radiateurs ne sont pas alimentés en tension. • Le contacteur principal ne commute pas correctement. • La carte-mère n'excite pas le contacteur principal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesurer la résistance du radiateur, remplacer le radiateur si besoin. Les valeurs nominales sont les suivantes: SLH03 - 2,25kW/230V - 21,3-26,1Ω SLH06 - 4,5kW/400V - 32,3-39,5Ω SLH09 - 6,75kW/400V - 21,5-26,3Ω SLH15 - 3,8kW/400V - 38,2-46,8Ω (3x) SLH25 - 6,3kW/400V - 23,1-28,2Ω (3x) SLH40 - 6,3kW/400V - 23,1-28,2Ω (3x) + 3,8kW/400V - 38,2-46,8Ω (3x) SLH50 - 6,3kW/400V - 23,1-28,2Ω (6x) KIT H02 - 1,5 kW/230V/ 32-39,2 Ω KIT H03 - 2,25 kW/230V - 21,3-26,1 Ω KIT H06 - 4,5 kW/400V - 32,3-39,5 Ω KIT H09 - 6,75 kW/400V - 21,5-26,3 Ω KIT H15 - 3,8 kW/400V - 38,2-46,8 Ω (3x) • Changer le fusible externe et rechercher la cause • Vérifier les raccordements de câbles. Mesurer la tension. • Vérifier le contacteur principal et le remplacer si besoin. • Mesurer la tension par rapport à N sur la borne 9 de la carte-mère. Changer la carte-mère si besoin.

Symboles	Code	Message d'erreur	Cause possible	Mesure
 	124	Contacteur principal bobine (seulement pour les HKDB) Le contacteur principal n'est pas commandé par la logique, mais une tension est mesurée au niveau de la bobine.	<ul style="list-style-type: none"> • Le relais K4 se colle sur la platine de base 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le contacteur, remplacez-le si nécessaire. • Mesurer la tension à la borne 9.1 contre 9.2. Mesurer la tension à la borne 9 par rapport à N. Remplacer la carte-mère si besoin.
 	210	Sonde HR La sonde d'humidité fournit des valeurs non plausibles.	<ul style="list-style-type: none"> • La ligne de connexion est endommagée. • La sonde est défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la ligne de raccordement • Remplacer la sonde
	ErL	Error Link Aucune communication entre la carte mère et le panneau de command.	<ul style="list-style-type: none"> • La carte mère ou le panneau de command sont défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la carte mère ou le panneau de command.

4.2 Tableau des défauts de fonctionnement

Problème	Cause possible de l'erreur	Mesure corrective
L'humidité définie n'est pas atteinte	<ul style="list-style-type: none"> • La limitation du débit de l'appareil empêche une pleine puissance de sortie • La puissance nominale de l'appareil ne suffit pas • Défaillance d'une phase ou d'un radiateur • Une longue canalisation de vapeur à travers des pièces froides et exposées aux courants d'air peut provoquer un accroissement de la condensation • Le montage incorrect d'un distributeur de vapeur peut provoquer de la condensation dans le conduit d'air • Un ajustement incorrect du signal de régulation peut provoquer une puissance de sortie incorrecte (trop faible) • Suppression dans les conduites, par ex. poches d'eau ou conduites de vapeur partiellement bloquées (surpression max. 1 200 Pa) • La qualité de l'eau exige une concentration plus élevée de la teneur en sel de l'eau afin d'obtenir un rendement optimal. (seulement pour les ELDB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la limitation du débit « 1-1 » • Contrôler les caractéristiques de puissance, les quantités d'air et d'air secondaire • Contrôler les fusibles, les radiateurs • Installer l'appareil à un autre endroit de façon à réduire la longueur de flexible requise. Isoler le flexible • Vérifier la disposition dans le système et le montage • Contrôler le signal de régulation et le paramètre « 1-2 » • Éliminer la/les cause(s). • servir
Humidité trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Une trop grande limitation du débit peut donner lieu à une mauvaise régulation, voire produire de la condensation dans les conduites • Un ajustement incorrect du signal de régulation peut provoquer une puissance de sortie trop élevée 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la limitation du débit « 1-1 » • Contrôler le signal de régulation et le paramètre « 1-2 »
Accumulation d'eau sur le fond.	<ul style="list-style-type: none"> • Le cylindre a été remonté incorrectement après l'entretien : <ul style="list-style-type: none"> - Joint torique endommagé, pas remplacé ou manquant. - Bride (rainure / ressort) endommagée. - Bride mal fermée. - Agents de dureté dans la bride • Le cylindre est mal placé dans l'embase • L'eau ne peut pas s'écouler librement lors du pompage 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer le cylindre et le remonter correctement • Insérer un nouveau joint torique humidifié dans l'embase, puis mettre le cylindre en place • Veiller au bon écoulement de l'eau

Problème	Cause possible de l'erreur	Mesure corrective
De l'eau sort de la partie supérieure du cylindre.	<ul style="list-style-type: none"> • Les colliers de serrage du flexible de vapeur ou de condensat ne sont pas assez serrés • Les radiateurs ou les sondes thermiques ont été mal montés • Adaptateur pour flexible de vapeur mal posé ou joint torique non remplacé 	<ul style="list-style-type: none"> • Resserrer les colliers de serrage • Installer les radiateurs et les sondes thermiques conformément au manuel de l'appareil • Changer le joint torique et monter correctement l'adaptateur pour flexible de vapeur
Pas de production de vapeur bien que l'humidificateur à vapeur soit en marche. L'écran est éteint.	<ul style="list-style-type: none"> • Fusible F1 et/ou F2 (1,6 A respectivement) défectueux • Phase L3 défectueuse (le fusible externe a sauté ou est défectueux) • L'interrupteur de l'appareil s'est déclenché (seulement pour les ELDB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le micro-fusible et le remplacer si besoin. • Remplacer le fusible externe et rechercher la cause du déclenchement • Réarmer l'interrupteur et rechercher la cause du déclenchement en cas de nouvel incident.
Aucune production de vapeur bien que le générateur de vapeur soit activé et que l'écran soit actif	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir la chaîne de sécurité • L'humidité de consigne définie est atteinte de telle sorte que la commande ne comprend aucune exigence de production de vapeur. • Un défaut est survenu 	<ul style="list-style-type: none"> • Fermer la chaîne de sécurité • Vérifier le réglage de la valeur de consigne, vérifier la plausibilité de l'humidité réelle. • Vérifier le statut de l'appareil
Pas de production de vapeur. Tension sur les électrodes, mais aucune alimentation en eau (seulement pour les ELDB).	<ul style="list-style-type: none"> • Arrivée d'eau fermée ou électrovanne non déclenchée électriquement 	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir l'arrivée d'eau • Voir aussi Erreur remplissage (code d'erreur 030)
La pompe de vidange fonctionne, mais l'eau n'est pas pompée.	<ul style="list-style-type: none"> • Béquille du cylindre ou système de vidange bouché 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer la béquille du cylindre ou le système de vidange
Le cylindre est complètement vidé après la vidange bien que la pompe soit arrêtée.	<ul style="list-style-type: none"> • L'alésage de ventilation est bouché au niveau du coude 	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer l'alésage de ventilation ou le remplacer si besoin

Problème	Cause possible de l'erreur	Mesure corrective
<p>La vapeur ne sort pas du distributeur. De l'eau s'échappe périodiquement du flexible d'évacuation sans que la pompe ne fonctionne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pose incorrecte de la conduite de vapeur (poche d'eau) • Surpression dans le canal (surpression max. 1200 Pa). 	<ul style="list-style-type: none"> • Poser le flexible de vapeur conformément aux recommandations • Rallonger le flexible d'évacuation, prendre éventuellement contact avec votre revendeur spécialisé.
<p>Érosion inégale des électrodes. (seulement pour les ELDB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La/les électrode(s) n'a/n'ont pas été alimentée(s) en tension. • Le fusible s'est déclenché. • Le contact du contacteur principal ne fonctionne pas. • Utilisation inégale de la phase due à l'exploitation. • Profondeur d'immersion inégale des électrodes. L'appareil n'a pas été aligné horizontalement et verticalement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler l'alimentation électrique de la/des électrode(s). • Vérifier le fusible et le remplacer si besoin. • Vérifier le contacteur principal et le remplacer si besoin. • Contrôler l'alimentation électrique (mesurer les différences de tension). • Monter l'appareil de manière parfaitement alignée sur le plan horizontal et vertical.
<p>Phénomènes lumineux / éclairs dans le cylindre (seulement pour les ELDB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Très grande conductivité de l'eau avec pour conséquence une érosion très importante des électrodes (reconnaissable aux dépôts bruns-noirs). • La pompe de vidange ne fonctionne pas correctement ou est défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre immédiatement l'appareil hors service, sinon il risque d'être endommagé. <p>Effectuer la maintenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - remplacer les électrodes ; - nettoyer le cylindre à vapeur ; - contrôler la qualité et la conductivité de l'eau, voir également la section « Utilisation conforme à l'usage prévu ». <p>Le cas échéant, contacter votre revendeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le fonctionnement de la pompe de vidange et la remplacer si besoin. Voir également le message d'erreur « Erreur vidange ».

Cette page est intentionnellement vide

HYGROMATIK®

Lise-Meitner.Str.3 • D-24558 Henstedt-Ulzburg
Allemagne
Téléphone +49(0) 4193/ 895-0 • Fax -33
eMail hy@hygromatik.de • www.hygromatik.com
Membre du **Groupe CAREL**

