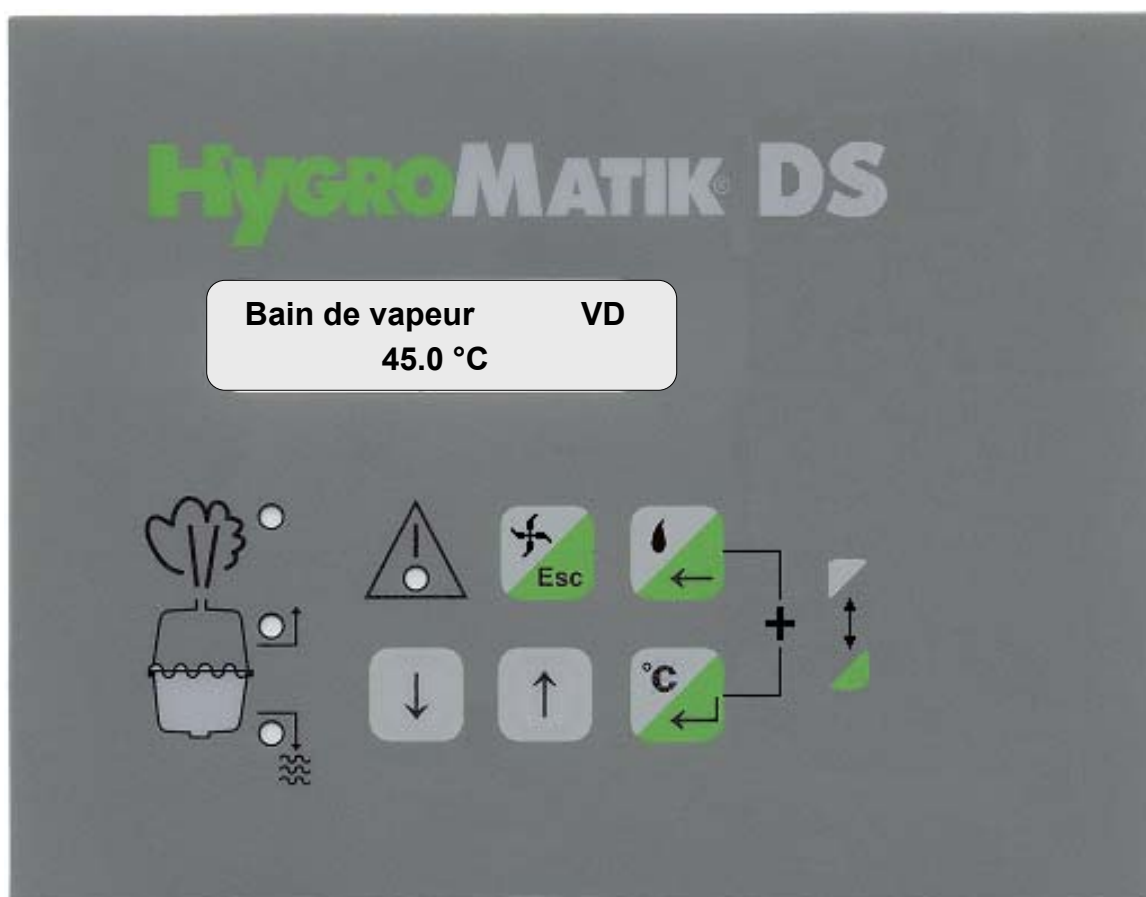




Mode d'emploi

Commande DS

pour humidificateurs vapeur à électrodes



Un mot sur la qualité de l'eau

Le fonctionnement de tous les humidificateurs vapeur à électrodes repose sur le fait que l'eau contient des minéraux et possède donc des propriétés conductibles.

- L'eau de distribution " normale " est idéale.
- mais qu'est-ce que l'eau de distribution " normale " exactement?

Les usagers HYGROMATIK des régions les plus diverses considèrent leur eau de distribution comme " normale ".

Typiquement, HYGROMATIK comprend sous le terme de " normale " une eau d'alimentation avec une conductibilité entre 200 et 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (micro Siemens par centimètre) pour une température de 15 °C.

Mais certaines régions ont une eau de ville d'une qualité qui se situe en dehors du domaine défini par HYGROMATIK. Dans ce cas, si l'électronique de commande de l'humidificateur vapeur HYGROMATIK n'est pas réglée en conséquence, votre appareil ne peut pas fonctionner parfaitement. Cela peut entraîner par exemple une usure rapide des électrodes ou une trop basse production de vapeur.

Les paramètres de service réglés à l'usine par HYGROMATIK valent pour une eau normale mais peuvent être très facilement modifiés afin d'être adaptés dans les limites aux exigences spécifiques d'une région donnée. On a de plus la possibilité d'intégrer une étoile en plastique dans le cylindre afin d'augmenter la durée de vie des électrodes ou de prévoir un système de rinçage qui prolonge les intervalles d'entretien.

C'est pourquoi les premiers temps, vous devriez surveiller votre appareil nouvellement mis en service. Vous vous assurez ainsi qu'il a été correctement installé et fonctionne à votre entière satisfaction.

Adressez-vous aux spécialistes d'HYGROMATIK. Nous testons la qualité de votre eau et vous conseillons pour l'assemblage et la mise en service afin que votre humidificateur vapeur HYGROMATIK réponde parfaitement à votre cas d'utilisation spécifique.

© Copyright HYGROMATIK Lufttechnischer Apparatebau GmbH

Commande DS d 020225

Sous réserve de modifications techniques.



Attention, tension : seul du personnel qualifié est habilité à exécuter tous travaux quels qu'ils soient. Seul du personnel électrique qualifié autorisé est habilité à procéder à toutes les installations et travaux électriques sur les composants électriques de l'appareil. Mettre l'appareil hors tension auparavant !

Table des matières:

1. Introduction	5
1.1 Utilisation conforme.....	5
1.2 Marquages typographiques.....	6
1.3 Conseils de sécurité	6
2. Commande DS.....	7
2.1 Affichage et unité de service DS	7
2.1.1 Fonction de commutation des touches.....	8
2.1.2 Fonctions des touches	8
3. Pour l'utilisateur du bain de vapeur.....	9
3.1 Fonction et montage.....	9
3.2 Menu principal „ Bain de vapeur “	9
3.2.1 Modifier la valeur prescrite de la température (G2).....	9
3.2.2 Aérateur (D1).....	10
3.2.2.1 Evacuateur d'air (D1)	10
3.2.2.2 Ventilateur (D1)	10
3.2.3 Pompe tubulaire à parfum (D2).....	10
3.3 Constitution du bain de vapeur.....	11
3.4 Régulation de la température du bain de vapeur	13
4. Pour l'exploitant	15
4.1 Préambule au système de commande.....	15
4.2 Menu principal agrandi	16
4.3 Fonctions du bain de vapeur	17
4.3.1 Paramètres du bain de vapeur (G0 - G9).....	17
4.3.2 Modifier la valeur prescrite de la température (G2).....	19
4.3.3 Sélection du mode de fonctionnement (D0).....	20
4.3.4 Aérateur (D1).....	20
4.3.4.1 Evacuateur d'air (D1)	20
4.3.4.2 Ventilateur	21
4.3.5 Diffuseur de parfum à pompe tubulaire (D2).....	21
4.3.6 Réglage direct de la valeur prescrite (D3).....	21
4.3.7 Mode de fonctionnement du régulateur de température (U6)	21
4.3.8 Limitation de puissance (P1).....	22
5. Pour l'installateur	24
5.1 Installation de la sonde de température	24
5.1.1 Branchement de la sonde de température.....	24

5.2 Installation du diffuseur de parfum à pompe tubulaire (facultatif).....	24
5.2.1 Branchement du diffuseur de parfum à pompe tubulaire 24V (facultatif)	25
5.2.2 Branchement du diffuseur de parfum à pompe tubulaire 230V (facultatif)	25
5.3 Installation de l'aérateur (factultatif)	26
5.3.1 Branchement de l'évacuateur d'air 24V (facultatif).....	26
5.3.2 Branchement du ventilateur 24V (facultatif)	26
5.3.3 Branchement de l'aérateur et de l'évacuateur d'air 230 V (facultatif).....	27
5.4 Installation d'un éclairage de cabine (facultatif)	27
5.4.1 Branchement de l'éclairage de cabine (facultatif)	27
5.5 Interrupteur à distance	27
6. Sorties de signal sans potentiel	27
7. Mise en service.....	28
8. Manipulation	30
8.1 Plaque signalétique électronique	30
8.2 Autres Paramètres	30
8.3 Paramétrage avec code	31
8.4 Description des paramètres	32
8.5 Langue	34
8.6 Test du système	35
8.7 Messages d'erreurs.....	37
8.8 Vidange	38
8.9 Vidange stand-by	38
9. Pannes.....	39
10. Explications relatives à la commande DS.....	46
11. Occupation des bornes de la borne plate de l'appareil.....	47
12. Plans de câblage	48
13. Aide de commande / Vue d'ensemble des options.....	52
14. Caractéristiques techniques	53
15. Vue d'ensemble du menu	54
16. Quickfinder pour les paramètres	55

1. Introduction

Cher client,

l'humidificateur vapeur HYGROMATIK est à la pointe de la technique actuelle.

Sa sûreté de fonctionnement, son confort de service et sa rentabilité ne manqueront pas de vous convaincre.

Afin de pouvoir exploiter votre humidificateur vapeur HYGROMATIK en toute sécurité, conformité et rentabilité, veuillez lire ce mode d'emploi.

N'utilisez l'humidificateur que dans un état de parfait fonctionnement ainsi qu'en toute conformité et connaissance de la sécurité et des risques en respectant toutes les instructions de ce mode d'emploi.

Pour toute question éventuelle, veuillez nous contacter :

Tél. : +49-(0)4193 / 895-0 (central)

Tél. : +49-(0)4193 / 895-293 (hotline technique)

Fax : +49-(0)4193/ 895-33

e-mail : hot1@hygromatik.de

Pour toute question et commande de pièces de rechange, veuillez toujours indiquer le type d'appareil et le numéro de série (cf. plaque signalétique sur l'appareil) !

1.1 Utilisation conforme

L'humidificateur vapeur HYGROMATIK sert à produire de la vapeur.

N'utilisez que de l'eau d'alimentation avec une conductibilité entre 50 et 1200 µS/cm.

Domaine limite inférieur		Eau de ville normale		Domaine de conduc. élevée; adaptation év. nécessaire	Domaine limite sup.
50	200	500	800	1200	
Conductibilité admise de l'eau d'alimentation [µS/cm] pour humidificateur vapeur HYGROMATIK à env. 15 °C					



Attention : l'humidificateur vapeur HYGROMATIK produit de la vapeur à une température de 100 °C. La vapeur ne doit pas être utilisée pour une inhalation directe.

Une utilisation conforme comprend aussi le respect des conditions de montage, de démontage et de réassemblage,

de mise en service, d'exploitation et de maintenance ainsi que des mesures d'évacuation prescrites par nous.

Seul du personnel qualifié et autorisé est habilité à travailler sur et avec l'appareil. Les personnes qui exécutent le transport ou les travaux sur et avec l'appareil doivent avoir lu et compris les parties correspondantes du mode d'emploi, notamment le chapitre "Conseils de sécurité". De plus, le personnel de l'exploitant doit être informé de dangers potentiels. Veuillez déposer un exemplaire du mode d'emploi sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Le fabricant/vendeur n'est pas responsable de dommages dus au non respect de ces prescriptions et conseils de sécurité. Le fabricant/vendeur n'est pas non plus responsable de dommages consécutifs.

1.2 Marquages typographiques

- Enumérations précédées d'un point : énumération générale.
- » Enumérations précédées d'une flèche : étapes de travail ou de service qui devraient ou doivent être exécutées dans l'ordre indiqué.
- Etape d'installation devant être vérifiée.

1.3 Conseils de sécurité

Les conseils de sécurité sont prescrits par la législation. Ils ont pour but la protection du travail et la prévention des accidents.

Avertissements et symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants caractérisent les passages de texte dans lesquels on avertit de dangers ou de sources de dangers. Familiarisez-vous avec ces symboles svp.



Attention : le non respect de cet avertissement peut avoir pour conséquence des blessures ou des dangers physiques et vitaux et/ou un endommagement de l'appareil.



Attention, tension : tension électrique dangereuse ! Le non respect de cet avertissement peut entraîner des blessures ou des dangers physiques et vitaux.



Remarque : matériaux/substances devant être traités et/ou évacués conformément à la législation.

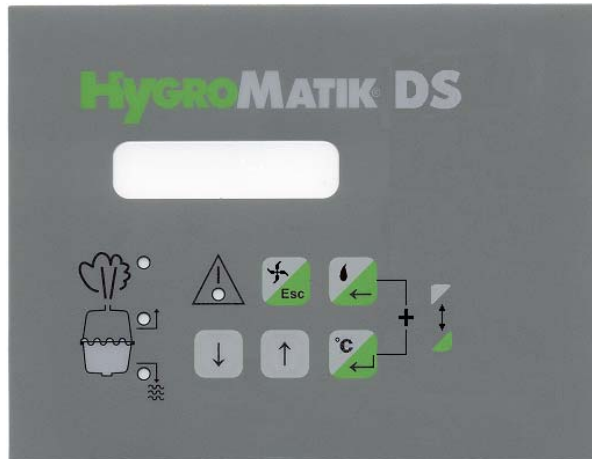


Remarque : précède des explications ou des renvois qui se réfèrent à d'autres passages du mode d'emploi.

2. Commande DS

L'unité d'affichage et de service permet la communication locale avec l'humidificateur.

2.1 Affichage et unité de service DS



Affichage et unité de service de la commande DS

Bain vapeur VD
XX.X°C

L'affichage se fait sur un écran LC lumineux à deux lignes :

1ère ligne : mode de service de l'humidificateur **Bain de vapeur** et des statuts de **Aérateur** et **Parfum**

2ème ligne : **température actuelle** dans la cabine

Les états de marche **Production de vapeur/Humidification**, **Remplissage** et **Vidange** peuvent être appelés en plus et affichés par les DELs sur l'unité de service.



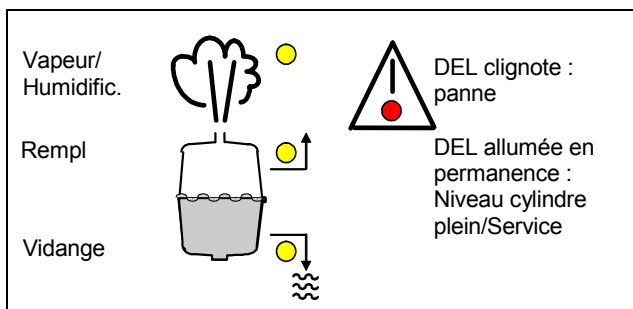
Remarque : si le paramètre D0 = **avec statut** est réglé, les états de marche sont aussi affichés sur l'écran.

Si la commande allume l'aérateur ou le diffuseur de parfum, le message suivant apparaît sur l'écran :

	Message sur l'écran
Aérateur en marche	1ère ligne sur écran V
Parfum autom. marche	1ère ligne sur écran D
Diffuseur de parfum allumé	2ème ligne clignote : Parfum en marche

En cas de panne de l'humidificateur, **la DEL rouge clignote**. La commande arrête automatiquement l'humidificateur. Un message d'erreur s'affiche en plus sur l'écran.

Si la **DEL rouge** clignote **en permanence**, ou bien l'intervalle de service est dépassé ou bien le cylindre est rempli d'eau jusqu'à l'électrode de niveau de remplissage max. Dans les deux cas, l'humidificateur continue à fonctionner et l'écran indique le mode de service **Bain de vapeur** et la température actuelle dans la cabine.



Extrait de l’affichage et de l’unité de service DS

Trois DELs jaunes indiquent les états de marche Production de vapeur/Remplir le cylindre et Vidange de l’humidificateur.

D’autres affichages et fonctions peuvent être appelés en appuyant sur les touches.

Les touches de l’unité de service servent à la conduite du menu et à modifier les paramètres comme suit :

2.1.1 Fonction de commutation des touches



Les touches remplissent deux fonctions – surface de touche grise et verte. En appuyant simultanément sur les touches et en les maintenant appuyées, on active soit les fonctions „vertes“ soit les fonctions „grises“.

2.1.2 Fonctions des touches

Les touches sur l’unité de service servent à la conduite du menu et à modifier les paramètres comme suit :

	Surface commutation grise	Surface commut. verte
	Commutation aérateur Durée / Automatique	ESC Retour au niveau de menu supérieur
	Commutation parfum Arrêt / Automatique	Flèche vers la gauche Déplacement du curseur vers la gauche
	Diminution d’une valeur Feuilleter vers le bas dans un niveau de menu ou de paramètres	
	Augmentation d’une valeur Feuilleter vers le haut dans un niveau de menu ou de paramètres	
	Commutation température Valeur prescrite/réelle	Sauvegarder ou confirmer une valeur/chiffre. Poursuite au niveau de menu inférieur

3. Pour l'utilisateur du bain de vapeur

3.1 Fonction et montage

L'humidificateur vapeur HYGROMATIK apporte au bain de vapeur la vapeur nécessaire au fonctionnement. La température mesurée dans le bain de vapeur sert de grandeur réglée pour commander la production de vapeur. Avec le réglage standard, on atteint env. 45°C dans le bain de vapeur pour 100% d'humidité de l'air. Un ventilateur alimente le bain de vapeur en air frais, un évacuateur d'air retire de l'air chaud au bain de vapeur afin d'assurer un apport continu de vapeur et une régulation stable de la température. Un diffuseur de parfum alimente de temps en temps le bain de vapeur en parfum.






Remarque : l'excitation de l'éclairage, de l'aération et du parfum sont des accessoires facultatifs.

Les fonctions du bain de vapeur Hygromatik sont disponibles au choix en 24V ou 230V.



Attention : les fonctions du bain de vapeur doivent être exécutées sous tension de sécurité minimale (p. ex. 24 V). Pour une exécution à 230 V, le client doit prendre les mesures de sécurité correspondantes.

3.2 Menu principal „Bain de vapeur“

Les touches Température , Aérateur  et Parfum  ont une fonction de touche directe. Elles permettent de procéder aux réglages suivants :

3.2.1 Modifier la valeur prescrite de la température (G2)




Remarque : dans le menu principal, la température est modifiable par étapes de 0.5°C. Le changement est annulé si on éteint l'appareil.

Exemple : la valeur prescrite de la température doit être réduite de 45°C à 42°C.

» Allumer l'humidificateur. L'affichage indique le mode de service et la température actuelle de la cabine.

» Appuyer une fois sur . L'écran affiche la température prescrite programmée.


» App. sur  jusqu'à ce que la valeur de la température 42°C s'affiche sur l'écran.

Bain vapeur
42.5°C

Bain vap. °C presc.
G2=45.0°C

Bain vap. °C presc.
42.0°C

Bain vapeur
42.4°C

» Appuyer une fois sur .

La nouvelle valeur prescrite pour la température est programmée. Au bout de quelques secondes, le programme revient à l'affichage standard. L'écran réindique la température actuelle de la cabine :



Remarque : pour le paramètre G2, consultez svp aussi le chapitre 4.3.1 Paramètres du bain de vapeur. (G0 – G9).

3.2.2 Aérateur (D1)

3.2.2.1 Evacuateur d'air (D1)



Remarque : afin de régler le mode de service de l'aérateur du bain de vapeur, le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) doit être programmé sur " Oui ".

Automatique

Aérateur
D1 = Automatique

Dans ce réglage, le fonctionnement de l'aérateur dépend de la température dans le bain de vapeur. La commande allume l'évacuateur d'air lorsque la température prescrite est atteinte et l'éteint si l'on est en dessous de la température prescrite moins une hystérésis pour l'évacuateur d'air (paramètre G3).

Cf. paramètre " Valeur prescrite température " (G2) et " Hystérésis aérateur " (G3). Si la commande allume l'aérateur, la lettre **V** apparaît dans la 1ère ligne de l'affichage.



Remarque : cf. diagramme au chapitre 3.4 " Régulation de la température du bain de vapeur ".

Fonctionnement continu (marche continue)

Aérateur
D1 = marche cont.

L'évacuateur d'air fonctionne indépendamment de la température dans le bain de vapeur en fonctionnement continu. Dans ce réglage, allumez et éteignez l'aérateur d'air en même temps que l'humidificateur par le commutateur de commande. La lettre **V** s'affiche en permanence dans la première ligne de l'écran.

3.2.2.2 Ventilateur (D1)

Le ventilateur est en marche tant que l'évacuateur d'air n'est pas allumé.



Remarque : évacuateur d'air et ventilateur sont des fonctions opposées et ne peuvent donc pas être excités séparément.

3.2.3 Pompe tubulaire à parfum (D2)



Remarque : Afin de régler le mode de la pompe tubulaire, le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) doit être programmé sur " Oui ".

Automatique

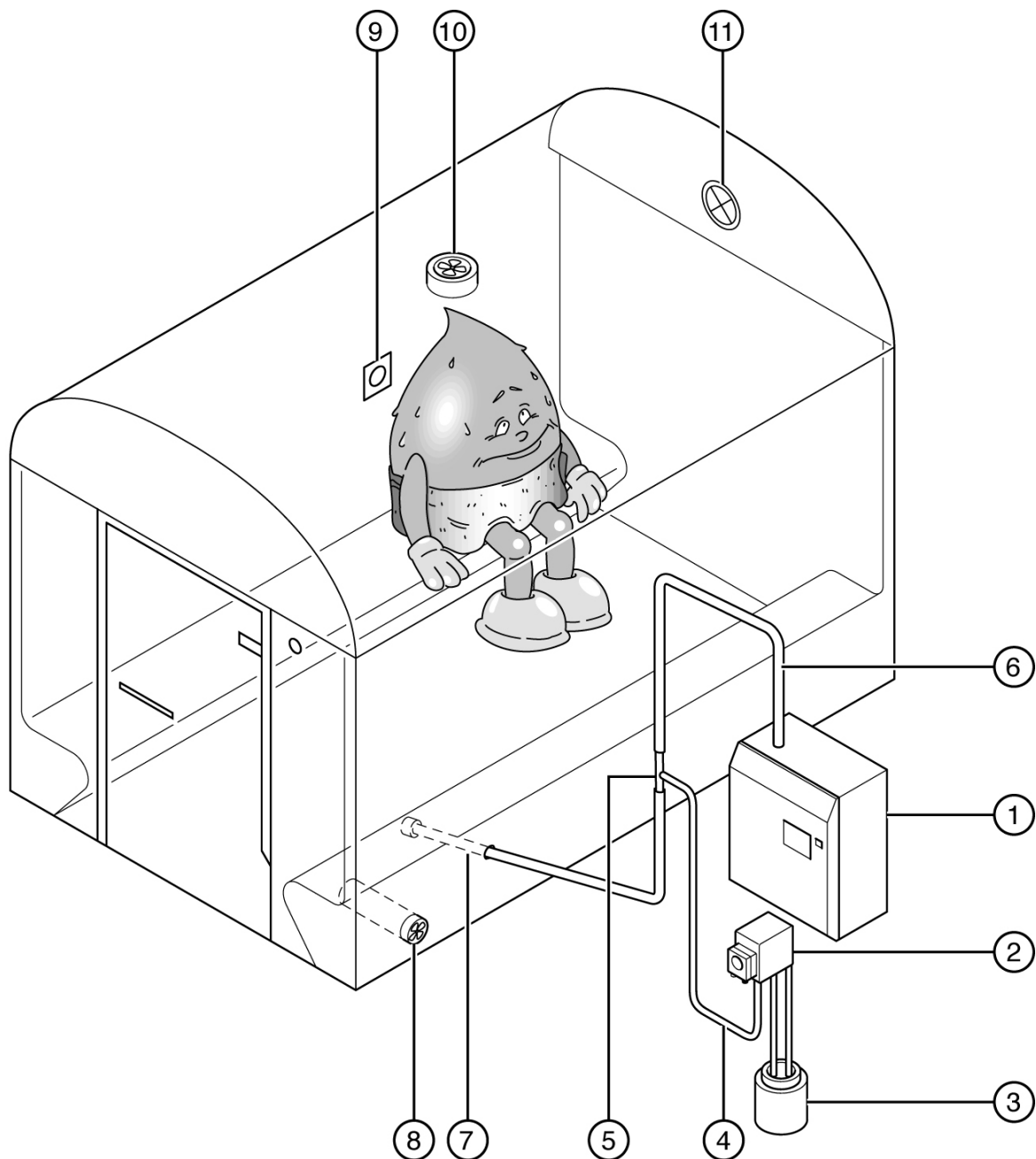
Diffuseur parfum
D2 = Automatique

Si le paramètre " Diffuseur de parfum " (D2) est programmé sur " **Automatique** ", l'apport de parfum s'effectue selon les pauses (G5) et temps d'injection (G4) de parfum programmés. Dans le réglage usine, le temps de pause de parfum

est de 5 minutes et le temps d'injection est de 2 secondes.
Si la commande allume la pompe tubulaire, le message " Parfum en marche " clignote sur l'écran.

3.3 Constitution du bain de vapeur

Position	Désignation
1	Humidificateur vapeur
2	Pompe tubulaire à parfum
3	Réservoir à parfum
4	Conduite de parfum au tuyau à vapeur
5	Pièce en T pour alimentation du parfum dans le tuyau à vapeur
6	Tuyau à vapeur
7	Diffuseur de vapeur dans le bain de vapeur
8	Ventilateur
9	Sonde de température
10	Évacuateur d'air
11	Eclairage de la cabine



3.4 Régulation de la température du bain de vapeur

Pour un **bain de vapeur**, une sonde de température doit être installée dans la cabine. La sonde mesure la température dans le bain de vapeur.

Selon la température mesurée, la commande DS excite l'humidificateur vapeur HYGROMATIK.

Selon les options que vous avez choisies, vous pouvez brancher en plus sur l'humidificateur un diffuseur de parfum, un éclairage et un aérateur.

Le diagramme exemple suivant montre le fonctionnement de la commande DS :

Les paramètres G1 à G3 sont programmés comme suit :

Hystérésis régulateur température (G1) = **0,5K**

Hystérésis évacuateur d'air (G3) = **1K**

Valeur prescrite temp. bain vapeur (G2) = **45°C**

Si la température tombe en-dessous de **45°C** dans le bain de vapeur, on compense en produisant plus de vapeur.

Si la température dépasse **45,5°C** dans le bain de vapeur, la production de vapeur est éteinte dans un mode graduel et diminuée dans un mode continu.

Le point d'interruption pour l'humidificateur résulte comme suit :

Valeur prescrite temp. bain vapeur (G2)+
Hystérésis régulateur température (G1) =
 $45^{\circ}\text{C} + 0,5\text{K} = 45,5^{\circ}\text{C}$.

Si la température dépasse dans le bain de vapeur la valeur prescrite de la température programmée de **45°C**, la commande DS allume l'évacuateur d'air. La commande éteint l'évacuateur d'air à **44°C**. Le point d'interruption pour l'évacuateur d'air résulte comme suit :

Valeur prescrite temp. bain vapeur (G2) –
Hystérésis évacuateur d'air (G3) =
 $45^{\circ}\text{C} - 1\text{K} = 44^{\circ}\text{C}$



Remarque : le paramètre " Aérateur du bain de vapeur " (D1) doit être programmé sur Automatique.

La vapeur est produite tant que la température dans le bain de vapeur est en-dessous de la " température prescrite ". Si la température dans le bain de vapeur reste un certain temps au-dessus de la " température prescrite " – pas de production de vapeur dans ce cas – la raison peut en être :

- une bonne isolation du bain de vapeur
- une circulation d'air insuffisante dans le bain de vapeur.
- Un trop grand apport de chaleur, par exemple à cause de bancs chauffés

Un évacuateur d'air aide la circulation d'air dans le bain de vapeur, ce par quoi la température diminue plus rapidement dans le bain de vapeur. La chute de température est compensée par une nouvelle production de vapeur. L'aérateur garantit ainsi une production de vapeur constante et régulière.



Remarque : modifier les paramètres de valeur réelle correcte de température (G0) et hystérésis Tmax. (G7) selon le chapitre 4.3.1 Paramètres du bain de vapeur (G0 - G9).

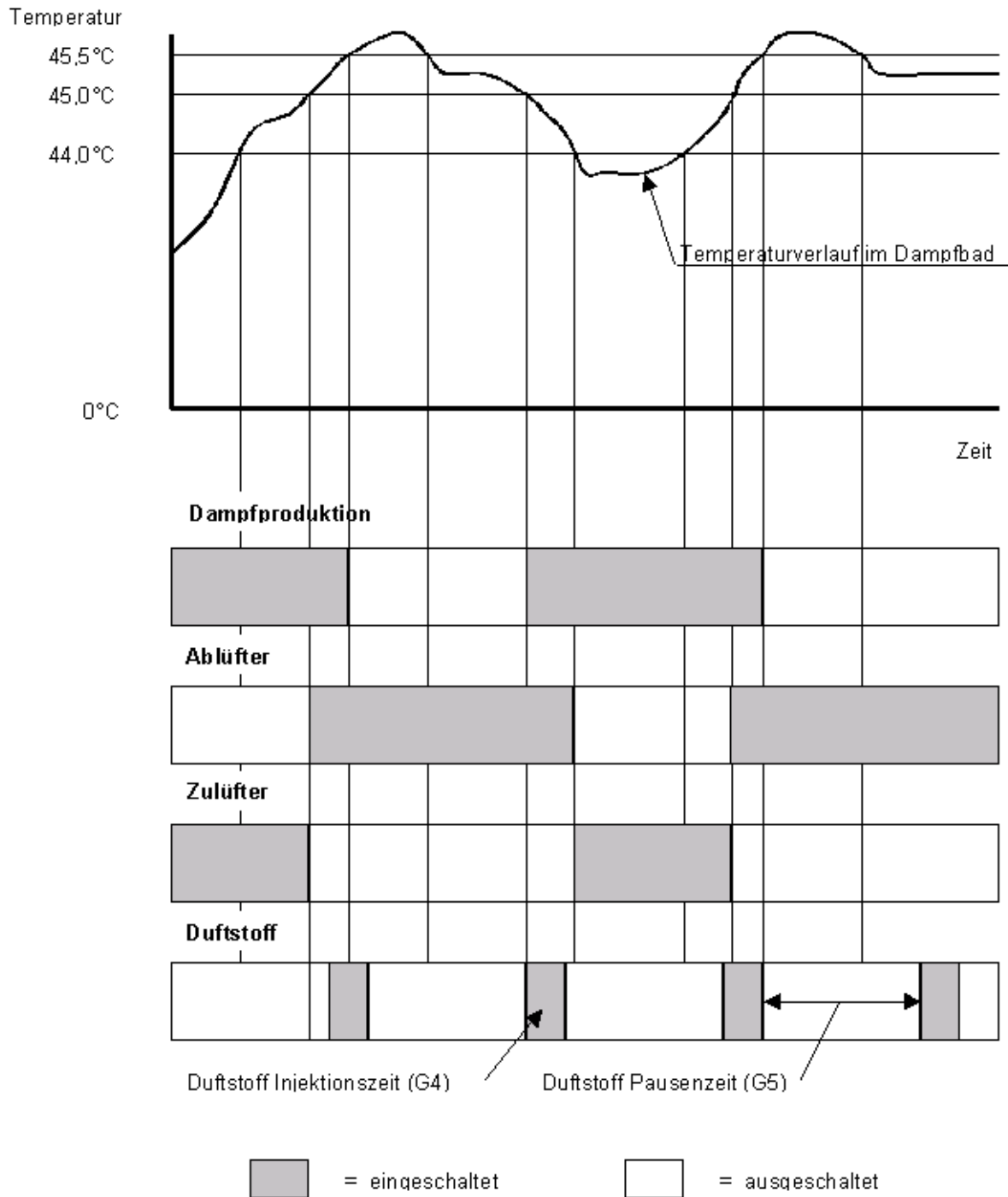


Diagramme de la fonction de commande DS dépendant de la température du bain de vapeur.

4. Pour l'exploitant

4.1 Préambule au système de commande

La commande de l'humidificateur vapeur HYGROMATIK s'effectue par des microprocesseurs de pointe. Ces microprocesseurs sélectionnent pour l'humidificateur intelligemment et en s'adaptant à la procédure la plus rentable pour la qualité d'eau existante. Des procédures de démarrage optimisées assurent une production de vapeur rapide et une réaction rapide à tous les processus de régulation. La commande HYGROMATIK contrôle aussi par autosurveillance la conductibilité de l'eau du cylindre, l'ensemble du processus de vidange et la fonction de l'électrovanne d'arrivée d'eau.

La commande par microprocesseur HYGROMATIK de type DS est une commande particulièrement adaptée à l'utilisateur et lui fournit toutes les informations importantes.

Les avantages de la commande DS :

- Sélection des types de marche Bain de vapeur **avec** et **sans** affichage de statut
- Régulation de la température dépendant du mode de fonctionnement
- Affichage LC lumineux, alphanumérique
- Interface intégrée RS232 ou RS485 voire BUS System, livrable en fonction de la spécification du client
- Adaptation optimale de l'humidificateur par possibilité de réglage libre des paramètres
- 4 DELs sur la surface de commande pour supervision instantanée des données de service les plus importantes
- Production de vapeur par commande Fuzzy Logic
- Vidange stand-by pour empêcher que l'eau du cylindre ne stagne. Au bout d'un certain temps sans production de vapeur, le cylindre est vidé complètement
- Facultatif : 4 branchements pour l'excitation d'un aérateur et d'un évacuateur d'air, d'un parfum et d'un éclairage.

Les prestations et les possibilités de réglage de la commande HYGROMATIK de type DS sont expliquées en détail dans la suite.

4.2 Menu principal agrandi

Bain vapeur VD
XX.X°C



Bain vapeur VD
Paramétrage

Le changement du niveau d'utilisateur au menu principal agrandi se fait en appuyant simultanément et en maintenant appuyées les touches et . Le passage dans le menu principal est réussi si l'affichage saute sur le point de menu Paramétrage.

Maintenant, avec les touches on peut feuilleter dans le menu principal agrandi.

Information

Des modifications de réglage entreprises dans le menu principal agrandi ont un caractère permanent. Elles sont conservées aussi une fois l'appareil éteint.

Le menu est à présent agrandi et les réglages suivants peuvent être entrepris :

Bain vapeur VD
Paramétrage

Menu d'entrée pour niveau de paramètres avec et sans code.

Bain vapeur VD
XX.X°C

Possibilité de réglage de la température prescrite du bain de vapeur.

Temps d'injection
G4 = 2 sec.

Possibilité de modification du temps d'injection pour le parfum. N'apparaît que si le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) est sur OUI.

Temps pause inj.
G5 = 5 Min.

Possibilité de modification du temps de pause entre deux injections de parfum. N'apparaît que si le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) est sur OUI.

Bain vapeur VD
Test système

Sélection et démarrage de divers tests de fonction et de système. Cf. chapitre 8.6.

Bain vapeur VD
Langue/Language

Possibilité de réglage pour diverses langues de menu. Cf. chapitre 8.5.

Mode bain vapeur
D0 = sans statut

Possibilité de réglage pour les modes de fonctionnement de commande avec et sans affichage de statut. Cf. chapitre 4.3.3. N'apparaît que si le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) est sur OUI.

Aérateur
D1 = Automatique

Possibilités de réglage du mode de fonctionnement du ventilateur. Possibilité de sélection entre mode automatique (dépend de la température dans le bain de vapeur) et mode permanent. N'apparaît que si le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) est sur OUI. Cf. chapitre 4.3.4.

Diffuseur parfum
D2 = Automatique

Possibilité de réglage de l'injection de parfum. Possibilité de sélection entre mode automatique (orienté temps) et mode sans injection de parfum. N'apparaît que si le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) est sur OUI. Cf. chapitre 4.3.5.



Remarque : Si le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) est programmé sur "NON", aucune modification n'est possible dans le menu principal. L'affichage n'indique que des états de service comme p. ex. la température actuelle de la cabine ou " Parfum en marche ". Cf. chapitre 8.3 " Paramétrage avec code ".



Remarque : si vous souhaitez éviter l'accès aux paramètres par des personnes non autorisées, il est bon de régler le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) = "NON".



Remarque : les paramètres Sélection " Mode de fonctionnement " (D0), " Aérateur " (D1), " Diffuseur de parfum " (D2) et la valeur prescrite pour la température peuvent aussi être réglés selon le chapitre 8.3 " Paramétrage avec code ".

4.3 Fonctions du bain de vapeur

4.3.1 Paramètres du bain de vapeur (G0 - G9)



Remarque : les paramètres du bain de vapeur G0 – G9 peuvent être atteints par le niveau de paramètres avec code (Code 010).

Corr. °C val. réelle
G0 = 0.0 K

Correction de la valeur réelle de la température (G0)

Avec ce paramètre, la sonde de température connectée aux bornes 6 et 7 peut être calibrée.



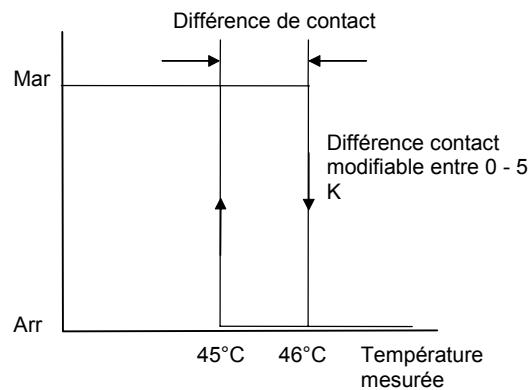
Remarque : la sonde est équilibrée à l'usine. Un équilibrage ultérieur avec un 2^{ème} appareil de mesure de la température est possible dans le domaine -5K à +5K.

Hystérésis régul.
G1 = 1.0 K

Hystérésis du régulateur de température (G1)

Avec ce paramètre, vous pouvez modifier la différence entre le point de mise en marche et d'arrêt du régulateur de température. L'humidificateur s'arrête à une température de **Valeur prescrite de la température du bain de vapeur (G2) + hystérésis du régulateur de température (G1)**. L'humidificateur se remet en marche à une température inférieure à la valeur prescrite de température du bain de vapeur (G2).

Exemple : G2 est réglé sur 45°C et G1 sur 1 K. L'humidificateur s'arrête à 46°C et se rallume à 45°C.



Valeur prescrite de la température du bain de vapeur (G2)

Bain vap. °C pres.
G2 = 47.0°C

Avec ce paramètre, vous pouvez régler la température prescrite dans le bain de vapeur. Ce réglage dans le niveau de paramètres avec code est conservé aussi après arrêt de l'humidificateur.

Hystérésis de l'évacuateur d'air (G3)

Hystér. évac. air
G3 = 1.0 K

Ce paramètre prescrit le point d'arrêt de l'évacuateur d'air en mode bain de vapeur. L'aérateur s'éteint lorsque la température du bain de vapeur atteint la valeur **Valeur prescrite de la température du bain de vapeur (G2) – hystérésis de l'évacuateur d'air (G3)**.

Exemple : G2 est réglé sur 45°C et G3 sur 2 K. L'aérateur s'éteint à 43°C.

Temps d'injection de parfum (G4)

Temps d'injection
G4 = 8 sec.

Avec ce paramètre, vous prescrivez la durée de l'apport de parfum.

Temps de pause de parfum (G5)

Temps pause inj.
G5 = 5 Min.

Avec ce paramètre, vous réglez les temps de pause entre les apports de parfum.

Hystérésis de parfum (G6)

Hystérésis parfum
G6 = 25 K

Avec ce paramètre, vous réglez à partir de quelle température de cabine l'apport de parfum doit être libéré. La diffusion de l'apport de parfum se fait à une température de **Valeur prescrite de la température du bain de vapeur (G2) – Hystérésis de parfum (G6)**.

Exemple : G2 est réglé sur 45°C et G6 sur 25 K. La diffusion pour l'apport de parfum se fait à 20°C.

Hystérésis °C max
G7 = 10 K

Hystérésis T max.(G7)

Avec ce paramètre, vous réglez à partir de quelle température max. de cabine l'humidificateur doit être éteint par mesure de sécurité. L'humidificateur s'éteint à une température de **Valeur prescrite de température du bain de vapeur (G2) + Hystérésis T max (G7)**.

Exemple : G2 est réglé sur 45°C et G7 sur 10 K. L'humidificateur s'éteint à 55°C.

Tps mar. vide aé.
G8 = 15 Min.

Temps de marche à vide de l'aérateur (G8)

Avec ce paramètre, vous réglez si et combien de temps l'évacuateur d'air doit continuer à fonctionner après ouverture de la chaîne de sécurité.

Puissance conserv
G9 = 40%

Puissance de conservation (G9)

Avec ce paramètre, vous réglez si, après avoir atteint la température prescrite du bain de vapeur, l'humidificateur doit s'arrêter ou commuter sur une puissance de conservation réglable de 0-50%. La puissance de conservation reste en fonction jusqu'à ce que la température atteigne la **Valeur prescrite de température du bain de vapeur (G2) + Hystérésis T max. (G7)** ou bien la température tombe en-dessous de la valeur **Valeur prescrite de température du bain de vapeur (G2)**.



Remarque : la puissance de conservation est conçue comme compensation du sentiment de froid pour un apport constant d'air frais.



Remarque : pour les paramètres G2 - G4, consultez aussi svp le diagramme au chapitre 3.4 " Régulation de la température du bain de vapeur ".

4.3.2 Modifier la valeur prescrite de la température (G2)



Remarque : dans le menu principal, la température est modifiable par étapes de 0.5°C. La modification est perdue en éteignant l'appareil.

Exemple : la valeur prescrite de la température doit être réduite de 45°C à 42°C.


Bain vapeur
42.5°C

» Allumer l'humidificateur. L'affichage indique le mode de fonctionnement et la température actuelle de la cabine.


Bain vap. °C pres.
G2= 45.0°C

» appuyer une fois sur . L'écran affiche la température prescrite programmée.

Bain vap. °C pres.
G2= 42.0°C

» App sur  jusqu'à ce que l'écran affiche la valeur de température 42°C.

Bain vapeur
42.4°C

» Appuyer une fois sur .

La nouvelle valeur prescrite pour la température est programmée. Au bout de quelques secondes, le programme revient dans l'affichage standard. L'écran indique à nouveau la température actuelle de la cabine :





Remarque : pour le paramètre **G2** consultez aussi svp chapitre 4.3.1 Paramètres du bain de vapeur. (G0 - G9).

4.3.3 Sélection du mode de fonctionnement (D0)


La commande DS est conçue pour l'emploi dans des bains de vapeur. Pour l'entretien et/ou la mise en service, des informations supplémentaires sur la production de vapeur peuvent être utiles.

Pour passer du mode Bain de vapeur **sans statut** au mode Bain de vapeur **avec statut**, veuillez procéder comme suit :


Mode bain vapeur
D0 = sans statut

Av.   sélectionner paramètre **Mode bain de vapeur**. L'écran affiche maintenant :


Mode bain vapeur
D0 = sans statut

Confirmer sélection paramètre avec touche return . Le curseur s'affiche :

Mode bain vapeur
D0 = avec statut

» App  une fois. S'affiche sur l'écran :

Mode bain vapeur
D0 = avec statut

» Confirmer sélection avec Return . Curseur ne s'affiche plus.

On programme ainsi la commande pour le mode du bain de vapeur **avec statut**.

4.3.4 Aérateur (D1)

4.3.4.1 Evacuateur d'air (D1)



Remarque : afin de régler le fonctionnement de l'aérateur du bain de vapeur, le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) doit être programmé sur OUI.

Automatique

Dans ce réglage, le fonctionnement de l'aérateur dépend de la température dans le bain de vapeur. La commande allume l'évacuateur d'air une fois la température prescrite atteinte et l'éteint si l'on est en-dessous de la température prescrite moins une hystérésis pour l'évacuateur d'air.

Cf. paramètre " Valeur prescrite de température " (G2) et "Hystérésis de l'aérateur " (G3). Si la commande allume l'aérateur, la lettre **V** s'affiche dans la première ligne de l'écran.



Remarque : cf. diagramme au chapitre 3.4 " Régulation de la température du bain de vapeur ".

Fonctionnement continu (marche continue)

Aérateur
D1 = Automatique

Aérateur V
D1 = marche cont.

L'évacuateur d'air marche indépendamment de la température dans le bain de vapeur en fonctionnement continu. Dans ce réglage, vous allumez et éteignez l'évacuateur d'air en même temps que l'humidificateur par le commutateur. **V** s'affiche en permanence dans la première ligne de l'écran.

4.3.4.2 Ventilateur

Le ventilateur est en fonction tant que l'évacuateur n'est pas allumé.



Remarque : évacuateur d'air et ventilateur sont des fonctions opposées et ne peuvent donc pas être excités séparément.

4.3.5 Diffuseur de parfum à pompe tubulaire (D2)

Remarque : afin de régler le fonctionnement du diffuseur de parfum, le paramètre " Réglage direct de la valeur prescrite " (D3) doit être programmé sur OUI.



Automatique

Si le paramètre " Diffuseur de parfum " (D2) est programmé sur "**Automatique**", l'apport de parfum se fait selon les pauses (G5) et temps d'injection (G4) programmés. **D** s'affiche en permanence sur l'écran. Dans le réglage usine, le temps de pause est de 5 minutes et le temps d'injection de 2 secondes. Si la commande met le diffuseur en marche, le message " Parfum en marche " clignote sur l'écran.

Diffuseur parfum D
D2 = Automatique



Remarque : pour le réglage des pauses et des temps d'injection, consultez aussi svp le chapitre 4.3.1 Paramètres du bain de vapeur (G0 – G9)

Eteint

Si le paramètre " Diffuseur de parfum " (D2) est programmé sur "**Eteint**", le parfum n'est pas apporté à la vapeur.

Diffuseur parfum
D2 = éteint

4.3.6 Réglage direct de la valeur prescrite (D3)

Si le paramètre „ Réglage direct de la valeur prescrite“ (D3) est programmé sur OUI, vous pouvez procéder directement à des réglages dans le menu principal. Ceci pourrait être p. ex. une modification de la température prescrite ou du mode de fonctionnement. Consultez aussi le chapitre „ Menu principal agrandi “.

Réglage direct
D3 = oui

Si le paramètre „ Réglage direct de la valeur prescrite“ (D3) est programmé sur NON, aucune modification n'est possible dans le menu principal. Une modification de la température prescrite n'est alors p. ex. possible que selon le chapitre 8.3 „ Paramétrage avec code “. Le réglage de „ Réglage direct de la valeur prescrite“ (D3) = NON est bon lorsque l'on veut éviter que des personnes non autorisées n'aient accès aux paramètres.

4.3.7 Mode de fonctionnement du régulateur de température (U6)

Excitation
U6 = graduel.

Excitation
U6 = rég. Pi int.



La température du bain de vapeur peut être réglée graduellement ou en continu.

Remarque : le paramètre „ Excitation “ (U6) doit être programmé en conséquence. Pour la programmation, cf. chapitre 8.3 „ Paramétrage avec code “.

4.3.8 Limitation de puissance (P1)

Avec le paramètre Limitation de puissance (P1), on peut régler la puissance de vapeur sur une valeur entre 25 et 100% de la puissance nominale. La puissance de vapeur effectivement lâchée dépend de la température mesurée.

Une limitation de la puissance de vapeur peut être nécessaire pour une meilleure régulation.

Exemple : la limitation de puissance doit être modifiée de 100% à 70%.

Limitation puissance
P1 = 100 %

Limitation puissance
P1 = 100 %

Limitation puissance
P1 = 000 %

Limitation puissance
P1 = 000 %

Limitation puissance
P1 = 070 %

Limitation puissance
P1 = 070 %

» Sélectionner avec sous- menu Paramétrage et confirmer avec

» Sélectionner avec la valeur à modifier. La limitation de puissance devant être modifiée, l'écran doit afficher :

» Confirmer sélection paramètre avec . Curseur apparaît sous le 1er chiffre.

» Appuyer une fois. Le 1er chiffre passe de 1 à 0.

» Appuyer une fois sur . Curseur est sous le 2ème chiffre.

» Appuyer jusqu'à ce que l'écran affiche 7 dans le 2^{ème} chiffre.

» Appuyer deux fois sur . Curseur ne s'affiche plus sur l'écran.

La limitation de puissance est ainsi réglée sur 70%.

» Quitter sous-menu Paramétrage avec .



Remarque : C'est seulement lorsque le sous-menu Paramétrage est quitté avec et que la modification avec code

015 est sauvegardée (cf : 8.3 Paramétage avec code),
qu'une modification de paramètre reste sauvegardée
même lorsque l'on éteint l'humidificateur.

5. Pour l'installateur

5.1 Installation de la sonde de température

Une sonde de température doit être installée dans la cabine pour un bain de vapeur. La sonde mesure la température actuelle et transmet celle-ci à la commande. La température mesurée sert de taille de régulation pour la commande de la production de vapeur.

A prendre en considération svp :

- Ne pas installer la sonde à proximité du diffuseur de vapeur.
- Installer la sonde au mur et non pas dans ou sous le mur/cloison.



Remarque : la meilleure position d'installation pour la sonde de température est entre 800 – 1000 mm au-dessus du siège (env. à hauteur de la tête de l'utilisateur du bain de vapeur)



Attention : ne pas influencer la production de vapeur en manipulant la sonde de température (p. ex. en versant de l'eau froide ou en couvrant).

5.1.1 Branchement de la sonde de température

Tableau de résistance de température	
Température en °C	Résistance en kOhm
10	30,4
20	18,8
30	12,0
40	7,8
50	5,2
60	3,6
70	2,5
80	1,8
90	1,3
100	1,0

Brancher le câble de la sonde de température aux bornes 6 et 7 prévues à cet effet dans l'humidificateur vapeur HYGROMATIK.

Le tableau ci-contre sert au contrôle. La sonde est équilibrée à l'usine, un équilibrage ultérieur est possible avec un 2^{ème} appareil de mesure de température dans le domaine de -5K à +5K.

5.2 Installation du diffuseur de parfum à pompe tubulaire (facultatif)



Remarque : la commande DS commande le diffuseur à pompe tubulaire seulement si le paramètre Diffuseur de parfum à pompe tubulaire (D2) a été mis sur **Automatique**.

Le diffuseur HYGROMATIK à pompe tubulaire alimente le bain de vapeur en parfum. Ses éléments essentiels sont le réservoir à parfum (3) et la pompe tubulaire (2). La fré-

quence et la durée d'impulsion de l'apport de parfum peuvent être réglées sur l'appareil de commande. L'apport de parfum se fait seulement pendant la production de vapeur. Le parfum est propulsé dans la conduite à vapeur par le conduit d'alimentation en parfum. Pour cela, une pièce en T fournie par HYGROMATIK est nécessaire.

En cas de rupture éventuelle du tuyau dans la pompe, le liquide est reconduit dans le réservoir à parfum par une conduite de retour de parfum.

A prendre en considération :

- Prévoir la conduite d'alimentation de parfum (5) aussi près que possible du bain de vapeur.
- Placer la conduite d'alimentation e parfum de sorte qu'aucun parfum ne puisse couler dans l'humidificateur vapeur HYGROMATIK (1).
- Placer la pompe tubulaire (2) au-dessus du réservoir à parfum (3), mais pas à plus de 1,7m .
- La conduite d'alimentation de parfum (5) doit être placée max. 4 m au-dessus de la pompe à parfum.

Installation :

- » Monter le réservoir (3) à un endroit approprié.
- » Monter la pompe (2) au-dessus (mais max. 1,7m) du réservoir.
- » Etablir une conduite d'aspiration entre la pompe (2) et le réservoir (3).
- » Etablir une conduite de retour de parfum entre la pompe (2) et le réservoir (3).
- » Etablir une conduite (4) entre la pompe (2) et la conduite d'alimentation de parfum (5).

5.2.1 Branchement du diffuseur de parfum à pompe tubulaire 24V (facultatif)



Remarque : la commande DS ne commande le diffuseur à pompe tubulaire que si le paramètre D2 = **Automatique** a été sélectionné.

Poser le câble de branchement de la pompe à l'humidificateur sur les bornes 8, 9 et 13 (pour une pompe 24 V). La pompe est assurée par un fusible pour courant faible 3,15 A. La puissance de branchement max. est de 75 W.

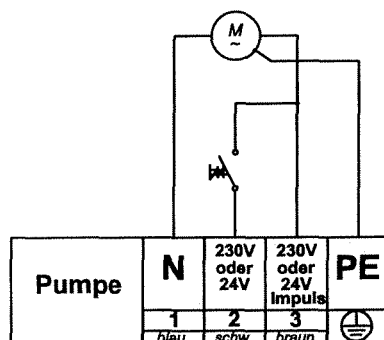
5.2.2 Branchement du diffuseur de parfum à pompe tubulaire 230V (facultatif)



Remarque : la commande DS ne commande le diffuseur à pompe tubulaire que si le paramètre D2 = **Automatique** a été sélectionné.

Poser le câble de branchement de la pompe à l'humidificateur sur les bornes 17, 18, et 19 (pour une pompe

230 V). La pompe est assurée par un fusible principal pour courant faible 1,6 A. La puissance de branchement max. est de 75 W.



Dampfer- zeuger	8	13	9	24V
	18	19	17	230V

Schéma du branchement de la pompe tubulaire HYGROMATIK

5.3 Installation de l'aérateur (facultatif)

Un évacuateur d'air (10) devrait être installé dans le bain de vapeur. L'aérateur retire l'air chaud au bain de vapeur afin de garantir un apport de vapeur permanent et une régulation stable de la température.

Suivant la construction du bain de vapeur, un ventilateur (8) peut aussi être excité.

L'évacuateur d'air devrait être installé dans le bain de vapeur :

- en hauteur et
- face à l'ouverture d'apport d'air.

Le ventilateur devrait être installé dans le bain de vapeur

- en bas et
- face à l'ouverture d'évacuation d'air.

5.3.1 Branchement de l'évacuateur d'air 24V (facultatif)

Brancher le câble pour l'aérateur sur les bornes 10 et 11 (24 V) prévues à cet effet dans l'humidificateur. L'aérateur est assuré par un fusible pour courant faible 1,6 A. La puissance de branchement max. est de 40 W.

5.3.2 Branchement du ventilateur 24V (facultatif)

Brancher le câble pour l'aérateur sur les bornes 10 et 12 (24 V) prévues à cet effet dans l'humidificateur. L'aérateur est assuré par un fusible pour courant faible 1,6 A. La puissance de branchement max. est de 40 W.



Remarque : la commande DS ne commande l'aérateur que si le paramètre D1 = **Automatique** a été sélectionné.

5.3.3 Branchement de l'aérateur et de l'évacuateur d'air 230 V (facultatif)



Attention : dans la cabine à vapeur, il faut utiliser une tension minimale de sécurité (24V) pour l'air et l'éclairage.

Pour l'utilisation d'aérateurs 230 V, il faut garantir une distance suffisante de l'aérateur à la cabine à vapeur.

Brancher le câble pour l'évacuateur d'air sur les bornes 20 et 21 (230V) prévues à cet effet et pour le ventilateur sur les bornes 20 et 22 (230V) dans l'humidificateur. L'aérateur est assuré par un fusible pour courant faible 1,6 A. La puissance de branchement max. par aérateur est de 40 W.

5.4 Installation d'un éclairage de cabine (facultatif)

Vous pouvez aussi brancher un éclairage à l'humidificateur.

5.4.1 Branchement de l'éclairage de cabine (facultatif)

Brancher le câble pour l'éclairage sur les bornes 13 et 14 (24 V tension d'alimentation) prévues à cet effet dans l'humidificateur.

L'éclairage est assuré par un fusible pour courant faible 1,6 A. La puissance de branchement max. est de 40 W. On allume et on éteint par un interrupteur à installer par le constructeur.

5.5 Interrupteur à distance

Si l'on souhaite allumer et éteindre l'humidificateur de l'extérieur, on dispose des bornes 1 et 2. Si on établit un pont électrique entre les bornes 1 et 2, l'humidificateur peut entrer en service. Si le contact entre les bornes 1 et 2 est ouvert, l'humidificateur est hors service.



Attention : les contacts qui sont posés sur les bornes 1 et 2 doivent être sans potentiel et appropriés au branchement de 230V.

6. Sorties de signal sans potentiel

L'intensité admissible des contacts est de 250V/5A.

Panne collective :

La commande DS est équipée de manière standard du message **Panne collective**. Le contact sans potentiel est conçu comme inverseur.

Les bornes de branchement se trouvent sur la plaque. (Contact de fermeture : bornes 28 et 30; contact d'ouverture : bornes 28 et 29).

Le message **Panne collective** comprend les messages d'erreurs : „ **Panne de vidange** “, „ **Erreur de remplissage** “, „ **Entretien** “, „ **Erreur interne** “, „ **Erreur de protection principale** “, „ **Erreur °C de sonde** “ et „ **Erreur °C max.** “.



Attention : pour les options 24V, n'utiliser que du 24V pour panne collective

Mode :

Le message **Mode** peut être directement prélevé de la protection principale conformément au plan de câblage.

7. Mise en service



Attention : l'appareil ne doit être mis en service que par du personnel qualifié.

Eteindre l'humidificateur :



Attention : avant de mettre l'appareil en service, il faut savoir que celui-ci doit être éteint.

- » Eteindre l'appareil au moyen de l'interrupteur de commande.
- » Fermer la soupape d'arrêt d'alimentation en eau.

Allumer l'humidificateur :

- » Ouvrir le robinet d'arrêt d'eau fraîche.
- » Allumer l'appareil au moyen de l'interrupteur de commande.

Les fonctions suivantes se déroulent dans le cadre de la routine de démarrage :

- L'appareil procède à un autotest.
- Les DELs sur la commande doivent toutes s'allumer brièvement.
- Ensuite, la pompe de vidange est excitée pour quelques secondes. Ceci sert à la surveillance de la fonc-

Hygromatik®
EMP Vers x.y

Autotest
DELs allumées

Autotest
Vidange partielle

Bain vapeur
45°C

tion et à l'échange d'eau partiel lors de la remise en service.

- Une fois la vidange partielle accomplie, l'écran affiche Bain de vapeur et la température actuelle de la cabine.
- En cas de demande de vapeur, l'électrovanne d'arrivée s'ouvre et amène de l'eau au cylindre.
- Dès que les électrodes sont immergées, le courant passe de 0 A au courant nominal max. Le courant nominal est à consulter sur la plaque signalétique. La valeur de la limitation de puissance est à prendre en compte (cf. chapitre 4.3.8 Paramètre P1). Le réglage usine de la limitation de puissance est de 100%.
- Lorsque le courant nominal est atteint, la procédure de remplissage est interrompue.
- En peu de temps, la température de l'eau augmente dans le cylindre à vapeur. Par suite de l'augmentation de la température de l'eau, la conductibilité électrique de l'eau augmente aussi en général et avec elle le courant. Le courant plus élevé entraîne évent. une vidange partielle de surcourant par la pompe de vidange. En cas de conductibilité normale de l'eau, la production de vapeur commence en quelques minutes.

Autres contrôles :

- Toutes les fonctions électriques doivent être exécutées.

Dès que l'électrovanne réalimente périodiquement de l'eau, la procédure est atteinte avec puissance nominale constante et le processus de démarrage à froid est achevé.

- » Observer l'appareil et faire marcher pendant 15-30 minutes. S'il y a des fuites, éteindre l'appareil.
- » Réparer les fuites.



Attention, tension : tenir compte des conseils de sécurité pour les travaux sur les pièces sous tension.



Attention, tension : le verrou de l'appareil doit être fermé. C'est seulement ainsi qu'est garantie la mise à la terre du couvercle.

8. Manipulation



Attention : l'appareil ne doit être manipulé que par du personnel autorisé et initié.

Mettre l'appareil en service comme suit :

- » Ouvrir le robinet d'arrêt d'eau fraîche.
- » Allumer l'appareil au moyen de l'interrupteur de commande.

Les fonctions décrites au chapitre 7 " Mise en service " se déroulent maintenant.



8.1 Plaque signalétique électronique

Les données de l'appareil peuvent être lues sur l'écran :

Plaque signalétique électronique	
S1	Numéro de cylindre
S2	Puissance nominale vapeur [kg/h]
S3	Version de logiciel
S4	Type d'appareil
S5	Année de construction
S6	Numéro de série




Jeu de paramètres
*** S *

Sélectionner avec   sous-menu **Paramétrage** et confirmer avec .

- » Choisir lettre **S** avec . Curseur est sous la lettre **S**.
- » appuyer sur .

Puissance nominale kg/h

La puissance de l'appareil se trouve ensuite p. ex. dans l'affichage.

- » Avec   d'autres informations peuvent être appelées.
- » Quitter le niveau de paramètres S avec .

8.2 Autres Paramètres

Les paramètres suivants sont accessibles sans code d'accès sur le niveau de paramétrage :

Param.	Description
P0	Entrée code
P1	Limitation puissance [%]
P6	Totaliseur d'heures de marche [Jours:Heures]

Entrée code
P0 = >***<

Limitation puis-
sance

Heures de marche
P6 = 10 : 2

Entrée de code (P0)

Dans l'intérêt de la sécurité, l'accès à quelques paramètres est protégé par un code d'accès. Le paramètre **P0** sert à entrer le code. Consulter svp chapitre 8.3. " Paramétrage avec code ".

Limitation de puissance (P1)

Avec le paramètre „ Limitation de puissance “ (P1), on peut régler la puissance de vapeur sur une valeur entre 25 et 100% de la puissance nominale. La puissance de vapeur effectivement indiquée dépend de la température mesurée.

Totaliseur d'heures de marche (P6)

Ce paramètre indique la durée en jours et en heures pendant laquelle votre appareil a produit de la vapeur (seulement valeur de lecture).

8.3 Paramétrage avec code

La commande DS est équipée d'un module de microordinateur moderne. La mémoire de données programmée permet l'adaptation et la modification de paramètres de service. Dans l'intérêt de la sécurité, l'accès à ces paramètres n'est possible qu'en entrant un code sous Paramètre P0. **L'accès** aux valeurs suivantes se fait par le **Code P0 = 010** (niveau d'exploitant agrandi). Si la **modification des paramètres** doit **rester sauvegardée** en éteignant le producteur de vapeur, la modification doit être confirmée par le **Code P0 = 015**.

Exemple : modification de l'excitation au moyen du paramètre U6.

L'excitation (U6) doit être réglée graduellement sur le régulateur PI interne :

Bain vapeur
Paramétrage

Entrée code
P0 = >***<

Entrée code
P0 = >000<













Entrée code
P0 = >000<

Entrée code
P0 = >010<

Paramétrage
P1 = 100%

Jeu paramètres
* A * U S * D G

Pompes sans K1
U5 = éteint

- » Sélectionner avec   sous-menu paramétrage et confirmer avec .
- » Sélectionner avec   paramètre P0.
- » Confirmer choix paramètre P0 avec . Curseur apparaît sous le 1er chiffre.
- » Appuyer une fois sur . Curseur sous 2^{ème} chiffre.
- » App.  une fois, 2^{ème} chiffre passe de 0 sur 1.
- » Appuyer deux fois sur . Après entrée de code 010 apparaît sur l'écran :
- » Sélectionner avec   jeu paramètres U jusqu'à ce que le curseur soit sous le **U**.
- » Confirmer sélection du jeu paramètres U avec . Sur l'écran apparaît :

Excitation
U6 = graduel

Excitation
U6 = régul. PI int.

Jeux paramètres
* A * U S * D G

Entrée code
P0 = >000<

Entrée code
P0 = >000<














Entrée code
P0 = >010<

Entrée code
P0 = >015<

Paramétrage
Saved

Paramétrage
Bain vapeur

Vidange stand-by
A4 = 70 min.

- » App  une fois.
- » Confirmer choix paramètre U6 avec . Curseur est sous 1ère lettre :
- » Av.   Sélectionner excitation souhaitée „ Régulateur PI int. “. S’affiche sur l’écran :
- » Confirmer choix paramètre avec . S’affiche sur l’écran :
- » Quitter sous-menu Paramétrage avec une fois . S’affiche sur l’écran :
- » Appuyer encore une fois sur . Sur l’écran apparaît la demande d’entrer le code .
- » Confirmer choix de paramètre avec . Curseur apparaît sous 1er chiffre.
- » Appuyer une fois sur . Curseur est sous 2^{ème} chiffre.
- » App  une fois, 2ème passe de 0 sur 1.
- » Appuyer une fois sur . Curseur est sous 3^{ème} chiffre.
- » App  cinq fois, 3ème chiffre passe de 0 sur 5.
- » Appuyer une fois sur . Après bonne entrée de code 015 apparaît brièvement sur l’écran la confirmation „Paramétrage saved.“ Vous vous trouvez ensuite dans le sous-menu Paramétrage du bain de vapeur.



Remarque : avec le code 015, le paramétrage reste sauvegardé. **Toutes les modifications qui ne sont pas confirmées avec le code 015 sont perdues lorsque l’on éteint l’appareil à vapeur !**

8.4 Description des paramètres

Vidange stand-by (A4)

Si le régulateur interne ne demande pas d’humidité à l’humidificateur pendant un certain temps, il est bon de vider l’eau du cylindre. Avec le paramètre **Vidange stand-by A4** on règle le temps que doit prendre une vidange complète. C’est seulement sur une nouvelle demande que l’eau est amenée dans le cylindre. Le réglage se fait en étapes de 10 minutes dans un domaine de 0 à 2550 minutes.

Adresse longue
A5 = 173

Adresse longue (A5)

Adresse à trois positions pour liaison réseau RS 485.

Adresse courte
P5 = 2

Adresse courte (P5)

Adresse à une position pour liaison réseau RS 485.

Pompes sans K1
U5 = ETEINT

Pompes sans protection principale (U5)

Avec ce paramètre, l'état de commutation de la protection est donné pendant la vidange. Pour le réglage MARCHE, la commande éteint la protection lors de la vidange. Ce réglage peut être bon lorsque les conduites de réseau sont dirigées par un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (FI).

Excitation
U6 = régl. PI int.

Excitation (U6)

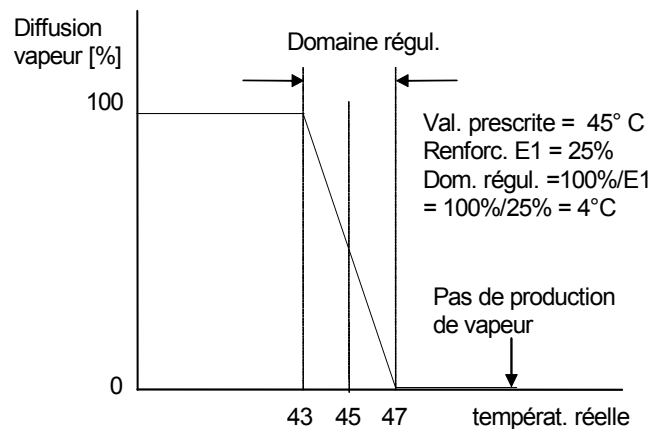
Avec ce paramètre, le type d'excitation de l'humidificateur peut être sélectionné entre mode graduel ou continu. Consultez aussi svp chapitre 4.3.7 " Mode de fonctionnement du régulateur de température ".

Régulateur PI Xp
E1 = 5%

Renforcement du régulateur PI (E1)

Avec ce paramètre, vous réglez le domaine de régulation du régulateur. Une grande valeur Xp (facteur de renforcement proportionnel) sous E1 entraîne un petit domaine de régulation et inversement.

Exemple :



Régl. PI Tn
E2 = 60 sec.

Temps de réajustage du régulateur PI (E2)

Pour une divergence absolue de régulation de plus de 1% par rapport à la valeur prescrite, la production de vapeur est réajustée de 1% après écoulement du temps de réajustage Tn.

Intervalle service
P2 = 5E3kg

Service de la quantité de vapeur(P2)
















La commande DS saisit la quantité de vapeur effective produite. Dans le paramètre " Service de quantité de vapeur " (P2), une quantité de vapeur de service est sauvegardée. Si l'humidificateur a produit cette quantité, la DEL rouge est allumée en permanence sur l'unité de commande (message de service). L'humidificateur continue à produire de la vapeur. La fréquence d'entretien dépend surtout de la qualité de l'eau (conductibilité, dureté carbonique) et de la quantité

de vapeur produite entretemps. Avec le paramètre " Quantité de vapeur de service" (P2), l'intervalle d'entretien peut être adapté par l'exploitant en fonction de la qualité de l'eau.

Remise à zéro de l'intervalle de service(P3)

Après une maintenance, l'intervalle de service (et donc le message de service) est remis à zéro comme suit (DEL rouge est encore allumée :

- Paramétrage
Bain vapeur
- Entrée code
P0 = >***<
- Entrée code
P0 = >000<
- Entrée code
P0 = >00<
- Entrée code
P0 = >010<
- Paramétrage
P1 = 100%
- Reset Service
P3 = Non
- Reset Service
P3 = Non
- Reset Service
P3 = Qui
- Reset Service
P3 = Non
- Paramétrage
Bain vapeur








- » Sélectionner avec   sous- menu Paramétrage et confirmer avec .
- » Sélectionner av.   paramètre P0.
- » Confirmer choix paramètre avec . Curseur apparaît sous 1^{er} chiffre.
- » Appuyer une fois sur . Curseur sous 2^{ème} chiffre.
- »App  une fois.
- » Appuyer deux fois sur . Après bonne entrée de code, apparaît sur l'écran :
- » Sélectionner av.   Paramètre **P3**. S'affiche sur l'écran :
- » Confirmer choix paramètre avec . Curseur est sous 1^{ère} lettre.
- » App  une fois.
- » Remettre intervalle service à zéro avec . DEL rouge s'éteint. Sur l'écran réapparaît le message :
- » Quitter sous-menu **Paramétrage** avec .

8.5 Langue

Avec ce menu, vous sélectionnez la langue dans laquelle s'effectue la communication avec l'humidificateur :

Langue
Allemand
Anglais
Français
Japonais / (Espagnol sur demande)

Lingue / Language
Allemand

- » Sélectionner avec   sous-menu Langue/Language et confirmer avec .
- » Apparaît sur l'écran :
- » Sélectionner avec   langue souhaitée.
- » Confirmer langue souhaitée avec .
- » Quitter sous-menu Langue/Language avec .








8.6 Test du système

Ce menu permet de vérifier différentes fonctions de l'humidificateur (p. ex. pendant la mise en service).

Vous pouvez sélectionner les routines de test suivantes :

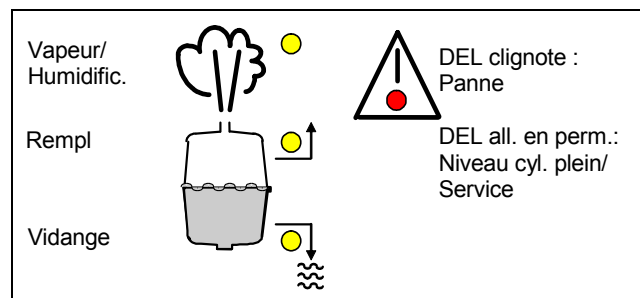
Test du système
Test DEL
Test de demande
Test pompes/électrovannes
Test automatique (contient tous les tests individuels)

Test système
Test DEL

- » Sélectionner avec   sous-menu Test système et confirmer avec .
- » Apparaît sur l'écran :
- » Sélectionner avec   routine souhaitée
- » Confirmer avec  - test correspondant est fait.
- » Quitter sous-menu Test du système avec .

Test DEL

Ce test offre la possibilité de vérifier la fonction des DELs. Les DELs **Mode**, **Remplissage**, **Vidange** et **Panne/Service** sont successivement excités pour quelques secondes.



Extrait de l'unité d'affichage et de commande DS

Test DEL
Mode DEL allumé

Exemple : Mode DEL est excité.
La DEL jaune Mode doit être allumée.

Test système
Test pompes/EV

Test pompes/électrovannes

Ce test vérifie la fonction de l'électrovanne d'admission et de la pompe de vidange. Les messages suivants peuvent être sortis :

Affichage possible	Etat
Test EV/Pompes Erreur remplissage	Electrovanne pas en ordre ou pas apport d'eau. Cf. chapitre "Panne", erreur de remplissage
Test EV/Pompes Erreur vidange	Pompe de vidange pas en ordre. Cf. chapitre "Panne", erreur de vidange



Remarque : ce test peut durer jusqu'à 30 minutes.

Test système
Test demande

Test de demande

Ce test vérifie si une libération existe sur les bornes 1-2. Pour le type de service **Bain de vapeur avec régulateur constant de température**, est vérifiée aussi la demande du régulateur interne. Cf. chapitre "Pannes" dans ce manuel.

Affichage possible	Etat
Test demande Libération ALL.	Interrupteur à distance fermé. Pour le mode Bain de vapeur graduel , humidificateur en service.
Test demande Pas de libération	Interrupteur à distance éteint. Humidificateur prêt à fonctionner.
Test demande demande 63% *	Interrupteur à distance fermé. Demande envers l'humidificateur. Demande proportionnelle affichée. Humidificateur en service.
Test demande Pas de demande *	Pas de demande de la sonde. Humidificateur prêt à fonctionner.

* seulement pour le mode Bain de vapeur avec régulation constante de température.

Test système
Test automatique

Test automatique

Le test automatique procède successivement à tous les tests décrits jusqu'ici. Chaque test est conclu par un message qui apparaît sur l'écran pour quelques secondes. Puis on passe au test suivant.

8.7 Messages d'erreurs



Remarque : pour réparer les pannes, consultez svp chapitre 9 "Pannes".

La commande DS surveille en permanence la fonction de la pompe de vidange, de l'électrovanne d'admission, de la protection principale et le signal joint de la sonde de température. Si la commande identifie une erreur, elle éteint l'humidificateur.

HYGROMATIK®
Entretien

Même après une heure de service en état de cylindre plein, la commande éteint l'humidificateur. L'écran affiche **Entretien**. Le plus souvent, un entretien du cylindre est nécessaire (cf. documentation technique de l'appareil).

En cas de **message d'erreur**, la **DEL rouge clignote** sur l'unité de commande et d'affichage. L'humidificateur s'est éteint de lui-même. Sur l'écran sont sortis les messages suivants :

Erreur de vidange

HYGROMATIK®
Erreur de vidange

La commande DS excite périodiquement la pompe de vidange afin de maintenir constante la conductibilité moyenne de l'eau du cylindre.

Si pendant la procédure de vidange, pas ou trop peu d'eau est vidangée, la commande signale une erreur de vidange.

Erreur de remplissage

HYGROMATIK®
Erreur remplissage

La commande excite l'électrovanne d'admission d'eau pour 30 minutes max. Dans ce laps de temps, le niveau d'eau dans le cylindre doit correspondre au courant programmé. Si ce n'est pas le cas, la commande identifie une erreur de remplissage.

Erreur de protection principale

HYGROMATIK®
Erreur protect. princ.

La commande allume la protection principale s'il existe une demande du régulateur interne et s'il y a une libération sur les bornes 1-2.

La commande éteint la protection principale s'il n'y a pas de libération sur les bornes 1-2 ou s'il n'existe plus de demande.

Si la commande mesure un courant pour au moins 15 secondes bien que la protection principale doive être éteinte, la commande signale une erreur de protection principale.

Le message de niveau de cylindre plein n'est sorti que si la protection principale est allumée, à savoir si une demande existe et s'il y a une libération sur les bornes 1-2. Si la commande enregistre un niveau de cylindre plein pour plus de 15 secondes sans qu'il y ait une libération sur les bornes 1-2

ou une demande, la commande signale une erreur de protection principale.

HYGROMATIK®
Erreur °C Sonde

Erreur de sonde de température

Si la température mesurée se trouve plus de 5 minutes en dehors des limites de sonde admises de 0° à 130°C (50,4 à 0,42 kOhm), la commande signale une erreur °C sonde. Cf. tableau au chapitre 5.1.1 " Branchement de la sonde de température ".

HYGROMATIK®
Erreur °C max.

Erreur de température maximale

Si la température mesurée se trouve plus de 60 secondes au-dessus de la température de cabine maximale admise, la commande signale une erreur °C max. et éteint l'humidificateur.

8.8 Vidange

Vidange partielle du cylindre

La commande décide elle-même si une dilution de concentration de l'eau du cylindre est nécessaire.

Vidange complète du cylindre

Selon la qualité de l'eau, une vidange complète du cylindre à vapeur est faite tous les 3-8 jours.

Vidange manuelle :

- » Allumer l'appareil sur l'interrupteur de commande. Appareil met en service pour quelques secondes la pompe de vidange pour surveiller la fonction.
- » Avec l'interrupteur de commande sur position „II“, le cylindre est vidangé manuellement.



Remarque : pour les appareils de type Hy-Line et C-Line, un tuyau est fixé au pied du cylindre pour la vidange manuelle de l'eau restée dans le cylindre. Cf. Documentation technique Hy-Line ou C-Line.

8.9 Vidange stand-by

Si le bain de vapeur ne demande pas de vapeur à l'humidificateur pendant un certain temps, une vidange complète est faite automatiquement au bout d'un intervalle donné. Ceci empêche que de l'eau stagne dans le cylindre. Aucune vidange n'est faite de manière standard. Le réglage peut être modifié par le paramètre A4 (cf. 8.4 Description des paramètres).

9. Pannes



Attention : en cas de pannes, éteindre aussitôt l'appareil. Des pannes ne doivent être réparées que par du personnel qualifié en respectant les consignes de sécurité.

Message / Panne	Cause possible	Mesure
<p>Entretien 42.2 °C</p> <p>L'appareil s'arrête au bout de 60 min. de marche en état de cylindre plein. DEL rouge clignote</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appareil doit faire l'objet d'un entretien : <ul style="list-style-type: none"> – Cylindre plein de sédiments qui limitent la profondeur d'immersion des électrodes. – Electrodes usagées. • Panne d'une phase (fusible externe défectueux) • Phase L3 n'est pas conduite par le transducteur annulaire • En cas de conductibilité très basse de l'eau, la vaporisation perm. ne suffit pas pour concentrer assez la conductibilité. 	<p>Nettoyer cylindre et électrodes, remplacer évent. les électrodes.</p> <p>Remplacer les électrodes. (en cas d'usure fréquente des électrodes, cf. remarque au chapitre " Changement des électrodes " dans le manuel)</p> <p>Remplacer le fusible.</p> <p>Tirer la phase à travers le transducteur.</p> <p>Calculer les valeurs de l'eau, contacter évent. HYGROMATIK.</p>
<p>Erreur interne 42.2 °C</p> <p>DEL rouge clignote. Commande éteint automatiquement l'appareil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Irritation de la commande par de fortes influences externes • Routine de surveillance interne constate un dysfonctionnement de la commande. 	<p>Redémarrer appareil par l'interrupteur principal.</p> <p>Contactez HYGROMATIK en cas de problème répété.</p>


Message / Panne	Cause possible	Mesure
<p>Erreur de vidange 42.2 °C</p> <p>La DEL rouge blignote. La commande éteint automatiquement l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pompe de vidange ou système d'écoulement bloqués par des sédiments durcis. • La pompe de vidange n'est pas excitée électriquement. • Pompe de vidange défectueuse. • Electrovanne ne ferme pas correctement. Niveau d'eau dans le cylindre ne baisse que très lentement bien que la pompe transporte de l'eau. 	<p>Vérifier si la pompe, le système d'écoulement et le cylindre ont des sédiments durcis, nettoyer et changer évent. Cf. chapitre „ Vue éclatée „ dans le manuel.</p> <p>Vérifier les branchements de câbles; Vérifier si le relais s'excite sur la plaque (clique)</p> <p>Changer la pompe de vidange.</p> <p>Vérifier l'électrovanne.</p>
<p>Erreur remplissage 42.2 °C</p> <p>DEL rouge clignote. La commande éteint automatiquement l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Electrovanne ou conduite salies. • Bobine ou électrovanne défectueuses. • Plus d'alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> – Electrovanne pas branchée. – Arrivée d'eau pas ouverte. • Périodiquement, de l'eau coule du tuyau d'écoulement sans que la pompe fonctionne. <ul style="list-style-type: none"> – Mauvaise pose de la conduite à vapeur (sac d'eau). – Surpression dans le système du canal (surpression max. 1500 Pa) 	<p>Nettoyer électrovanne ou conduite.</p> <p>Mesurer la bobine et changer évent. bobine ou électrovanne.</p> <p>Vérifier branchements de câbles. Ouvrir l'arrivée d'eau.</p> <p>Cf. chapitre " Types de montage " dans le manuel</p> <p>Poser le tuyau selon le chapitre " Types de montage " dans le manuel. Prolonger le tuyau, contacter évent. HYGROMATIK.</p>
<p>Erreur Sonde 42.2 °C</p> <p>DEL rouge clignote. (erreur de sonde de température). Commande éteint l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conduite des onde interrompue (résistance infinie) • Court-circuit conduite sonde (pas de résistance) 	<p>Vérifier la conduite. Vérifier le branchement.</p> <p>Changer la sonde de température.</p>

Message / Panne	Cause possible	Mesure
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> Niveau plein cyl. 42.2 °C </div> <p>DEL rouge est allumée en permanence. Appareil est en marche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Courant ou puissance nominale pas atteints, bien que le cylindre soit rempli jusqu'à l'électrode de limitation max. L'alimentation en eau est interrompue, causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> – Faible conductibilité de l'eau – Mise en marche à froid – Remise en marche après vidange totale – Conductibilité très fluctuante – Electrodes usagées • L'appareil doit faire l'objet d'un entretien. • Intervalle de service est écoulé. • Un câble d'électrodes n'a pas été tiré à travers le transducteur annulaire. 	<p>Par vaporisation continue et donc conductibilité d'eau croissante, le voyant lumineux peut s'éteindre automatiquement après un certain temps de marche et la puissance nominale est atteinte automatiquement.</p> <p>Calculer valeurs de l'eau, contacter évent. HYGROMATIK.</p> <p>Renouveler les électrodes</p> <p>Cf. chapitre Entretien dans le manuel :</p> <p>Entretien ou vérification de l'humidificateur vapeur. Remettre à zéro l'intervalle de service avec le paramètre " Remise à zéro de l'intervalle de service " (P3). Intervalle de service peut être ajusté avec le paramètre P2 de la qualité de l'eau d'alimentation.</p> <p>Tirer une phase à travers le transducteur.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> Erreur °C max 56.0 °C </div> <p>DEL rouge clignote (erreur de température max.) Commande éteint automatiquement l'appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Accumulation de chaleur dans la cabine • Source de chaleur suppl. dans la cabine à vapeur • Puissance de conservation trop grande 	<p>Garantir un échappement de chaleur continu</p> <p>Paramètre G9 = 0. Cf. chapitre 4.3.1</p>

Message / Panne	Cause possible	Mesure
<p style="text-align: center;">Erreur protection principale</p> <p>DEL rouge clignote. Commande éteint automatiquement appareil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protection principale ne tombe pas. • Relais coincé sur la plaque. 	<p>Changer la protection principale.</p> <p>Changer la plaque.</p>
<p>Pas de production de vapeur bien que l'humidificateur soit allumé. Ecran allumé. Pas de tension sur les électrodes</p> <p>Remarque : une exécution du test de signal et de demande donne en plus une indication sur la cause. Cf. chapitre Test du système</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si la température dépasse la valeur prescrite réglée, pas de présence de demande. • Appareil est télécommandé. (bornes 1 et 2 dans l'humidificateur ne sont pas pontées) • Faible échange d'air, température dans bain de vapeur reste pour un temps assez long au-dessus de la valeur prescrite programmée pour la température. 	<p>Vérifier valeur prescrite et réelle de la température. Cf. manuel, chapitre 3.2 Vérifier la fonction de la sonde</p> <p>Allumer appareil par interrupteur à distance, évent. installer pont entre bornes 1 et 2. Cf. manuel, plans de câblage</p> <p>Installer l'aérateur.</p>
<p>Pas de production de vapeur.</p> <p>Tension sur les électrodes mais pas d'alimentation en eau.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arrivée d'eau pas ouverte ou électrovanne pas excitée électriquement. 	<p>Ouvrir arrivée d'eau.</p> <p>Cf. Erreur de remplissage.</p>
<p>Pas de production de vapeur bien qu'humidificateur soit allumé.</p> <p>Ecran est sombre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fusible de commande F1 1.6 A défectueux. • Chute de la phase L1. (fusible externe s'est déclenché ou est défectueux). 	<p>Vérifier et changer fusible pour courant faible. Cf. chapitre " Plans de câblage " dans ce manuel.</p> <p>Changer fusible externe et chercher cause possible.</p>
<p>Température réglée n'est pas atteinte.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation de puissance de l'appareil empêche une pleine puissance utile. • Appareil fonctionne en " niveau de cylindre plein ". • Mauvaise conception de puissance • Chute d'une phase. (fusible externe) 	<p>Contrôler limitation de puissance paramètre "P1". Cf. chapitre " Paramétrage sans code ".</p> <p>Cf. message Entretien/Niveau de cylindre plein.</p> <p>Vérifier données de puissance, isolation et dimension du bain de vapeur.</p> <p>Remplacer le fusible.</p>

Message / Panne	Cause possible	Mesure
Température trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Sonde de température n'est pas correctement calibrée. 	Vérifier paramètre " Correction de la valeur réelle de température " (G0). Cf. chapitre 4.3.1.
Pas ou trop peu d'apport de parfum dans le bain de vapeur	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de parfum dans le réservoir • Apport de parfum pas allumé • Temps de remplissage de parfum trop court • Temps de pause de parfum trop long • Fusible ou relais pour parfum dans la commande défectueux. • Tuyau dans la pompe tubulaire défectueux (parfum refoule par la conduite de retour dans le réservoir à parfum) 	<p>Remplir parfum.</p> <p>Allumer apport parfum (vérifier alimentation tension sur électrovanne de parfum ou sur pompe tubulaire)</p> <p>Prolonger le temps de remplissage de parfum.</p> <p>Abréger le temps de pause de parfum.</p> <p>Changer le fusible (vérifier alimentation tension sur électrovanne parfum)</p> <p>Remplacer le tuyau dans pompe</p>
Apport de parfum trop élevé dans le bain de vapeur	<ul style="list-style-type: none"> • Temps de remplissage de parfum trop long • Pauses de parfum trop brèves • Parfum marche en permanence. 	<p>Abréger le temps de remplissage de parfum.</p> <p>Prolonger pauses de parfum.</p> <p>Nettoyer électrovanne à parfum, évent. changer joint.</p>
Pompe de vidange marche mais ne pompe pas d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> • Pied de cylindre ou système de vidange bouchés 	Nettoyer pied de cylindre ou système de vidange.
Cylindre est complètement vidé après vidange bien que la pompe soit éteinte.	<ul style="list-style-type: none"> • Tube d'aération dans le coude de tuyau est bouché. 	<p>Nettoyer tube d'aération évent. changer adaptateur du coude de tuyau.</p> <p>Cf. manuel</p>

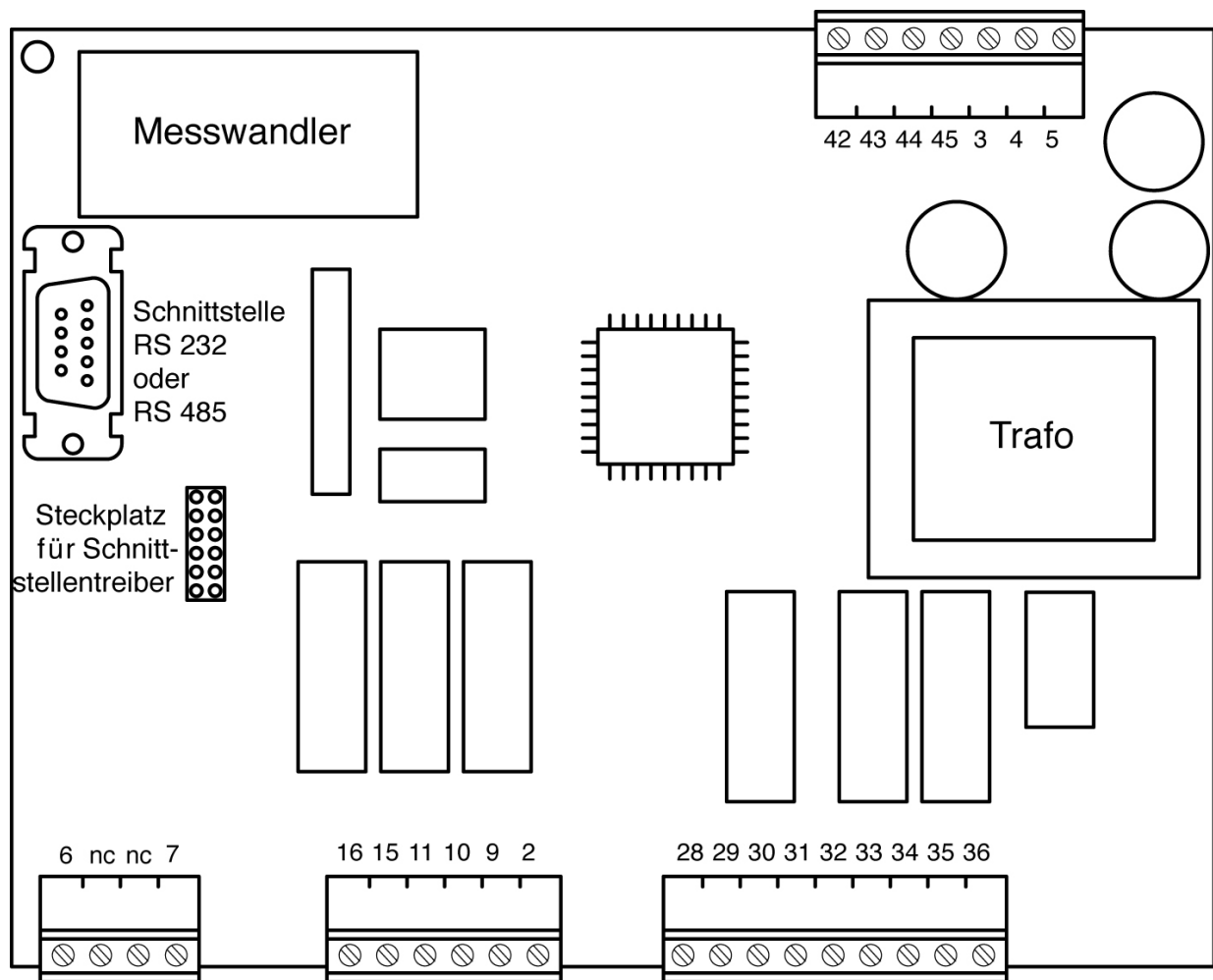
Message / Panne	Cause possible	Mesure
<p>Amas d'eau à l'intérieur, sur la tôle de fond.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cylindre mal assemblé après entretien <ul style="list-style-type: none"> – Joint d'étanchéité dans le pied ou la bride endommagé, pas changé ou pas en place – Bride endommagée – Sédiments solides dans la bride – -Bride pourvue de trop peu de bornes ou à distance irrégulière. • Cylindre pas bien posé dans le pied. • Eau usée ne peut pas s'écouler. 	<p>Assembler cylindre comme dans chapitre " Nettoyer le cylindre à vapeur décrit " dans le manuel.</p> <p>Poser le cylindre comme décrit dans chapitre " Nettoyer cylindre à vapeur " dans le manuel.</p> <p>Assurer un bon écoulement. Cf. chapitre " Ecoulement de l'eau " dans le manuel.</p>
<p>Eau coule dans la partie supérieure du cylindre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colliers de serrage pour tuyau à vapeur ou à condensat ne ferment pas • Electrodes ne sont pas bien fixées. • Protection principale défectueuse, niveau plein de cylindre n'est pas enregistré • Adaptateur du tube à vapeur pas bien mis ou joint d'étanchéité pas changé lors de l'entretien • Si le condensat n'est pas reconduit dans le cylindre à vapeur, tubulure de condensat doit être pourvue d'un capuchon de fermeture. 	<p>Resserrer les colliers.</p> <p>Vérifier la fixation des électrodes.</p> <p>Changer la protection principale.</p> <p>Changerle joint cf. chapitre " Nettoyer cylindre à vapeur " dans le manuel.</p> <p>Remplacer ou monter un capuchon de fermeture.</p>

Message / Panne	Cause possible	Mesure
Fonctions de l'appareil en panne.	<ul style="list-style-type: none"> Crêtes de parasites par des consommateurs externes 	Eteindre interrupteur de commande et réallumer peu après.
<p>Pas de sortie de vapeur du diffuseur de vapeur.</p> <p>Périodiquement, de l'eau coule du tuyau d'écoulement sans que la pompe marche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise pose de la conduite de vapeur (sac d'eau) Surpression dans le système du canal (surpression max. 1500 Pa) 	<p>Poser le tuyau selon le chapitre " Types de montage " dans le manuel.</p> <p>Prolonger le tuyau, contacter éven. HYGROMATIK.</p>
Usure irrégulière des électrodes	<ul style="list-style-type: none"> Electrode(s) est(n'a pas été) alimentée en tension. Fusible s'est déclenché. Contact de protection principale ne commute pas. Charge de phase irrégulière due à la marche. Profondeur d'immersion des électrodes irrégulière. Appareil n'a pas été monté à la vertical et à l'horizontale 	<p>Vérifier les fusibles, changer éven.</p> <p>Vérifier la protection principale, changer éven.</p> <p>Vérifier alimentation tension. (mesurer différences de tension.)</p> <p>Monter appareil à la vertical et à l'horizontale.</p>
 <p>Attention : présence de lumière/éclairs dans le cylindre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Présences de lumière/éclairs indiquent une usure rapide des électrodes (dépôts bruns-noirs) et une conductibilité de l'eau très élevée. <p>Dans ces cas, contacter éven. HYGROMATIK</p> <ul style="list-style-type: none"> Pompe de vidange ne fonctionne pas parfaitement ou est défectueuse. 	<p>Mettre immédiatement l'appareil hors service car risques de dommages.</p> <p>Procéder à un entretien :</p> <ul style="list-style-type: none"> Changer les électrodes Nettoyer le cylindre à vapeur Vérifier la qualité eau (conductibilité) (cf. chapitre " Utilisation conforme ") <p>Le cas échéant, augmenter fréquence de vidange et/ou quantité de vidange.</p> <p>Vérifier fonction de la pompe de vidange, changer la pompe éven. Cf. Message Erreur de vidange.</p>

10. Explications relatives à la commande DS

Electronique DS

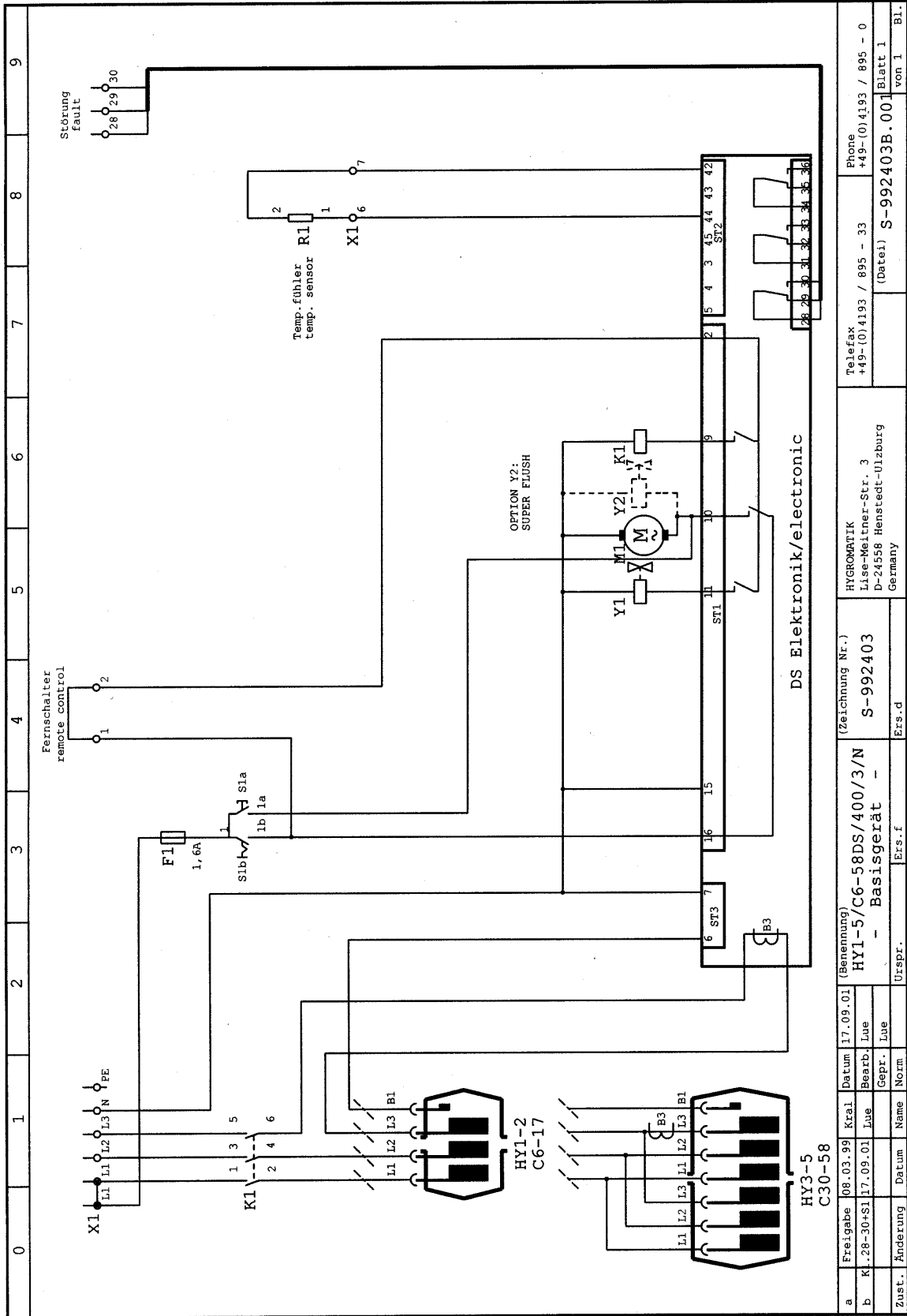
	Transducteur	11	Sortie électrovanne
2	Alimentation électrovanne et Protection principale	15-16	Alimentation tension électronique
6-7	Entrée électrode niveau rempl. max.	16	Alimentation pompe vidange
9	Sortie protection principale	28-30	Sortie panne collective
10	Sortie pompe de vidange	31-33	Sortie aérateur
		34-36	Sortie parfum
		42/44	Entrée signal sonde température



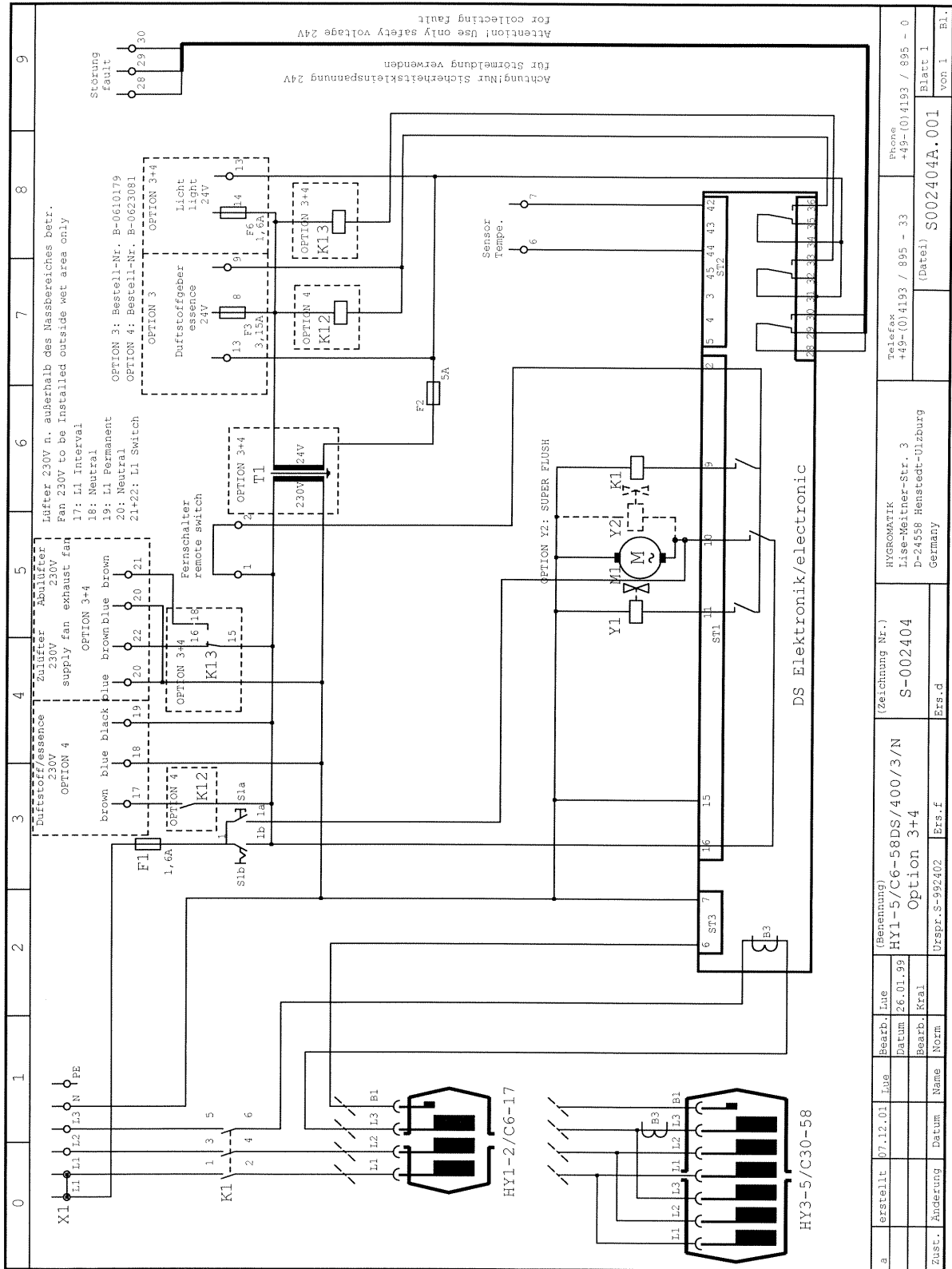
11. Occupation des bornes de la borne plate de l'appareil

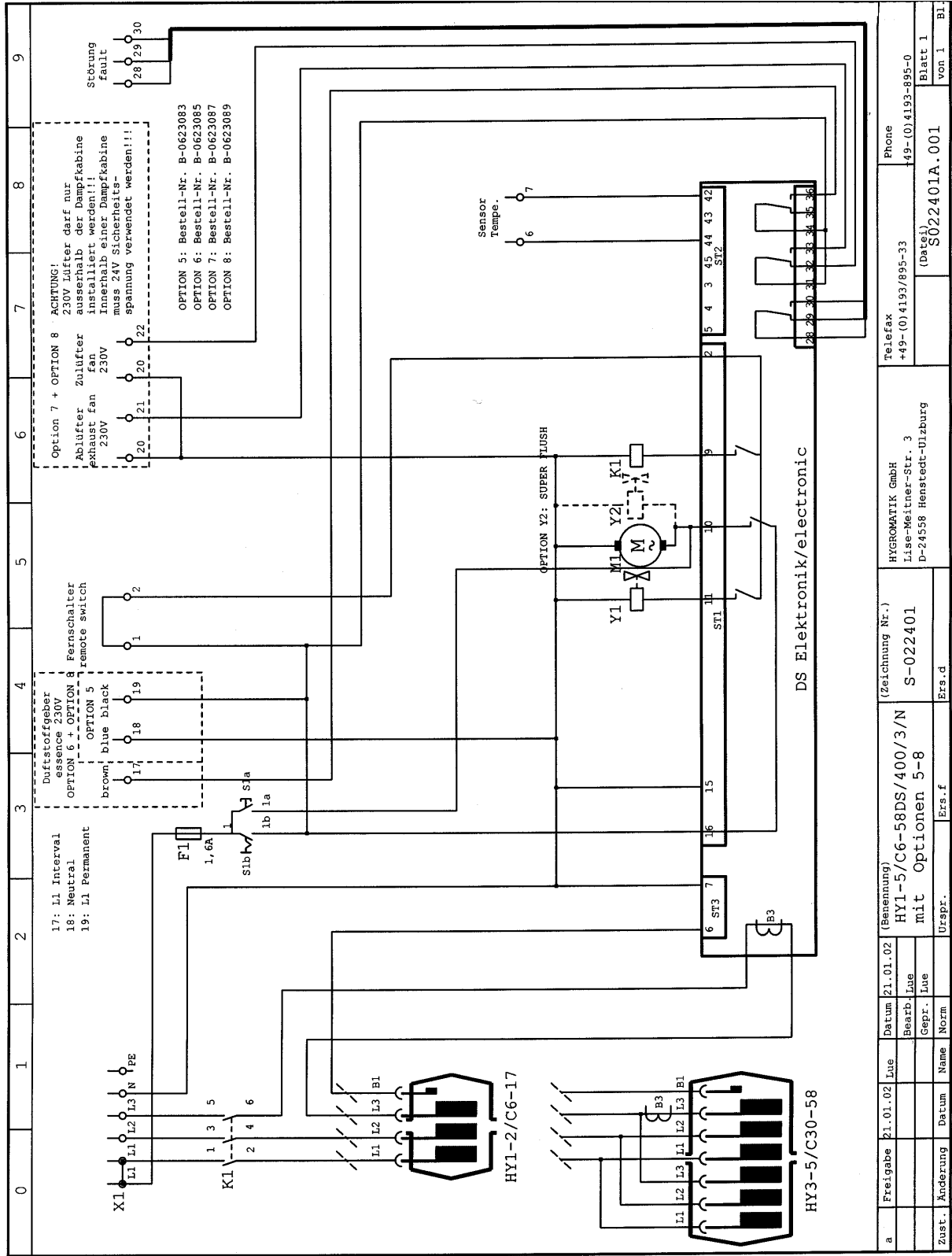
Bornes	Occupation	Bornes	Occupation
M1	Pompe de vidange	1 / 2	Interrupteur à distance
S1	Interrupteur de commande MARCHE/ARRÊT	6 / 7	Sonde de température
Y1	Electrovanne	8 / 9 / 13	Diffuseur de parfum max. 70W / 24 V / 3,15 A
Y2	SUPER FLUSH (facultatif)	10 / 11	Evacuateur d'air max. 40 W / 24 V / 1,6 A
X1	Borne plate	10 / 12	Ventilateur max. 40 W / 24 V / 1,6 A
B1	Electrode niveau rempl. max.	13 / 14	Eclairage max. 40 W / 24 V / 1,6 A
B3	Transducteur	17 / 18 / 19	Diffuseur de parfum max. 70 W / 230 V / 300 mA
F1	Fusible faible courant com- mande 1,6 A	20 / 21	Evacuateur d'air max. 40 W / 230 V / 175 mA
F2	Fusible faible courant Trans- formateur T1 5 A	20 / 22	Ventilateur max. 40 W / 230 V / 175 mA
F3	Fusible faible courant diffu- seur de parfum 3,15 A	28 / 29 / 30	Panne collective, sans poten- tiel
F4	Fusible faible courant pour évacuateur d'air 1,6 A		
F5	Fusible faible courant pour ventilateur 1,6 A		
F6	Fusible faible courant pour éclairage 1,6 A		
K1	Protection principale		
L1-L3	Bornes principales		
N	Neutre		
PE	Borne de terre		

12. Plans de câblage



Freigabe	08.03.99	Kral	Datum	17.09.01	(Benennung)	HY1-5/C6-58DS/400/3/N	(Zeichnung Nr.)	S-992403	HYGROMATIK	Liise-Meitner-Str. 3	Telefax	+49-(0)4193 / 895 - 33	Phone	+49-(0)4193 / 895 - 0
a	K1.28-30+S1	17.09.01	Lue	Gepr.	Lue	- Basisgerät -	Ers.d		Germany	Henstedt-Utzburg	(Date)	S-992403B.001	Blatt 1	von 1
b							Ers.f							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.									





a	Freigeabe	21.01.02	(Benennung)	HY1-5/C6-58DS/400/3/N mit Optionen 5-8	HYGROMATIK GmbH Lise-Meitner-Str. 3 D-24558 Henstedt-Ulzburg	Telefax +49-(0)4193/895-33	Phone +49-(0)4193-895-0
			(Zeichnung Nr.)	S-022401			
		Datum	Bearb. Lue	Ers.f	Ers.d		
			Gepr. Lue				
			Norm				
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm			
						S022401A.001 von 1 Blatt 1	

13. Aide de commande / Vue d'ensemble des options

Pour commander sans difficulté :

Humidificateur vapeur avec désignation précise (p. ex. HY-Line : HY2.17DS)

+ possibilité de branchements facultatifs souhaités (p. ex. option 4 : B-.....)

+ accessoires bain de vapeur avec désignation d'article et numéro d'article (sur demande)

De quels branchements* votre humidificateur a-t-il besoin?									
Pompe à parfum	24 Volt	X		X					
Evac. d'air et ventilateur		X	X						
Eclairage		X	X	X	X				
Transformateur (seulement pour 24 V)		X	X	X	X				
Pompe à parfum	230 Volt		X		X		X		X
Evac. d'air et ventilateur				X	X			X	X
Pompe parfum avec commande temp. propre						X			
En cas de commande d'une de ces options, votre appareil est fourni avec les branchements resp. marqués d'une croix →		Option 1 B-0623075	Option 2 B-0623077	Option 3 B-0623079	Option 4 B-0623081	Option 5 B-0623083	Option 6 B-0623085	Option 7 B-0623087	Option 8 B-0623089

*)Bornes de branchement facultatives pour appareils standard HyLine t CompactLine avec commande DS.

Accessoires bain de vapeur

- Pompe tubulaire pour parfum 24 V B-2604083
- Pompe tubulaire pour parfum 230 V B-2604091

- Aérateur bain vapeur, 24 V , ø 98 mm E-0611205
- Aérateur bain vapeur, 230 V , ø 98 mm E-0611208

- Pièce en T 2 x DN25 , 1 x DN 6, VA pour alimentation parfum dans tuyau vapeur B-2604067
- Pièce T 2 x DN40 , 1 x DN 6, VA pour alimentation parfum dans tuyau vapeur B-2604069
- Raccord angul. (coude) DN25, 90°, VA E-2604030
- Raccord angul. (coude) DN40, 90°, VA E-2604036

- Tuyau vapeur DN 25 E-2604012
- Tuyau vapeur DN 40 E-2604013
- Tuyau écou. DN 25 E-2420425
- Tuyau, silicone, 6 x 1,5, pour alimentation parfum E-2604070

- Collier de serrage pour DN 6 E-8501055
- Collier de serrage pour DN 25 E-2404004
- Collier de serrage pour DN 40 E-2604016

- Pièce de rechange (devrait être en réserve comme pièce de rechange)
- Tuyau de pompe pour pompe tubulaire, noir, vitone E-2604072
 - Tuyau pompe pour pompe tubulaire, silicone E-2604074

14. Caractéristiques techniques

Humidificateur vapeur de type CompactLine C6DS- C58DS						
Type	C6	C10	C17	C30	C45	C58
Production de vapeur [kg/h]	6,0	10,0	17,0	30,0	45,0	58,0
Puissance électrique [kW]	4,5	7,5	12,8	22,5	33,8	43,5
Consommation de courant [A]	6,5	10,8	18,4	32,5	48,8	62,8
Protection par fusibles [A]**	3x10	3x16	3x20	3x35	3x63	3x63
Branchement électrique*	400V/3/N/50 Hz***					
Tension d'entrée	230V					

***Modèle 60 Hz sur demande

**Consommation de courant multipliée par 1,3 après vidange totale. Tenir compte de la caractéristique de déclenchement des coupe-circuits automatiques. Le cas échéant, choisir le degré supérieur suivant de coupe-circuit automatique.

*Autres tensions sur demande.

Caractéristiques techniques de l'humidificateur vapeur HY1DS- HY5DS							
Type	HY1.05	HY1.08	HY2.13	HY2.17	HY3.23	HY4.30	HY5.45
Production de vapeur [kg/h]	5	8	13	17	23	30	45
Puissance électrique [kW]	3,8	6,0	9,8	12,8	17,3	22,5	33,8
Consommation courant [A]	5,4	8,7	14,1	18,4	24,9	32,5	48,8
Protection par fusibles [A]**	3x6	3x10	3x16	3x20	3x35	3x35	3x63
Branchement électrique *	400V/3/N/50 Hz***						
Tension d'entrée	230V						

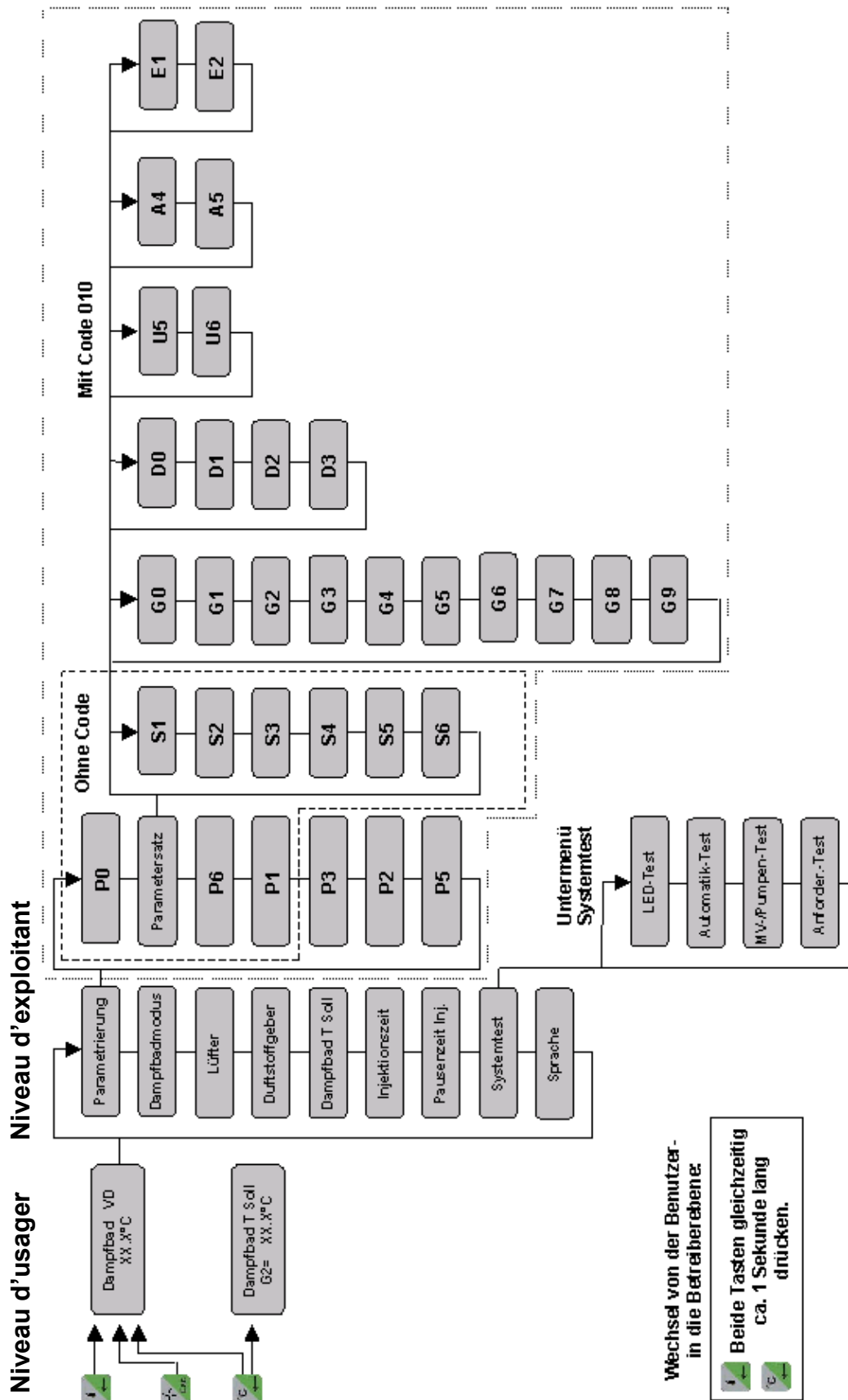
***Modèle 60 Hz sur demande

**Consommation de courant multipliée par 1,3 après vidange totale. Tenir compte de la caractéristique de déclenchement des coupe-circuits automatiques. Le cas échéant, choisir le degré supérieur suivant de coupe-circuit automatique.

*Autres tensions sur demande.

HYGROMATIK-Lufttechnischer Apparatebau GmbH
 Postfach 1219 • D-22549 Henstedt-Ulzburg • Lise-Meitner-Str. 3 • D-24558 Henstedt-Ulzburg
 Téléphone : +49(0)4193 895-0 • Fax : +49(0)4193 895-33
 e-mail: hy@hygromatik.de
 Une entreprise du groupe **Spirax Sarco**

15. Vue d'ensemble du menu



16. Quickfinder pour les paramètres

Mot de recherche	Paramètres	[Possibilités de réglage] Réglage usine	Chapitre
Vidange sans protection principale	U5	[Allumé ou éteint] ALLUMÉ	8.4
Adresse pour RS 485 (courte)	P5	[0 à 9] 0	8.4
Adresse pour RS 485 (longue)	A5	[trois positions] 0	8.4
Année de construction	S5	Seulement valeur de lecture	8.1
Totalisateur heures de marche	P6	Seulement valeur de lecture jours : heures	8.2
Entrée code paramètre	P0	[trois positions]	8.2 / 8.3
Temps d'injection parfum	G4	[0 sec. – 20 sec.] 2 sec.	4.3.1
Temps de pause parfum	G5	[0 min. – 25 min.] 5 min.	4.3.1
Diffuseur de parfum automatique	D2	[Automatique ou éteint] Automatique	4.3.5 / 3.2.3
Puissance de conservation	G9	[0 – 50%] 0%	4.3.1
Type d'appareil	S4	Seulement valeur de lecture	8.1
Hystérésis évacuateur d'air (température)	G3	[0K – 5K] 1K	4.3.1
Hystérésis parfum	G8	[0K – 25K] 25K	4.3.1
Limitation de puissance	P1	[25% - 100%] 100%	4.3.8 / 3.2.2 / 8.2
Aérateur automatique	D1	[Automatique ou continu en marche] Automatique	4.3.4
Temps marche à vide aérateur	G8	[0-255min.] 0min.	4.3.1
Puissance nominale vapeur	S2	Seulement valeur de lecture (kg/h)	8.1
Régulateur PI Temps de réajustage	E2	[0 – 255 sec.] 60 sec.	8.4
Régulateur PI Renforcement	E1	[0 – 100%] 10%	8.4
Numéro de série	S6	Seulement valeur de lecture	8.1
Intervalle de service quantité de vapeur	P2	[en degrés de 1000 kg] Réglage selon l'appareil	8.4
Remettre à zéro intervalle de service	P3	[oui ou non] Non	8.4
Version de logiciel	S3	Seulement valeur de lecture	8.1
Réglage direct valeur prescrite	D3	[oui ou non] Oui	4.3.6
Vidange stand-by	A4	[0 à 2550 min.] 0 min.	8.4
Affichage de statut écran	D0	[Avec ou sans statut] sans statut	4.3.3
Correction valeur réelle de température	G0	[-5K à +5K] 0,0 K	4.3.1
Hystérésis température max.	G7	[0K – 10K] 10K	4.3.1
Hystérésis régulateur température	G1	[0K – 5K] 1K	4.3.1
Valeur prescrite température – bain de vapeur	G2	[20 – 55°C] 45°C	4.3.1 / 3.2.1
Type de fonctionnement régulateur température	U6	[graduel ou rég. Pi int.] graduel	4.3.7 / 8.4
Numéro de cylindre	S1	Seulement valeur de lecture	8.1