



pour la gestion et la régulation de la quantité d'eau d'échangeurs de chaleur équipés du système HydroPads/hydroBLU

Sommaire

1	Remarques générales.....	9
1.1	Consignes de sécurité.....	9
1.2	Utilisation conforme.....	9
1.3	Remarques sur la mise en service.....	10
1.4	Classification.....	10
1.5	Transport et stockage, remarques sur le droit d'auteur.....	11
1.6	Garantie et responsabilité.....	11
1.7	Adresse du fabricant et adresse de livraison.....	11
1.8	Installation compatible CEM.....	12
2	Description du fonctionnement.....	13
2.1	Autres fonctions.....	14
2.1.1	Mode nettoyage.....	14
2.1.2	Vidange.....	14
2.1.3	Intervalle de maintenance.....	15
2.1.4	Mode manuel.....	15
3	Conseils d'exploitation et FAQ.....	16
4	Mise en service de l'aicore™ hydro.....	17
4.1	Menu de mise en service.....	17
4.1.1	Procédure générale de mise en service.....	19
4.1.2	Procédure détaillée de mise en service.....	20
5	Mode de fonctionnement.....	23
6	Installation de l'aicore™ hydro.....	24
6.1	Montage de l'aicore™ hydro.....	24
6.1.1	Montage du régulateur, ventilation.....	24
6.2	Raccordement de l'aicore™ hydro.....	24
6.2.1	Emplacements des raccords avec l'aicore™ hydro.....	25
6.2.2	Raccordement au réseau de l'appareil de régulation.....	26
7	Entrées/sorties (interface E/S).....	27
7.1	Tableau de configuration.....	27
7.2	Entrées numériques DI1...DI5 (entrées de commande).....	28
7.3	Entrées analogiques AI1...AI5.....	28
7.4	Sorties numériques DO1...DO5 (libres de potentiel).....	29
7.5	Sorties analogiques AO1...AO2.....	30
8	Affichage et utilisation.....	31
8.1	Utilisation.....	31
8.1.1	Menu d'accueil.....	31

8.1.2	Navigation au sein du menu.....	32
8.2	Mode édition.....	32
8.3	Indicateur de statut LED.....	33
9	Menu principal.....	34
9.1	Menu des valeurs réelles.....	34
9.1.1	Humidification des médias.....	34
9.1.2	Capteurs.....	35
9.1.3	Entrées analogiques.....	35
9.1.4	Entrées digitales.....	35
9.1.5	Sorties analogiques.....	36
9.1.6	Sorties digitales.....	36
9.2	Menu d'état.....	36
9.2.1	Humidification des médias.....	37
9.2.2	Réseau.....	37
9.2.3	Adressage par page.....	37
9.2.4	Numéro de série.....	38
9.2.5	Version du logiciel.....	38
9.2.6	Système d'unités.....	38
9.2.7	Protection par mot de passe.....	39
9.3	Diagnostic.....	39
9.3.1	Humidification des médias.....	39
9.3.2	Message d'alarme (Prio 1).....	39
9.3.3	Messages d'avertissement (Prio 2).....	40
9.3.4	Signalisation de fonctionnement.....	40
9.3.5	Alarme capteur.....	40
9.4	Menu des événements.....	40
9.5	Langue.....	41
9.6	Date/heure.....	41
9.7	Mode manuel.....	41
9.7.1	Mode manuel activé.....	42
9.7.2	Soupape d'admission d'eau.....	42
9.7.3	Vanne de vidange ouverte.....	42
9.8	Service.....	42
9.9	Mise à jour.....	43
9.9.1	Processus de mise à jour.....	43
9.10	Slots système/version de micrologiciel.....	45
9.11	Police d'écran.....	46
9.12	Protection par mot de passe.....	46
9.12.1	Déverrouillage.....	47
9.12.2	Niveau de sécurité.....	48

9.12.3	Modification du mot de passe.....	48
10	Menu Service.....	50
10.1	Échangeur de chaleur.....	50
10.1.1	Température ambiante.....	50
10.1.2	Humidité de l'air.....	50
10.2	Fonctions.....	51
10.2.1	Humidification des médias.....	51
10.2.1.1	Régulation.....	51
10.2.1.1.1	Paramètres de contrôle.....	51
10.2.1.1.2	Humidification (paramètre).....	51
10.2.1.1.3	Vidange.....	52
10.2.1.1.4	Ouvrir la soupape d'admission d'eau pour vidange.....	52
10.2.1.1.5	Mode pleine charge.....	52
10.2.1.1.6	Valeur réglante maximale.....	53
10.2.1.1.7	Débit max. vanne.....	53
10.2.1.1.8	Limiter la quantité d'eau.....	53
10.2.1.1.9	Conso. d'eau max.....	53
10.2.1.1.10	Valeur de base.....	54
10.2.1.1.11	Offset H ₂ O.....	54
10.2.1.1.12	Apport en H ₂ O max. (en mode pleine charge).....	54
10.2.1.1.13	Incrément (en fonctionnement à pleine charge).....	54
10.2.1.1.14	Temporisation (en fonctionnement à pleine charge).....	54
10.2.1.1.15	Autorisation.....	55
10.2.1.2	Paramètres de l'air.....	55
10.2.1.3	Compteur d'eau.....	55
10.2.1.4	Mode nettoyage.....	55
10.2.1.4.1	Activer/désactiver le mode nettoyage.....	56
10.2.1.4.2	Mode débit d'eau.....	56
10.2.1.4.3	Point de consigne de débit d'eau.....	56
10.2.1.4.4	Durée.....	56
10.2.1.4.5	Intervalle.....	56
10.2.1.4.6	Forcer la durée définie.....	56
10.2.1.5	Valeur réglante de ventilateur.....	56
10.2.1.6	Surveillance.....	57
10.2.1.6.1	Débit volumique d'eau (message d'erreur pour l'eau).....	57
10.2.1.6.2	Intervalle de maintenance.....	57
10.2.1.7	Split wetting.....	58
10.2.1.7.1	Activer le split wetting.....	59
10.2.1.7.2	Part de la section 1.....	59
10.2.1.7.3	Sections d'eau.....	59

10.3	Système d'unités.....	59
10.4	Configuration E/S.....	60
10.4.1	Entrées analogiques.....	60
10.4.2	Entrées numériques.....	61
10.4.3	Sorties analogiques.....	61
10.4.4	Sorties numériques.....	62
10.5	Capteurs.....	63
10.5.1	Signal de réglage du ventilateur.....	65
10.5.2	Capteur d'humidité.....	65
10.6	Paramètres réseau.....	66
10.6.1	Mode offline activé.....	66
10.6.2	Ethernet.....	66
10.6.2.1	Configurations IPv4.....	66
10.6.2.1.1	Méthode IPv4.....	66
10.6.2.1.2	Adresse IPv4 (manuelle).....	67
10.6.2.1.3	Longueur de préfixe IPv4.....	67
10.6.2.1.4	Passerelle IPv4.....	67
10.6.2.1.5	Adresse IPv4 (actuelle).....	67
10.6.2.2	Configurations IPv6.....	67
10.6.2.2.1	Méthode IPv6.....	67
10.6.2.2.2	Adresse IPv6 (manuelle).....	67
10.6.2.2.3	Longueur de préfixe IPv6.....	68
10.6.2.2.4	Passerelle IPv6.....	68
10.6.2.2.5	Adresse IPv6 (actuelle).....	68
10.6.3	Serveur DNS.....	68
10.6.4	Adresse MAC.....	68
10.6.5	Serveur DNS (actuel).....	68
10.7	Réglages bus de terrain.....	68
10.7.1	Modbus.....	68
10.7.1.1	Réglages Modbus RTU.....	69
10.7.1.2	Réglages Modbus TCP.....	70
10.7.1.3	Mode standard.....	70
10.8	Charger/sauvegarder une configuration.....	72
10.8.1	Sauvegarder une configuration.....	73
10.8.2	Charger une configuration.....	73
10.8.3	Importer une configuration.....	73
10.8.4	Exporter une configuration.....	74
10.8.5	Supprimer une configuration.....	74
10.9	Réglages usine.....	74
10.9.1	Charger réglages usine.....	74
10.10	Rétablir l'état de livraison.....	74

11	Caractéristiques techniques.....	75
11.1	Dimensions de l'aicore™ hydro.....	75
12	Caractéristiques électriques.....	77
13	Options / accessoires.....	80
14	Messages d'erreur et avertissements.....	81
15	Index.....	83
16	Liste des illustrations.....	85
17	Liste des tableaux.....	86
18	Annexe.....	87
18.1	Configuration E/S par défaut.....	87

Historique des versions

Le manuel d'utilisation ci-après décrit toutes les fonctions du régulateur aicore™ hydro.

Le tableau ci-après présente les nouvelles caractéristiques apportées par chaque version du logiciel du régulateur aicore™ hydro.

Version du manuel d'utilisation	Modifications/extensions	Version(s) correspondante(s) du logiciel de l'aicore hydro
1.0.0	Première édition du manuel d'utilisation pour GHM-next	1.10.0
1.0.1	Modification des désignations (par exemple « GHM-next » remplacé par « aicore™ hydro », p. ex.)	1.14.0
1.0.2	Nouvelles caractéristiques ajoutées : • Menu Protection par mot de passe	1.15.0
1.0.3	Nouvelles caractéristiques ajoutées : • Split wetting (1.18.0) • Mode nettoyage – Valeur de consigne de l'écoulement d'eau (1.18.0) • Mode nettoyage – forcer la durée paramétrée (1.18.0) • Ouvrir la soupape d'admission d'eau pour vidange (1.19.0) • Limiter la quantité d'eau	1.21.0

Produits associés

Nom du régulateur jusqu'à V1.0.0	Nom du régulateur à partir de V1.0.1	Numéro ERP
GHMnext	aicore™ hydro.1	5208719
GHMnext PAD	aicore™ hydro	5215578
Contrôleur bi-bloc EC GSC-next	aicore™ fusion	5215594
GSCnext	aicore™ fusion.1	5208718

Produits associés

1 Remarques générales

1.1 Consignes de sécurité

Pour éviter des blessures corporelles graves ou des dommages matériels considérables, les travaux sur/avec les appareils doivent être exécutés uniquement par des personnes habilitées en raison de leur formation et de leur qualification et connaissant parfaitement l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement des régulateurs. Ces personnes doivent lire attentivement la notice de montage avant l'installation et la mise en service. Outre la notice de montage et les réglementations nationales contraignantes en matière de prévention des accidents, les règles techniques reconnues doivent être respectées (travaux conformes aux règles de sécurité et de l'art selon les normes UVV, VBG, VDE, etc.)

Les réparations ne doivent être effectuées sur l'appareil que par le fabricant ou par des centres de réparation agréés par lui.

LA GARANTIE EST ANNULÉE EN CAS D'OUVERTURE NON AUTORISÉE ET D'INTERVENTION INAPPROPRIÉE.

Sur les appareils de régulation ouverts, des tensions électriques dangereuses sont directement accessibles ; l'indice de protection de l'appareil ouvert est IP00 ! En cas de travaux sur des appareils de régulation sous tension, les règles de prévention des accidents nationales applicables (UVV) doivent être respectées.

1.2 Utilisation conforme

Veillez à ce que les fusibles soient remplacés uniquement par des fusibles de même calibre et à ce qu'ils ne soient pas réparés ou pontés. L'absence de tension doit être contrôlée uniquement à l'aide d'un détecteur de tension bipolaire. L'appareil est destiné uniquement aux fonctions convenues dans la confirmation de commande. Une utilisation différente ou au-delà de ces limites n'est pas conforme. Le fabricant n'est pas responsable des dommages qui pourraient en résulter. L'utilisation conforme suppose également le respect des procédures décrites dans la présente notice lors du montage, de la mise en service et de la maintenance. Les caractéristiques techniques ainsi que les indications d'affectation des broches se trouvent sur la plaque signalétique et dans la notice et doivent absolument être respectées.

D'une manière générale, les appareils électroniques ne sont pas sûrs ! L'utilisateur doit donc s'assurer lui-même que son système est mis dans un état sûr en cas de défaillance de l'appareil. Les dommages corporels et matériels ne relèvent pas de la responsabilité du fabricant si ce point n'est pas respecté et en cas d'utilisation inappropriée.

L'installation électrique doit être effectuée selon les réglementations applicables (par exemple section de câble, protections par fusibles, mise à la terre, etc.). La documentation contient en outre d'autres informations. Si l'appareil de régulation est utilisé dans un domaine d'application particulier, les normes et réglementations qui s'y rapportent doivent absolument être respectées.

1.3 Remarques sur la mise en service

Avant la mise en service de l'appareil de commande, il convient de contrôler si une humidité résiduelle (eau de condensation) a pu se former à l'intérieur du caisson. Si c'est le cas, il faut déshumidifier l'appareil. Il en va de même si le sachet de silicagel (sachet dessicant) s'est décoloré, indiquant par là que le sachet n'assure plus de protection efficace contre l'humidité. En cas de condensation importante (gouttes sur les parois intérieures et les composants), celle-ci doit être éliminée manuellement. Après la première mise en service, l'alimentation électrique et la tension de commande interne ne doivent plus être coupées pendant une période prolongée. Si cela est néanmoins nécessaire pour des raisons liées au fonctionnement, une protection adéquate contre l'humidité devra être prévue.

Lors de son activation, l'aicore™ hydro détecte automatiquement si une mise en service est nécessaire. Si tel est le cas, il passe directement au menu de mise en service et l'opérateur est guidé tout au long du processus de mise en marche.

L'aicore™ hydro dispose des entrées/sorties suivantes :

- 5 entrées analogiques (AI1 à AI5) toutes configurables,
- 2 sorties analogiques (AO1 à AO2),
- 5 entrées numériques (DI1 à DI5),
- 5 sorties de relais numériques (contacts inverseurs DO1+ DO2, contacts de fermeture DO3 à DO5).

Les profils et les fonctions des entrées/sorties peuvent être définis au moyen du menu Configuration E/S et des fonctions correspondantes. Les entrées numériques sont conçues pour des tensions positives nominales de +24 V.

CONSEIL

Veuillez noter qu'une erreur de câblage (par exemple avec 230 V) entraîne la destruction du régulateur.

1.4 Classification

Un régulateur aicore™ hydro sert à réguler un système hydroBLU (HydroPAD). Le régulateur à proprement parler est un régulateur monté sur rails DIN, livré monté dans un caisson en plastique (indice de protection min. IP54).

Il n'est pas prévu de l'utiliser sur les appareils dits à plusieurs circuits.



Régulateur aicore™ hydro pour montage sur rails DIN

1.5 Transport et stockage, remarques sur le droit d'auteur

Les appareils de régulation sont fournis avec un emballage de transport approprié. Un transport ne doit se faire que dans l'emballage d'origine. Vous éviterez ainsi les coups et les chocs. Sauf mention contraire sur l'emballage, la hauteur d'empilement maximum est de 4 emballages. Lorsque vous prenez livraison de l'appareil, veillez à ne pas endommager l'emballage ou l'appareil de régulation.

Conservez l'appareil dans son emballage d'origine à l'abri des intempéries et évitez la chaleur et le froid extrêmes.

Les modifications techniques demeurent réservées, dans l'intérêt d'évolutions ultérieures. Sous réserve d'erreur ou d'omission, aucune revendication ne peut donc être tirée des informations, images et dessins.

Tous droits réservés, en particulier en cas de délivrance d'un brevet ou d'autres inscriptions.

Les droits d'auteur attachés à cette notice d'utilisation sont ceux de

GÜNTNER GmbH & Co. KG
Fürstenfeldbruck

1.6 Garantie et responsabilité

Les conditions générales de vente et de livraison actuelles de la société Güntner GmbH & Co. KG sont applicables

Voir page d'accueil <http://www.guentner.com>

1.7 Adresse du fabricant et adresse de livraison

Si vous avez un problème avec nos appareils, des questions, des suggestions ou des souhaits particuliers, veuillez contacter

GÜNTNER GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 - 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
ALLEMAGNE

Assistance téléphonique Allemagne :
0800 48368637
0800 GUENTNER

Assistance téléphonique dans le monde entier :
+49 (0)8141 242-4815

service@guentner.com
www.guentner.com

Tous droits réservés, y compris ceux de reprographie et de stockage sur supports électroniques.

1.8 Installation compatible CEM

Les appareils de régulation de la série aicore™ hydro répondent aux exigences d'immunité CEM selon la norme EN 61000-6-2 et d'interférences selon la norme EN 61000-6-3. En outre, les normes IEC 61000-4-4/-5/-6/-11 relatives aux perturbations transmises par les câbles sont satisfaites. Pour garantir cette compatibilité électromagnétique, les points suivants doivent être respectés :

- L'appareil doit être correctement relié à la terre (par un conducteur d'au moins 1,5 mm²).
- Tous les câbles de mesures et de signaux doivent être raccordés au moyen de câbles blindés.
- Le blindage des câbles de mesure, de signal et de bus doit être relié à la terre d'un seul côté uniquement.
- Il faut s'assurer, au moyen de mesures de blindage et de passage de câbles appropriées, que les câbles réseau et moteur ne perturbent pas les câbles de signaux et de commande.

CONSEIL

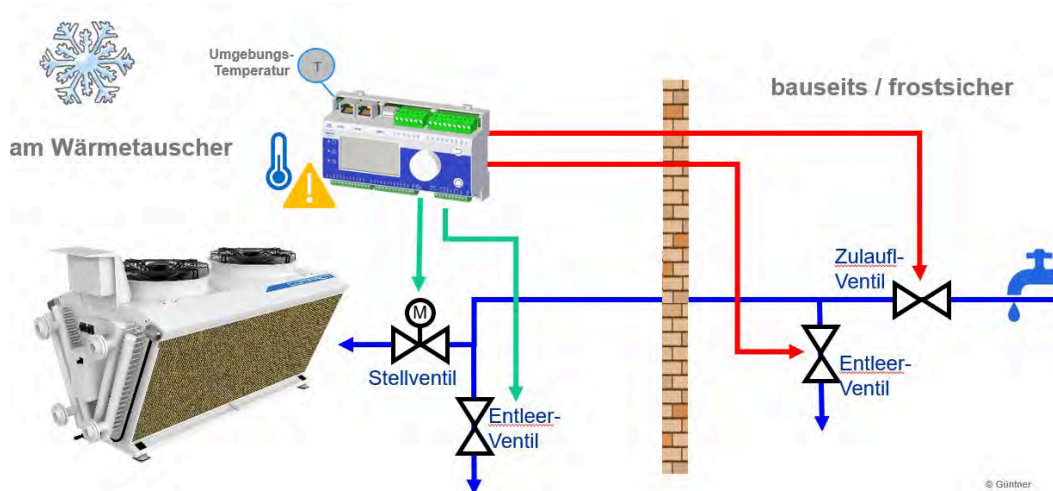
En cas de montage dans une armoire électrique, il faut veiller à la température intérieure de l'armoire. Une ventilation d'armoire électrique suffisamment dimensionnée est prévue dans les armoires électriques de Güntner.

2 Description du fonctionnement

Le système d'humidification sert à augmenter la puissance de l'échangeur de chaleur pendant les pics de charge lorsque les températures extérieures sont élevées et à évacuer plus efficacement la chaleur lorsque les températures ambiantes sont modérées. L'évaporation adiabatique de l'eau sur les HydroPads provoque un refroidissement de l'air aspiré par l'échangeur de chaleur, ce qui permet d'augmenter le rendement de l'échangeur de chaleur.

Le régulateur d'humidification aicore™ hydro assure la gestion de la régulation de l'humidification. La quantité d'eau nécessaire est calculée en fonction de l'état de charge, de la température ambiante et de l'humidité de l'air. L'aicore™ hydro règle la quantité d'eau correspondante au moyen de la vanne de régulation. Représentant l'état de la charge de l'échangeur de chaleur, la vitesse du ventilateur (0 à 100 %) est transmise à l'aicore™ hydro par un signal analogique 0 - 10 VCC. La protection contre le gel et le respect des règlements en matière d'hygiène de l'installation sont assurés par une vidange automatique. La conduite d'approvisionnement d'eau en direction de l'appareil doit être protégée du gel sur site, indépendamment de l'installation. L'aicore™ hydro pilote également des vannes qui doivent être installées par le client, qui ne sont donc pas comprises dans la livraison et qui doivent être installées dans une zone protégée contre le gel.

Ceci est particulièrement important lorsque plusieurs appareils fonctionnent en batterie (fonctionnement maître-esclave) et sont alimentés par une conduite d'approvisionnement d'eau commune.



Une sortie analogique permet de commander une vanne de régulation continue pour réguler la quantité d'eau sur les médias humidifiés. La quantité d'eau est enregistrée par l'aicore hydro au moyen d'un compteur d'eau.

L'objectif est de ne consommer que la quantité d'eau nécessaire et de la verser sur les médias. L'eau doit s'évaporer le plus possible jusqu'à ce qu'elle parvienne au-dessous des médias.

Réglages : voir "[Humidification \(paramètre\)](#)"

2.1 Autres fonctions

2.1.1 Mode nettoyage

Le mode nettoyage des médias est un état de service de l'installation dans lequel la vanne d'eau est ouverte à 100 %. Cet état de service a pour effet une meilleure efficacité de l'installation car les médias sont entièrement mouillés et nettoyés à des intervalles définis. Lors du passage du fonctionnement en mode sec au fonctionnement humide, le mode nettoyage des médias est effectué pour la première fois. La fonction est activée par défaut et peut être désactivée à tout moment dans le menu Service. Le cycle de nettoyage est effectué jusqu'à la fin même si la condition d'humidification n'est plus remplie. En cas de retrait de l'autorisation du régulateur ou si la condition d'humidification « température ambiante » n'est plus remplie, le cycle de nettoyage est interrompu. Pour le cycle de nettoyage, le menu ci-dessous permet de régler une durée d'humidification ainsi que la périodicité (l'intervalle entre deux cycles de nettoyage). Le mode nettoyage n'est possible que lorsqu'une humidification est active en même temps.

La fonction peut être activée à partir du *menu Service* → *Fonction Humidification des médias* → *Mode nettoyage*.

La durée et le rythme de nettoyage sont également réglables.

Réglages : voir "[Mode nettoyage](#)"

2.1.2 Vidange

a) en fonction de la température extérieure (protection contre le gel)

Si la température est inférieure à la température réglée, le système est vidangé afin d'éviter une congélation. La vanne de vidange de l'échangeur de chaleur est alors ouverte et les vannes de vidange et d'alimentation sur site sont activées.

Il est possible de régler la température à partir du *menu Service* → *Régulation* → *Vidange* → *Température ambiante*.

Réglages : voir "[Vidange](#)"

b) En fonction du temps d'arrêt

Au bout du temps d'arrêt configuré, la vanne de vidange s'ouvre automatiquement et le système est vidangé.

CONSEIL

Après un temps d'exposition prolongé de l'eau dans le système, des légionelles peuvent apparaître.

Il est possible de régler le temps d'arrêt à partir du *menu Service* → *Régulation* → *Vidange* → *Température ambiante*.

Réglages : voir "[Vidange](#)"

c) Par l'extérieur

La vidange peut être lancée au moyen de l'interface du bus de terrain ou d'une entrée numérique. L'entrée numérique doit alors être configurée en conséquence.

Réglages : voir ["Vidange"](#)

d) Nouveau remplissage du système

Le système ne se remplit à nouveau qu'en présence d'un besoin de refroidissement adiabatique. Cela signifie, si la vidange est effectuée en raison d'un temps d'arrêt dépassé, que le système n'est pas rempli immédiatement, mais seulement lorsque la demande d'humidification est elle aussi présente. Les vannes restent en position de vidange jusqu'à ce moment-là.

2.1.3 Intervalle de maintenance

La fonction Intervalle de maintenance sert à contrôler l'usure des tapis en fonction du temps d'humidification et de la durée de fonctionnement. Une fois la durée de fonctionnement ou la durée d'humidification écoulée, il convient de faire contrôler l'état du média par un technicien sur place et, le cas échéant, de le remplacer. L'usure dépend des conditions ambiantes, ainsi que de la qualité de l'eau et de la fréquence de l'humidification. Pour connaître la durée de vie du média, veuillez consulter le manuel d'utilisation de l'appareil ou le manuel hydroBLU.

Réglages : voir ["Intervalle de maintenance"](#)

2.1.4 Mode manuel

Si le régulateur est en mode manuel, il s'arrête complètement et suit exclusivement les réglages en mode manuel. La vanne de réglage peut être réglée manuellement et les vannes NF/NO peuvent également être commutées.

Il est possible de configurer une entrée numérique le passage en mode manuel. Les paramètres définis sont conservés.

Le « mode manuel » se trouve dans le menu du régulateur. Le fait d'activer la protection contre le gel désactive le mode manuel.

Réglages : voir ["Mode manuel"](#)

3 **Conseils d'exploitation et FAQ**

TEMPS DE DÉMARRAGE

Quelle durée faut-il au régulateur pour démarrer ?

⇒ Il faut 55 secondes pour que l'installation soit prête à fonctionner à partir de du moment où l'alimentation électrique est activée.

4 Mise en service de l'aicore™ hydro

Lors de son activation, l'aicore™ hydro détecte automatiquement si une mise en service a déjà été effectuée. Si tel est le cas, il se met à fonctionner directement en mode de régulation normal, sans passer par le menu de mise en service.

Les régulateurs aicore montés sur un échangeur de chaleur sont mis en service en usine.

Si l'aicore™ hydro détecte que la mise en service n'a pas encore été effectuée, une procédure de mise en service est lancée. À l'issue de cette procédure, tous les paramètres réglés sont enregistrés. Toutes les valeurs paramétrées lors de la mise en service peuvent être ultérieurement visualisées et individuellement modifiées dans les menus.

Après la première mise en service du régulateur, les réglages peuvent être sauvegardés sous la rubrique « Réglages d'usine ». Si le régulateur a été mis en service en usine, ces valeurs sont enregistrées en tant que « réglages usine ». Voir ["Réglages usine"](#)

CONSEIL

Tant que la mise en service n'est pas terminée, le régulateur est en mode de configuration. Dans ce mode, il n'y a pas de régulation et la vanne est commandée avec une valeur réglante de 0 %. En outre, les interfaces et protocoles de communications sont préconfigurés comme suit :

- L'interface Ethernet ETH1 est configurée avec une adresse statique IPv4 « 169.254.1.1 » et un masque de réseau « 255.255.0.0 ».
- L'interface RS485-1 est configurée avec un débit en bauds de « 9600 Bd » et une trame de « 8N1 ».
- Les protocoles Modbus RTU et TCP sont activés et configurés avec un Unit-ID de « 1 » et un port TCP de « 502 ».

Lorsque plusieurs régulateurs sont simultanément mis en service dans un réseau, des conflits peuvent se présenter dans le réseau en raison de duplicités d'adresses IP. Vous pouvez prévenir ces problèmes en vous assurant que le câble de réseau n'est pas connecté ou qu'un seul régulateur est activement connecté au réseau.

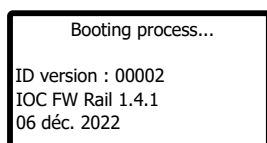
Une fois la mise en service terminée, le régulateur passe automatiquement au mode de fonctionnement réglé et les interfaces et protocoles de communication sont configurés selon le paramétrage, voir également ["Paramètres réseau"](#) et ["Réglages bus de terrain"](#).

4.1 Menu de mise en service

Mettre l'aicore™ hydro sous tension. Au début du processus de démarrage, le logo Güntner apparaît pendant 5 secondes.

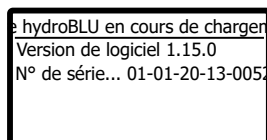


La version du micrologiciel du contrôleur d'E/S s'affiche pendant la procédure de démarrage qui s'ensuit (environ 25 secondes). Il ne s'agit pas de la version du micrologiciel du régulateur. Voir à ce sujet : ["Slots système/version de micrologiciel"](#)



Ensuite, un écran de démarrage noir avec curseur reste affiché pendant un certain temps (environ 20 secondes).

À chaque démarrage, la version du logiciel de l'application qui démarre actuellement et le numéro de série du régulateur sont affichés brièvement.



La procédure de mise en service commence par la sélection de la langue souhaitée pour la mise en service. Cette configuration de la langue n'est pas persistante ; elle sert uniquement à la mise en service. Une fois la mise en service terminée, la langue par défaut du menu est toujours l'anglais. Il est alors possible de choisir la langue de manière persistante dans le menu correspondant.

Vous pouvez voir l'état d'avancement de la mise en service grâce à la barre d'avancement située dans le coin supérieur droit de l'écran.



Utilisez le bouton rotatif de sélection ainsi que les touches « Retour » et « Accueil » pour naviguer dans le menu.

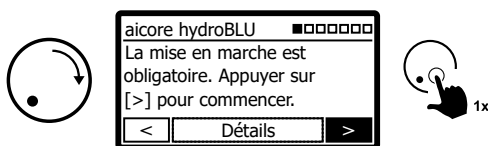


Il apparaît ensuite une remarque sur la mise en service.



Lors de la mise en service standard, il est possible de paramétrer un échangeur de chaleur avec jusqu'à deux boucles de régulation. Pendant la mise en service, les entrées et sorties analogiques et numériques sont configurées automatiquement et les fonctions standards y sont affectées. Un aperçu de la configuration des E/S après la mise en service est présenté en "Annexe".

Suivez les instructions données à l'écran. Faites défiler vers la droite pour commencer la mise en service [>].



4.1.1 Procédure générale de mise en service

Énumération systématique du déroulement de la mise en service :

Section	Paramètre	Description
aicore™ hydro	Langue	Sélection de la langue pour la mise en service.
Introduction	-	Indique qu'une nouvelle mise en service est requise.
Date et heure	Date	Réglage de la date du système.
	Heure	Réglage de l'heure du système.
Système d'unités	Système d'unités	Le système d'unités dans lequel les valeurs sont présentées à l'écran est affiché. Voir " Système d'unités "
Humidification des médias	Humidification des médias	Ce paramètre permet d'activer l'option Humidification des médias.
	Hauteur au-dessus du niveau de la mer	Pour calculer la quantité d'eau, il faut indiquer la hauteur géodésique.
	Débit volumique d'air	Pour calculer la quantité d'eau, il faut indiquer le débit volumique d'air.
	Débit max. vanne	Le débit maximal de la vanne doit être réglé conformément à la fiche de données de la vanne de manière à pouvoir calculer l'écart de réglage et la grandeur de réglage de la vanne d'eau.
	Limiter la quantité d'eau	La limitation de la quantité d'eau peut être activée ici.
	Débit d'eau maximal	Le débit d'eau à la vanne modulante doit être réglé ici en l/h.
	Unité d'impulsion du compteur d'eau	Réglage de l'unité d'impulsion du compteur d'eau. Voir " Compteur d'eau "
	Fréquence d'impulsion du compteur d'eau	Indication de la fréquence d'impulsion du compteur d'eau.
	Ouvrir la soupape d'admission d'eau pour vidange	Active l'ouverture de la soupape d'admission d'eau pendant la vidange.

Déroulement de la mise en service

Section	Paramètre	Description
	-	Indique que la mise en service s'est réalisée avec succès.

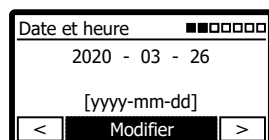
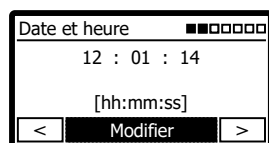
Déroulement de la mise en service

Si vous souhaitez refaire la mise en service, le menu Service vous permet de remettre le régulateur dans l'état dans lequel il était à la livraison.

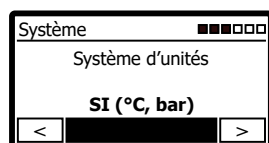
4.1.2 Procédure détaillée de mise en service

On commence par faire le réglage de la **date** et de l'**heure du système**.

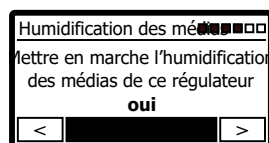
Après une panne d'électricité, l'horloge du système est conservée dans une mémoire tampon intégrée, qui a une autonomie de 4 à 7 jours en fonction de la température extérieure. Il peut alors être nécessaire de régler à nouveau l'heure du système (par exemple après la livraison départ usine de Güntner jusqu'à la mise en service effective). Appuyez sur [Modifier] ou sur [>] pour continuer.

Le réglage du **système d'unités** apparaît ensuite à l'écran.



Vous êtes ensuite invité(e) à décider si l'**humidification des médias** est à mettre en marche.



Il faut maintenant indiquer la **hauteur au-dessus du niveau de la mer**. Cette indication est nécessaire pour pouvoir calculer la quantité d'eau.

Humidification des mé		■ ■ ■ ■ ■	
teur au-dessus du niveau de la			
520 m			
<		>	

C'est ici que le **débit volumique d'air** maximal se définit, pour le calcul de la quantité d'eau nécessaire.

Humidification des mé		■ ■ ■ ■ ■	
Débit volumique d'air			
10 000 m ³ /h			
<		>	

L'étape suivante consiste à régler le **débit maximal de la vanne** pour pouvoir calculer l'écart de réglage et la grandeur de réglage de la vanne d'eau.

Humidification des mé		■ ■ ■ ■ ■	
Débit max. vanne			
400 l/h			
<		>	

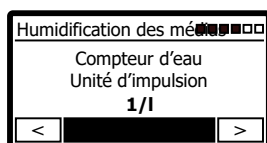
La limitation de la quantité d'eau peut être activée ici.

Humidification des mé		■ ■ ■ ■ ■	
Limiter la quantité d'eau			
Oui			
<		>	

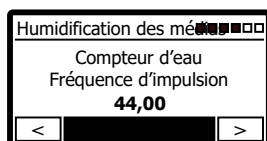
Le débit d'eau à la vanne modulante doit être réglé en l/h.

Humidification des mé		■ ■ ■ ■ ■	
Débit d'eau maximal			
65 535 l/h			
<		>	

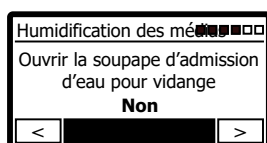
En règle générale, l'**unité d'impulsion** ne doit pas être changée. Le réglage peut être consulté sur la fiche de données du compteur d'eau.



En règle générale, la **fréquence d'impulsion** ne doit pas être changée. Le réglage peut être consulté sur la fiche de données du compteur d'eau.



Active l'ouverture de la soupape d'admission d'eau pendant la vidange.



Toutes les saisies nécessaires au fonctionnement du régulateur ont maintenant été effectuées et la mise en service est **terminée**. Après la mise en service, la langue du menu est de nouveau l'anglais. La configuration peut se faire à la rubrique Langue du menu.

Si vous souhaitez refaire la mise en service, le menu Service vous permet de remettre le régulateur dans l'état dans lequel il était à la livraison.

5 Mode de fonctionnement

La quantité d'eau est calculée par le régulateur en fonction des conditions ambiantes ainsi que de la vitesse de rotation des ventilateurs. Si la température extérieure et la vitesse de rotation des ventilateurs sont supérieures à la valeur de démarrage fixée pour l'humidification (*menu Service → Humidification des médias → Régulation → Humidification*), l'humidification est déclenchée. Si la vitesse de rotation ou la température extérieure passe sous la valeur fixée, l'humidification est désactivée.

La quantité d'eau peut être sélectionnée ou réglée à partir de deux modes :

1. Fonctionnement en charge partielle

- Les ventilateurs sont en fonctionnement réglé. → Cela vous indique que le point de consigne est atteint.
- Le régulateur d'humidification calcule la quantité d'eau utilisable en fonction des conditions ambiantes, de sorte que 100 % de l'eau utilisée s'évapore si possible.

Si la vitesse de rotation est supérieure à la valeur fixée pour le démarrage de l'humidification (*menu Service → Humidification des médias → Régulation → Humidification*) et inférieure à la valeur seuil du mode pleine charge, le régulateur fonctionne en charge partielle. En charge partielle, la quantité d'eau utilisée correspond à celle qui peut au maximum s'évaporer sur les médias.

Selon que la valeur de consigne est atteinte ou non, le régulateur est en mode pleine charge ou en charge partielle.

2. Fonctionnement à pleine charge :

- Les ventilateurs tournent à la vitesse de rotation maximale. → Cela vous indique que le point de consigne (pression/température) n'est pas atteint.
- La quantité d'eau est encore augmentée en mode pleine charge afin d'obtenir un refroidissement de l'air plus important. L'objectif d'évaporer 100 % de l'eau dans la mesure du possible présente ici un caractère secondaire.

Si la vitesse de rotation atteint la valeur seuil du mode pleine charge (*menu Service → Humidification des médias → Régulation → Mode pleine charge*), l'apport d'eau accru est activé. Si, après la temporisation prévue (*menu Service → Paramètres eau → Temporisation*), la vitesse de rotation est toujours supérieure à la valeur fixée pour le mode pleine charge, la quantité d'eau est graduellement augmentée.

Il est procédé à cette augmentation jusqu'à un apport maximal d'H₂O (*menu Service → Humidification des médias → Régulation*), à la condition que la vitesse de rotation soit toujours supérieure à la valeur du mode pleine charge.

Si une entrée numérique est également configurée (*menu Service → Humidification des médias → Régulation → Mode pleine charge*), le fonctionnement à pleine charge n'est activé que si l'entrée Dlx est commutée et que la vitesse de rotation a atteint la valeur seuil du mode pleine charge.

Si la vitesse de rotation retombe sous la valeur seuil, le régulateur repasse au fonctionnement en charge partielle et la quantité d'eau est graduellement réduite.

Si le bypass du mode pleine charge est activé (*menu Service → Humidification des médias → Régulation → Mode pleine charge → Bypass*), l'augmentation graduelle de la distribution d'eau est ignorée et le débit d'apport en eau maximal est aussitôt activé.

6 Installation de l'aicore™ hydro

6.1 Montage de l'aicore™ hydro

6.1.1 Montage du régulateur, ventilation

Si l'appareil provient d'un lieu de stockage très froid, laissez-le reposer pendant 1 à 2 heures à température ambiante et couvercle ouvert avant de l'installer pour permettre à l'humidité résiduelle de s'échapper et pour éviter toute défaillance à la mise en marche. L'appareil ne doit être mis en marche que dans un état parfaitement sec. Le sachet de silicagel (sachet dessicant) doit être retiré.

Après la première mise en service, l'alimentation électrique et la tension de commande interne ne doivent plus être coupées pendant une période prolongée. Si cela est néanmoins nécessaire pour des raisons liées au fonctionnement, une protection adéquate contre l'humidité devra être prévue.

Aux fins du montage, le caisson dispose de 4 trous de fixation. La fixation ne peut être effectuée qu'à ces emplacements. Toute intervention effectuée sur le caisson (par exemple le perçage de nouveaux trous de fixation) est interdite.

Les entrées de câbles doivent toujours se faire par le bas. Tout montage avec une entrée de câble sur le côté ou par le haut est interdit.

Si des problèmes d'humidité surviennent dans le caisson en raison d'un réchauffement et d'un refroidissement externe importants, il faut veiller à éliminer l'humidité en prévoyant un équilibrage de l'air (presse-étoupe avec ouverture d'équilibrage).

Veillez à ce que l'accessibilité soit bonne ! L'appareil doit être facilement accessible pour les interventions d'entretien éventuelles.

Respectez bien ce qui suit :

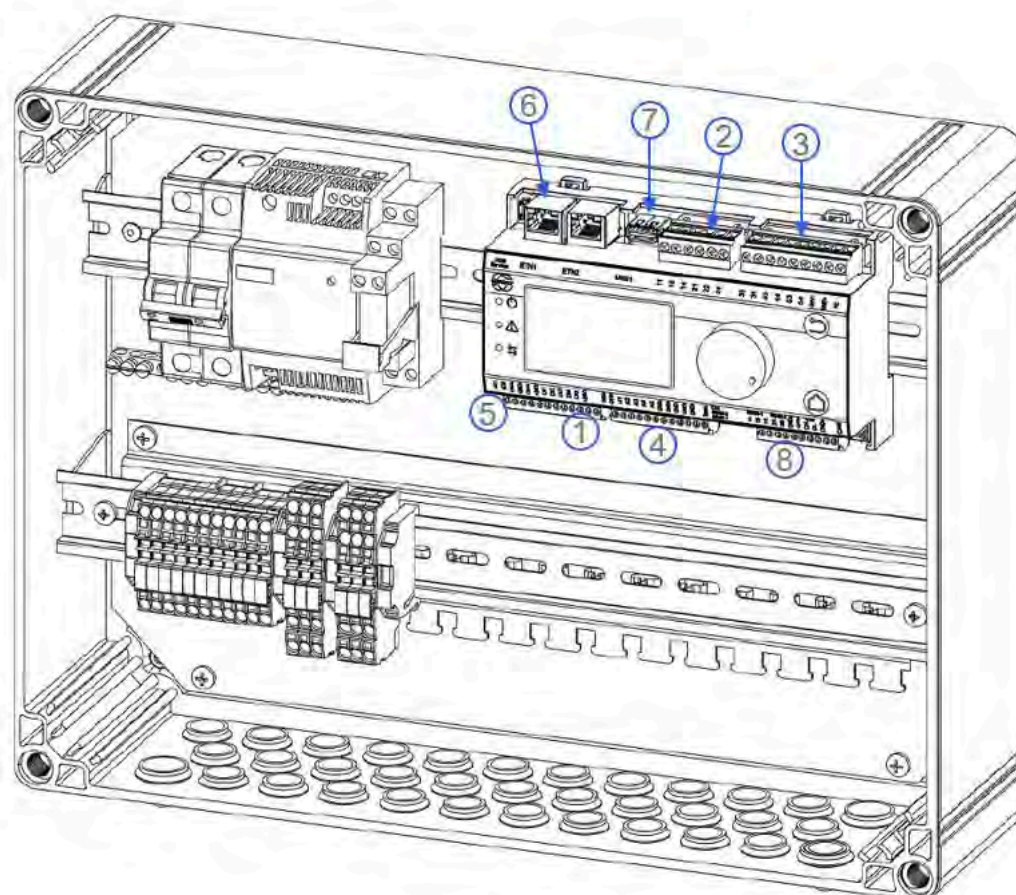
- En cas de montage dans une armoire électrique, il faut **impérativement** surveiller la température intérieure de l'armoire (voir "[Caractéristiques électriques](#)").
- Un toit de protection contre les intempéries est obligatoire en cas d'installation extérieure.
- L'aicore™ hydro doit être monté à l'abri de la lumière directe du soleil et dans un endroit aussi protégé que possible des intempéries.

6.2 Raccordement de l'aicore™ hydro

Les bornes de raccordement pour les sorties de signalisation libres de potentiel, les entrées de commande (activation du régulateur, etc.), ainsi que les entrées analogiques pour les capteurs par exemple, se trouvent sur le régulateur monté sur rails DIN.

Le régulateur monté sur rails DIN est alimenté en 24 V, sur « +24V » / « GND » / « PE » sur le bornier X1. L'alimentation 230 V/24 V, montée dans le caisson, fait partie de la livraison.

6.2.1 Emplacements des raccordements avec l'aicore™ hydro



Emplacements des raccordements avec l'aicore™ hydro

Type	Numéro	Description
Entrée numérique (DI1...DI4)	1	Entrées numériques +24 V, GND servant de potentiel de référence
Sortie numérique (DO1, DO2)	2	Sorties numériques, libres de potentiel, NF-COM-NO
Sortie numérique (DO3... DO5)	3	Sorties numériques, libres de potentiel, NO-COM
Entrée analogique (AI1...AI5)	4	Entrées analogiques, selon la configuration
Sortie analogique (AO1, AO2)	5	Sorties analogiques, selon la configuration
Connexion Ethernet	6	Modbus TCP
Connexion USB	7	USB2.0, mise à jour logicielle
RS485	8	Modbus RTU

6.2.2 Raccordement au réseau de l'appareil de régulation

Le raccordement au réseau de l'appareil de régulation est réalisé sur la borne X10 :

+24V1 = alimentation électrique

GND1 = masse

PE = conducteur de protection (terre)

Les bornes de raccordement sont conçues pour une section de fil maximale de 2,5 mm².

La ligne d'alimentation doit être protégée par des disjoncteurs automatiques adaptés.

CONSEIL

La mise en marche/l'arrêt du système d'humidification ne doit pas se faire par branchement/débranchement du secteur, mais uniquement par l'intermédiaire du contact d'activation.

7 Entrées/sorties (interface E/S)

L'aicore hydro dispose des entrées/sorties suivantes :

- 5 entrées analogiques (AI1 à AI5), toutes configurables ;
- 2 sorties analogiques (AO1 à AO2) ;
- 5 entrées numériques (DI1 à DI5) ;
- 5 sorties de relais numériques (contacts inverseurs DO1+ DO2, contacts de fermeture DO3 à DO5).

Les fonctions (source de signal) des entrées/sorties, une inversion du signal et, dans le cas des signaux analogiques, l'intervalle (étalonnage) peuvent être réglés de manière flexible au moyen du menu Configuration E/S.

CONSEIL

Veuillez noter qu'une erreur de câblage (par exemple avec 230 V) entraîne la destruction du régulateur.

7.1 Tableau de configuration

CONSEIL

Le tableau qui suit montre une « version standard » de l'appareil de régulation après la mise en service.

	E/S	Signal/profil	Fonction
X1	DI1	24 V	-
	DI2		-
	DI3		Autorisation d'humidification
	DI4		Vidange externe
	DI5		Compteur d'eau
X2	AI1	4-20 mA	-
	AI2		-
	AI3	0...10V	Capteur d'humidité
	AI4		Valeur réglante des ventilateurs pour l'humidification des médias
	AI5		Température ambiante
X1	AO1	0...10V	-
	AO2		Valeur réglante pour la soupape d'admission d'eau

Tableau de configuration aicore™ hydro

	E/S	Signal/profil	Fonction
X9	DO1	Relais libre de potentiel	Message d'alarme Prio 1 (contact 11/12 fermé)
	DO2		Message d'avertissement Prio 2 (contact 21/22 fermé)
X10	DO3		-
	DO4		Humidification activée
	DO5		Fermer la vanne de vidange

Tableau de configuration aicore™ hydro

7.2 Entrées numériques DI1...DI5 (entrées de commande)

Les entrées de commande sont conçues en tant que connexion très basse tension et sont reliées au moyen d'un contact libre de potentiel (relais, contacteur, interrupteur, etc.).

Le contact libre de potentiel doit être commuté au moyen de l'une des bornes +24 V de l'aicore™ hydro et des entrées de commande correspondantes DI1...DI5.

La tension de +24 V à l'entrée correspond au niveau de signal « HAUT » ou au 1 logique.

Une entrée en circuit ouvert ou une tension de 0 V correspond au niveau de signal « BAS » ou au 0 logique.

La fonction réellement réglée (source du signal), une inversion du signal et l'état actuel peuvent être consultés dans le menu des valeurs réelles. En cas de besoin, vous pouvez modifier cette fonction dans le menu Service/Configuration E/S.

Par défaut, certaines fonctions de base telles que l'activation du régulateur sont affectées aux entrées.

Voir "[Tableau de configuration](#)".

7.3 Entrées analogiques AI1...AI5

Les entrées analogiques de l'aicore™ hydro offrent une flexibilité exceptionnelle. Elles peuvent être commutées pour différents signaux d'entrée au moyen de la configuration des E/S.

Les profils d'entrée analogique suivants peuvent être affectés à l'entrée correspondante :

- Tension 0...10 V
- Tension 2...10 V
- Intensité de courant 0...20 mA
- Intensité de courant 4...20 mA
- Thermomètre à résistance (PT1000)
- Tension définie par l'utilisateur
- Intensité de courant définie par l'utilisateur
- Résistance définie par l'utilisateur

Cela permet d'avoir un grand nombre de plages de mesure utilisables, par exemple :

- 0...10 V, 2...10 V, 0...5 V
- 0...20 mA, 4...20 mA
- PT1000 (et compatibilité KTY210 avec GHM de la génération précédente)

Ces signaux d'entrée peuvent à leur tour être affectés à différents capteurs pour la température, la pression, l'humidité ou d'autres signaux pour, par exemple, une spécification des points de consigne, un décalage des points de consigne ou une valeur réglante de ventilateur. Ces capteurs peuvent également être créés et configurés librement dans le menu Capteurs.

Dès lors qu'un profil de tension ou de courant a été sélectionné, une inversion du signal est également possible.

De cette façon, il est aussi possible de générer de manière flexible des capteurs/signaux définis par l'utilisateur, comme par exemple

- des signaux de valeur réglante de 0...100 % à partir de 10...2 V,
- un décalage de points de consigne de 0...-2,0 K à partir de 0...10 V ou
- une température pour la valeur réelle du régulateur PID de -10,0...+60 °C

à partir de 4...20 mA.

La configuration est effectuée sous une forme simplifiée lors de la procédure de mise en service ou peut également être effectuée ultérieurement lors de la configuration des E/S et des capteurs.

7.4 Sorties numériques DO1...DO5 (libres de potentiel)

Les sorties DO1...DO5 sont conçues comme des contacts de relais libres de potentiel (contacts inverseurs ou contacts de fermeture). Le tableau suivant indique l'affectation des contacts :

Nom	Exécution	Raccordement	Description
DO1	Relais 1 Contact inverseur	11 (COM)	Raccordement commun
		12 (NF)	Contact d'ouverture (normalement fermé)
		14 (NO)	Contact de fermeture (normalement ouvert)
DO2	Relais 2 Contact inverseur	21 (COM)	Raccordement commun
		22 (NF)	Contact d'ouverture (normalement fermé)
		24 (NO)	Contact de fermeture (normalement ouvert)
DO3	Relais 3 Contact de fermeture	31 (COM)	Raccordement commun
		34 (NO)	Contact de fermeture (normalement ouvert)
DO4	Relais 4 Contact de fermeture	41 (COM)	Raccordement commun
		44 (NO)	Contact de fermeture (normalement ouvert)
DO5	Relais 5 Contact de fermeture	51 (COM)	Raccordement commun
		54 (NO)	Contact de fermeture (normalement ouvert)

Différentes fonctions peuvent être affectées aux sorties. Il est également possible de configurer si le relais doit monter ou tomber lorsque l'état opérationnel correspondant est atteint.

La fonction réellement réglée (source du signal), une inversion du signal et l'état actuel peuvent être consultés dans le menu des valeurs réelles. En cas de besoin, vous pouvez modifier cette fonction dans le menu Service/Configuration E/S.

Par défaut, certaines fonctions de base telles que signal d'alarme, avertissement, message de fonctionnement ou fonction de valeur seuil sont attribuées à ces sorties.

Voir "[Tableau de configuration](#)".

CONSEIL

Toutes les notifications collectives d'alarme et d'avertissement sont conçues comme **des signaux sécurisés contre la rupture de fil**, c'est-à-dire que ces signaux sont inversés par défaut. Un état d'erreur est toujours signalisé par une sortie signal bas = sortie désactivée (relais au repos). Cela permet de garantir que, même lorsque le régulateur est hors tension, une erreur est signalée à l'extérieur. Voir "[Sorties numériques DO1...DO5 \(libres de potentiel\)](#)".

7.5 Sorties analogiques A01...A02

L'aicore™ hydro dispose de 2 sorties analogiques avec une tension de sortie de 0...10 V.

Les profils de sortie analogique suivants peuvent être affectés à ces sorties :

- Tension 0...10 V
- Tension 2...10 V
- Tension définie par l'utilisateur

À l'intérieur de ce profil défini par l'utilisateur, il est possible de configurer librement le signal minimum et le signal maximum.

Cela permet d'avoir un grand nombre de plages de mesure utilisables, par exemple :

- 0...10 V
- 2...10 V
- 0...5 V

Le signal de sortie peut être affecté à la soupape d'admission d'eau.

Le signal de sortie peut également être inversé.

8 Affichage et utilisation

Des informations sont affichées sur l'écran graphique. Les différents états de fonctionnement sont signalés par des diodes électroluminescentes de couleur.

L'appareil de régulation est exploité au moyen de la roue multifonctions et des touches de commande.

8.1 Utilisation



Bouton rotatif de sélection

- Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse : provoque un défilement des différents niveaux de menu ou la modification du paramètre en cours d'édition.
- Appui bref : sélection de la fonction, passage en mode d'édition et prise en compte de la valeur
- Appui prolongé (2 secondes) : Appel du menu contextuel/menu d'aide correspondant



Touche Accueil

Retour au menu d'accueil



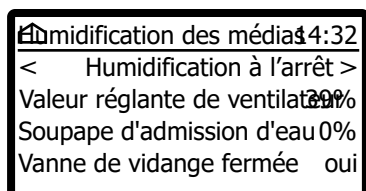
Touche Retour

Retour au menu précédent

8.1.1 Menu d'accueil

En fonction de la configuration du régulateur, le menu d'accueil affiche les informations les plus importantes sur les différentes boucles de régulation. Ces informations défilent automatiquement de manière temporisée.

Pour accéder au menu d'accueil, appuyez simplement à tout moment sur la touche Accueil.



CONSEIL

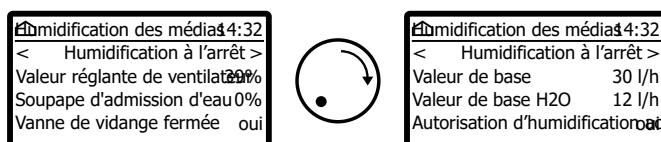
Le rétroéclairage de l'écran s'éteint au bout de 5 minutes d'inactivité. Il est réactivé par l'appui sur une touche ou la rotation du bouton rotatif de sélection.

CONSEIL

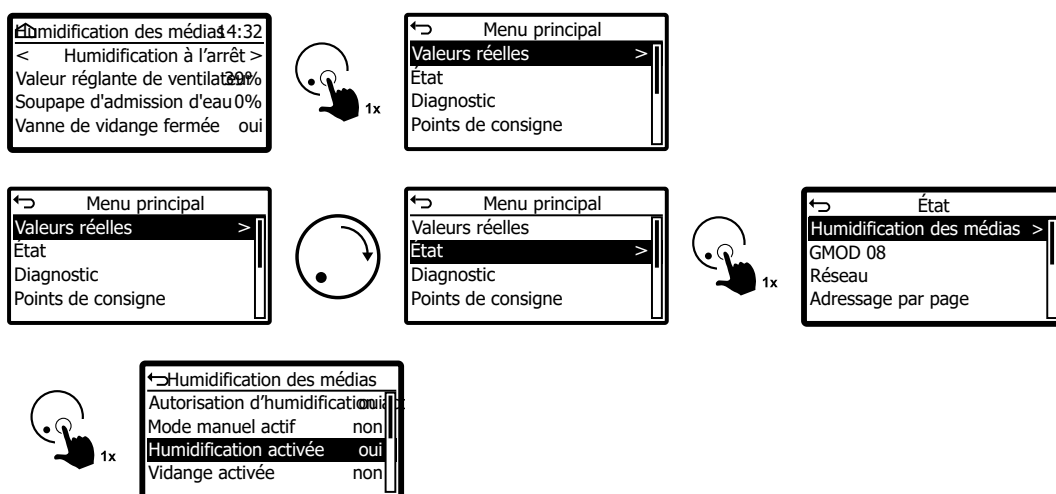
Le fait d'appuyer sur la touche Accueil dans le menu d'accueil met le défilement automatique en pause. Un appui réitéré réactive le défilement. Caractérisé par le symbole d'accueil (une maison) noirci en haut à gauche avec le signe de pause « II »

8.1.2 Navigation au sein du menu

Si le menu d'accueil dispose d'un défilement des affichages contrôlé par une minuterie, vous pouvez passer d'un affichage à l'autre en faisant tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.



Un appui bref sur le bouton rotatif de sélection dans le menu d'accueil vous amène au niveau navigation du menu. De là, vous pouvez accéder aux différentes rubriques du menu en faisant tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse et, par un nouvel appui bref, vous pouvez passer au sous-menu correspondant pour y appeler des informations ou effectuer des réglages.

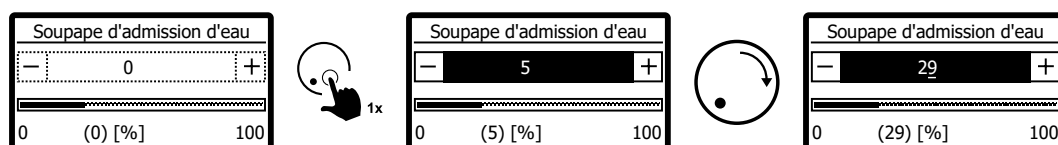


Pour passer au menu précédent ou pour quitter une fonction d'édition, il suffit d'appuyer sur la touche Retour. .

8.2 Mode édition

Après la sélection d'un paramètre ou d'une fonction, un bref appui sur le bouton rotatif de sélection vous fait passer en mode édition.

Diverses informations sont affichées à l'écran. Pour modifier le paramètre ou la fonction, faites tourner le bouton rotatif de sélection dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse.



CONSEIL

Lorsque vous modifiez une valeur numérique, vous pouvez changer la zone marquée par le curseur **par un appui prolongé (2 s)** sur le bouton rotatif de sélection, puis en sélectionnant le chiffre que vous souhaitez modifier.

8.3 Indicateur de statut LED

Concernant les LED :

- DEL du haut « **État de fonctionnement général** » : s'allume en vert dès que l'application fonctionne sur l'aicore™ hydro et clignote en vert dès que l'humidification des médias fonctionne.
- LED du milieu « **État d'alarme** » : voir ci-dessous
- LED du bas « **Communication interne/externe** » : n'est actuellement pas encore utilisée.

La LED du milieu porte la désignation « **État d'alarme** » :

- En présence d'une « **Alarme Prio 1** », la LED s'allume en **rouge**.
- En l'absence d'une « **Alarme Prio 1** », mais en présence d'une « **Alarme Prio 2** », la LED s'allume en **orange**.

« **Alarme Prio 1** » est activée dès qu'au moins une des conditions suivantes est satisfaite :

- Problème d'alimentation électrique
- Erreur de communication avec le maître

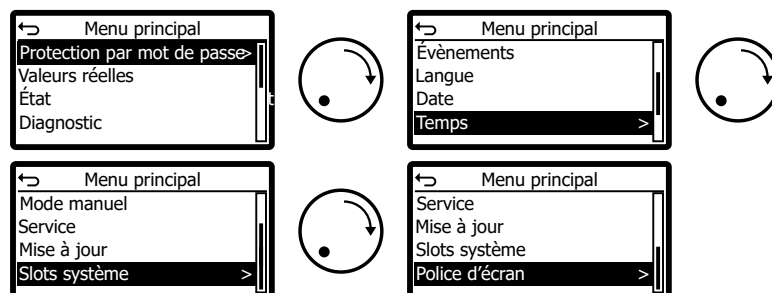
« **Alarme Prio 2** » est activée dès qu'au moins une des conditions suivantes est satisfaite :

- Un capteur ou une entrée analogique signale un avertissement.
- Une vanne signale un avertissement.

9 Menu principal

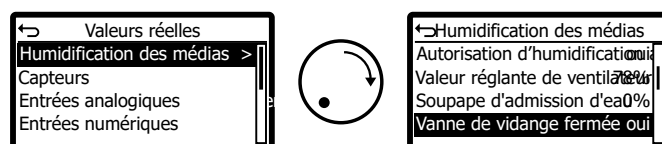
À partir du menu du haut, le menu d'accueil, vous pouvez accéder au menu principal en appuyant brièvement sur le bouton rotatif de sélection. De là, vous avez la possibilité de naviguer vers les différents sous-menus ainsi que vers le menu Service.

Les sous-menus suivants se trouvent dans le menu principal :



9.1 Menu des valeurs réelles

Les valeurs actuelles des signaux d'entrée, des capteurs, les états des entrées/sorties numériques et analogiques sont affichés dans le menu des valeurs réelles.



CONSEIL

Le nombre d'entrées de ce menu dépend de la configuration du système.

9.1.1 Humidification des médias

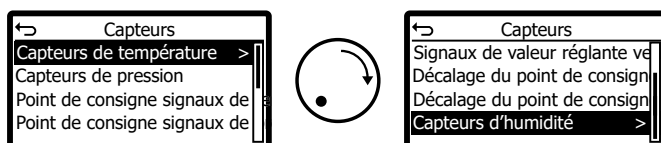
Les valeurs actuelles pour l'humidification des médias sont indiquées ici.

- Autorisation d'humidification activée
- Valeur réglante du ventilateur
- Température ambiante
- Humidité de l'air
- Soupape d'admission d'eau
- Vanne de vidange fermée

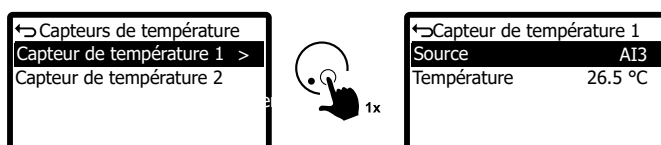
- Point de consigne de débit d'eau
- Débit d'eau

9.1.2 Capteurs

C'est là que sont affichés tous les capteurs, la source des signaux et les valeurs actuelles.



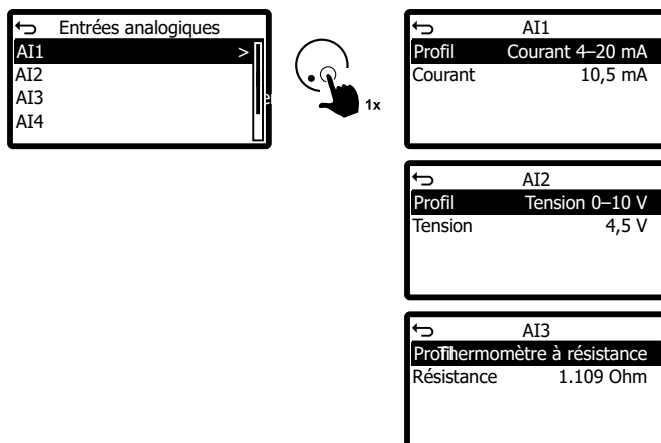
Dans la mesure où ces capteurs sont configurés, la source du signal et la dernière valeur du capteur déterminée peuvent être affichées ici. Ci-après un exemple pour un capteur de température:



9.1.3 Entrées analogiques

Le profil et la valeur mesurée actuelle sont affichés pour chacune des entrées analogiques.

Selon le profil défini pour l'entrée correspondante, l'affichage donne une valeur de courant, de tension ou de résistance.

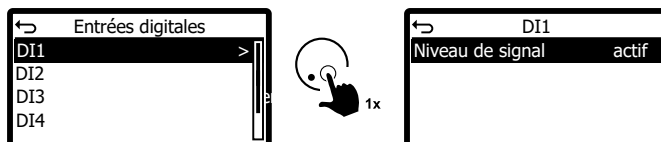


9.1.4 Entrées digitales

Le niveau de signal actuel s'affiche pour chaque entrée digitale.

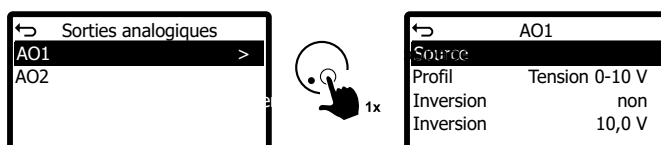
Un niveau de signal « actif » signifie la présence d'un signal « haut » (1 logique, +24 V) en entrée.

Un niveau de signal « inactif » signifie la présence d'un signal « bas » (0 logique, entrée en circuit ouvert ou 0 V) en entrée.



9.1.5 Sorties analogiques

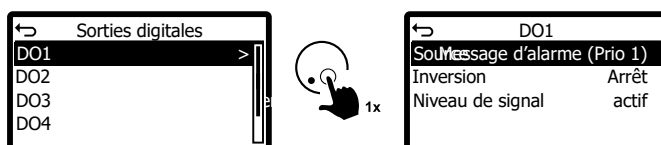
Pour chaque sortie analogique, la source du signal, le profil sélectionné, l'information indiquant si le signal est inversé et la tension de sortie actuelle sont affichés.



9.1.6 Sorties digitales

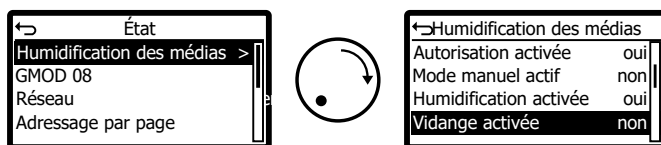
Pour chaque sortie digitale, la source du signal, l'information indiquant si le signal est inversé et l'état actuel sont affichés.

L'état « actif » signifie que la sortie digitale (relais) est commandée à la montée par l'électroaimant du relais.



9.2 Menu d'état

Les états de fonctionnement, les paramètres de configuration ainsi que les numéros de série et de version du logiciel sont affichés.



CONSEIL

Le nombre d'entrées dans ce menu dépend de la configuration du système et du type de ventilateurs raccordés.

9.2.1 Humidification des médias

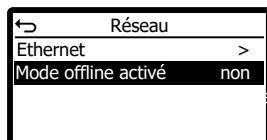
Les états de fonctionnement pour l'humidification des médias sont indiqués ici.

- Autorisation d'humidification activée (Oui/Non)
- Mode manuel activé (Oui/Non)
- Humidification activée (Oui/Non)
- Vidange activée (Oui/Non)
- Vidange externe activée (Oui/Non)
- Vidange BUS activée (Oui/Non)
- Autorisation mode pleine charge activée (Oui/Non)
- Mode nettoyage en marche (Oui/Non)
- Mode nettoyage activé (Oui/Non)
- Mode nettoyage externe BUS activé (Oui/Non)
- Mode nettoyage externe activé (Oui/Non)
- Bypass en marche (Oui/Non)
- Mode pleine charge activé (Oui/Non)
- Durée d'humidification depuis de dernier entretien
- Durée d'humidification absolue
- Durée de fonctionnement depuis le dernier entretien
- Durée d'humidification absolue
- Consommation d'eau

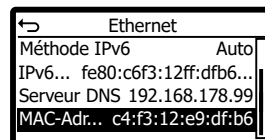
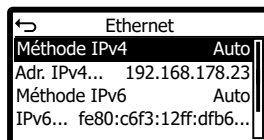
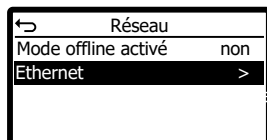
9.2.2 Réseau

Les informations sur l'interface de réseau ETH 1 et, le cas échéant, ETH 2 sont affichées (voir également "[Paramètres réseau](#)").

Si le mode offline est activé, l'interface réseau est désactivée (hors ligne).



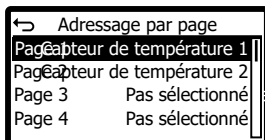
Les paramètres de configuration définis, les adresses IP et l'adresse MAC sont affichés pour l'interface Ethernet.



9.2.3 Adressage par page

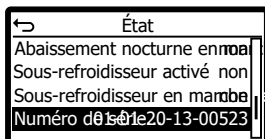
Ce sous-menu permet de voir comment sont attribuées les « pages » pour les capteurs sur l'interface Modbus. Pour plus de détails à ce sujet, voir la spécification d'interface Modbus correspondante.

Dans cet exemple, les informations du capteur de température 1 sont stockées à la page 1 et celles du capteur de température 2 à la page 2. Les autres pages ne sont pas utilisées.



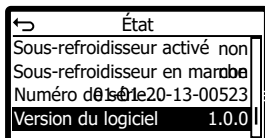
9.2.4 Numéro de série

Le numéro de série du régulateur est affiché.



9.2.5 Version du logiciel

La version du logiciel est affichée avec le format (Major.Minor.Patch).



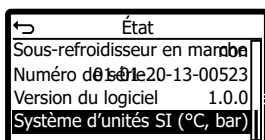
9.2.6 Système d'unités

Le système d'unités dans lequel les valeurs sont présentées à l'écran est affiché (voir également "Système d'unités").

CONSEIL

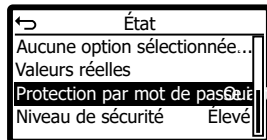
En interne, le régulateur traite toujours tous les paramètres et les données de traitement dans le système international (SI).

Il est également possible de choisir dans quel système d'unités les valeurs sont mises à disposition sur l'interface avec le bus de terrain, indépendamment de la configuration d'affichage des valeurs à l'écran (voir également "Système d'unités").



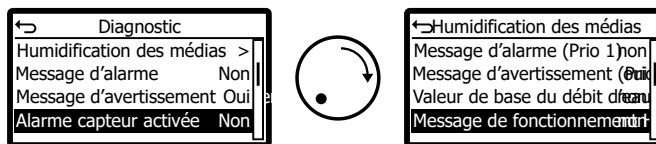
9.2.7 Protection par mot de passe

Indique si la protection par mot de passe est active et le niveau de sécurité (Security Level) qui a été choisi (voir également "Protection par mot de passe").



9.3 Diagnostic

Le menu de diagnostic donne un aperçu synoptique de l'état du système du régulateur. Les paramètres et les messages collectifs tels que les messages d'alarme, d'avertissement et de fonctionnement sont affichés.



9.3.1 Humidification des médias

Les états suivants sont affichés :

- Message d'alarme (Prio 1) activé (Oui/Non)
- Point de consigne de débit d'eau erroné (Oui/Non)
- Message d'avertissement (Prio 2) activé (Oui/Non)
- Message de fonctionnement Humidification activée (Oui/Non)
- Débit volumique d'eau, message d'avertissement activé (Oui/Non)
- Intervalle de maintenance, message d'avertissement activé (Oui/Non)

9.3.2 Message d'alarme (Prio 1)

Le message d'alarme (Prio 1) est un message de défaut collectif qui représente un état de l'humidification des médias critique pour le système. Ce message est généré lorsque le point de consigne du débit volumique d'eau ne peut pas être calculé. Le message d'alarme peut être émis sur une sortie numérique.

9.3.3 Messages d'avertissement (Prio 2)

Le message d'avertissement (Prio 2) est un message de défaut collectif qui est activé si un défaut est présent alors que le fonctionnement de l'humidification des médias se poursuit (éventuellement avec des restrictions). Les causes d'un avertissement peuvent être, par exemple, une panne de capteur. Le message d'avertissement peut être émis sur une sortie numérique.

9.3.4 Signalisation de fonctionnement

La signalisation de fonctionnement est activée tant que l'humidification est en cours. C'est-à-dire lorsqu'une valeur réglante (signal analogique) est envoyée à la vanne de réglage.

9.3.5 Alarme capteur

S'il y a un message d'avertissement au minimum pour un capteur, celui-ci est signalé.

9.4 Menu des événements

Les événements occasionnels et limités dans le temps sont enregistrés de manière permanente dans le journal d'événements, avec un horodatage (voir "[Messages d'erreur et avertissements](#)").

Les événements limités dans le temps peuvent être, par exemple, des pannes de capteur. De tels événements sont actifs lorsque la condition de défaut se produit et disparaît, ou lorsque la condition de défaut n'est plus présente.

Les événements occasionnels peuvent être, par exemple, le moment de la mise en service.

À l'intérieur de la mémoire des événements, la navigation peut se faire horizontalement (gauche/droite) et verticalement (haut/bas). Dans le plan horizontal, les événements sont représentés de gauche à droite dans l'ordre chronologique.

Les événements actifs sont présentés alignés à gauche. Après cela viennent les événements achevés.

Lorsqu'on navigue vers un événement, il est possible de passer à l'événement lui-même en appuyant sur le bouton rotatif de sélection. On peut faire dérouler l'ensemble de ce qui a été saisi pour l'événement en faisant tourner le bouton rotatif de sélection.

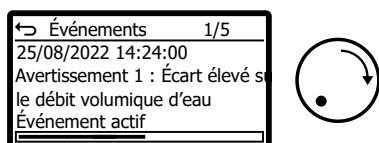
Un autre appui sur le bouton rotatif de sélection permet de se retrouver dans le plan de sélection horizontal.

L'horodatage de l'événement est l'heure à laquelle l'événement est devenu actif.

Un événement actif se reconnaît à l'icône.

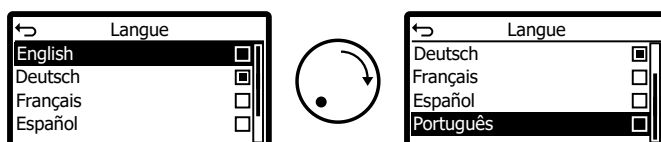
Exemple :

L'alarme n° 1 est actuellement en cours. L'événement s'est produit le 25/04/2022 à 14h25. De plus, des icônes actif/inactif s'affichent ici. L'événement reste actuellement encore actif.



9.5 Langue

Il est possible de changer la langue d'affichage en sélectionnant la langue souhaitée.



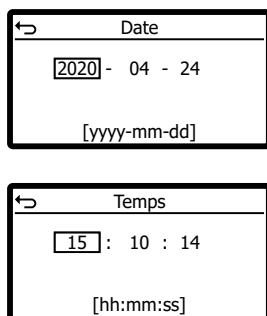
9.6 Date/heure

Cette fonction permet de régler l'heure du système (date et heure). L'heure sert à entrer les heures des événements dans la mémoire des événements ou pour des fonctions définies en fonction de l'heure (par exemple abaissement nocturne ou mode inverse).

L'affichage de la date et de l'heure est spécifique à chaque pays, en fonction de la langue choisie.

Après une panne d'électricité, l'horloge du système est conservée dans une mémoire tampon intégrée, qui a une autonomie de 4 à 7 jours en fonction de la température ambiante.

Le réglage de la date et de l'heure distingue année/mois/jour et heure/minute/seconde.



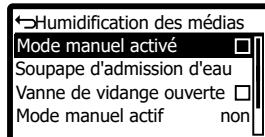
9.7 Mode manuel

Le mode manuel sert à mettre en service manuellement la vanne de réglage et la vanne de vidange. Lorsque ce mode est activé, la vanne de réglage se règle sur la valeur réglante en mode manuel. La vanne de vidange peut être actionnée manuellement.

ATTENTION

Le mode manuel ne dépend pas d'un signal d'autorisation. Il a la plus haute priorité et désactive tous les autres types de régulation. Si la protection contre le gel est active, le mode manuel est désactivé de manière permanente !

Un mode manuel actif est enregistré de manière durable, c'est-à-dire qu'il redevient actif après un arrêt et un redémarrage.

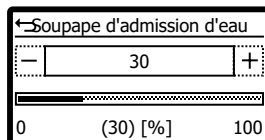


9.7.1 Mode manuel activé

Cette fonction peut activer ou désactiver le mode manuel.

9.7.2 Soupape d'admission d'eau

Cette fonction permet de configurer la valeur réglante de l'humidification qui est émise en direction de la vanne de réglage lorsque le mode manuel est actif (mise en marche manuelle ou par un signal de réglage).



9.7.3 Vanne de vidange ouverte

La vanne de vidange peut être ouverte manuellement.

9.8 Service

Les configurations centrales du régulateur peuvent être effectuées à partir du menu Service. Les différentes sous-fonctions se trouvent dans le chapitre "[Menu Service](#)" séparé.

9.9 Mise à jour

Il est possible de mettre à jour le logiciel de l'aicore™ hydro à l'aide d'une clé USB sans matériel ou logiciel supplémentaire. Le processus de mise à jour est un processus résistant aux erreurs, car il s'agit d'un système à partitions multiples (system0 et system1). À ce sujet, voir également « Slots système ».

Dans le processus de mise à jour, le nouveau logiciel est d'abord écrit dans la partition inactive et la nouvelle partition n'est lancée que lorsque la procédure de mise à jour s'est terminée avec succès. Si, par exemple, l'alimentation électrique vient à être coupée pendant le processus de mise à jour ou si la clé USB est retirée, la partition qui était active jusqu'alors reste intacte et est redémarrée.

Une clé USB standard doit être utilisée pour la mise à jour. Cette clé USB doit être formatée de la façon suivante :

- La clé dispose d'une table de partitionnement DOS classique.
- Il existe exactement une partition sur la clé.
- La partition doit être formatée en FAT32.
- La taille des unités d'allocation doit être de 8192 octets.
- L'étiquette de la partition doit être **NEXO_RAUC**.

Cela peut se faire à partir de l'explorateur Windows en sélectionnant la clé détectée, en ouvrant le menu contextuel avec le bouton droit de la souris, en sélectionnant les éléments ci-dessus et en lançant le formatage.

Ensuite, le fichier de mise à jour doit être copié dans le répertoire principal de la clé USB. Le fichier doit obligatoirement avoir le nom suivant :

update-bundle-guentner-image-nexo-guentner-nexo-ec-1.rauch

Le fichier de mise à jour est disponible pour téléchargement à partir du portail client de Güntner.

9.9.1 Processus de mise à jour

⚠ AVERTISSEMENT

Le micrologiciel actuel des régulateurs est disponible via le portail en ligne *myguentner* ou sur le site *Internet de Güntner* → *Service & Support* → *Software Updates*.

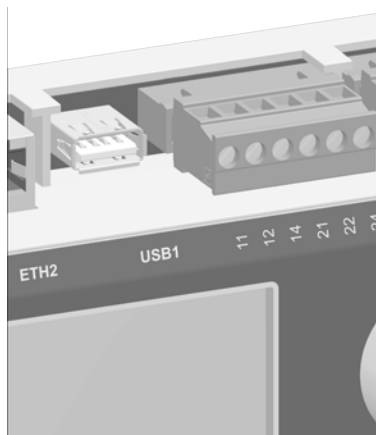
ATTENTION

Commencez par vous assurer que la date et l'heure sont correctement configurées.

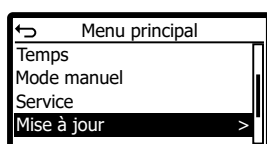
C'est absolument nécessaire pour que la vérification du certificat de mise à jour se fasse correctement.

Voir également "[Date/heure](#)".

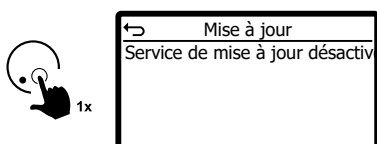
Passez alors au sous-menu « Mise à jour » avant d'introduire la clé USB.



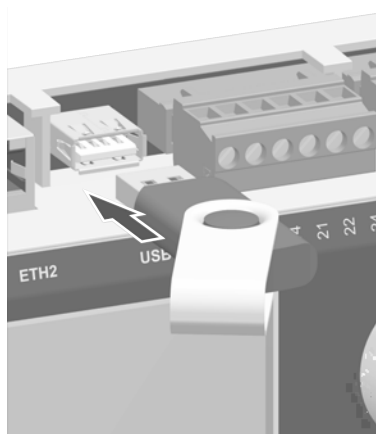
Port USB1 sur l'aicore™hydro



Le service de mise à jour est alors affiché avec l'état « inactif », ce qui signifie qu'aucun processus de mise à jour n'est actuellement en cours.

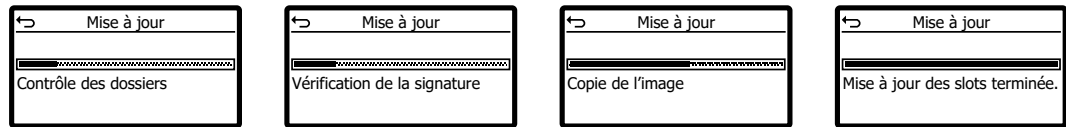


Ce n'est qu'à ce moment qu'il faut insérer la clé USB préparée dans le port USB1.

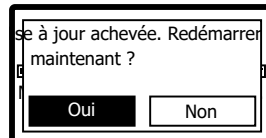


Insertion de la clé USB dans l'aicore™hydro

Le processus de mise à jour démarre automatiquement. Les états successifs du processus de mise à jour sont maintenant affichés. Un « rapport sur l'état d'avancement » signale l'avancement jusqu'à 100 %.

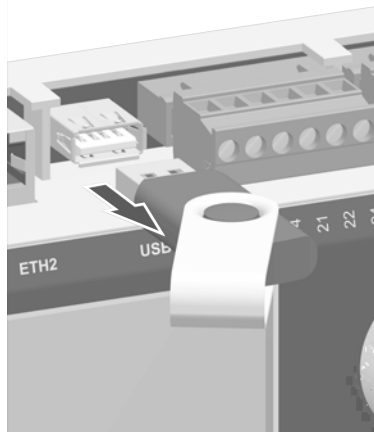


Lorsque la mise à jour est terminée, y compris toute migration de données éventuelle, un message apparaît :



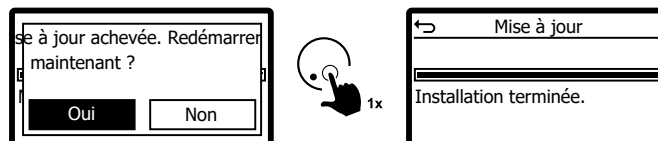
ATTENTION

Retirez la clé USB avant le redémarrage !



Extraction de la clé USB de l'aicore™ hydro

Confirmez ensuite la sélection « Redémarrer maintenant » par « Oui ».

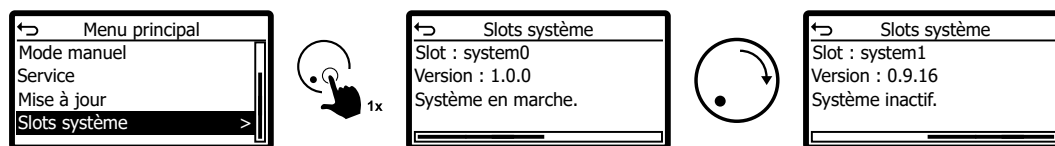


Le système effectue alors un redémarrage automatique.

9.10 Slots système/version de micrologiciel

L'architecture logicielle de l'aicore™ hydro prévoit 2 slots système indépendants : system0 et system1. Cela signifie qu'il existe 2 zones distinctes dans lesquelles le logiciel système, le logiciel d'application et la banque de données sont installés. Parmi ces slots système, l'un d'eux est toujours actif et l'autre inactif. Cette architecture permet notamment d'effectuer des mises à jour de logiciel résistantes aux erreurs et une migration des données.

Ce menu indique les états des slots système et les versions logicielles correspondantes de chaque slot système.

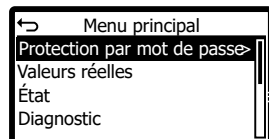


9.11 Police d'écran

Vous avez la possibilité d'ajuster temporairement la police d'écran et la taille de la police si nécessaire. La police utilisée par défaut est Helvetica 11.

9.12 Protection par mot de passe

Il est possible d'activer une protection par mot de passe dans le menu de protection par mot de passe. Cette protection permet, à différents niveaux de sécurité, de masquer des rubriques critiques.



Globalement, la protection par mot de passe dans les systèmes aicore™ air contribue à garantir la sécurité et la fiabilité de ces systèmes. La protection par mot de passe empêche tout accès non autorisé au système, ce qui est particulièrement important si le système exécute des fonctions critiques ou est responsable du pilotage d'applications sensibles. Dans les environnements où de nombreuses personnes ont accès au système, la protection par mot de passe permet de prévenir les utilisations abusives ou les configurations non autorisées du système.

La fonction de protection par mot de passe est responsable de la protection au plan local. Les accès à distance au moyen de protocoles de bus de terrain tels que Modbus sont exclus de cette protection.

D'une part, il est possible de définir le mot de passe individuellement afin de limiter l'accès aux utilisateurs autorisés. D'autre part, la configuration du niveau de sécurité permet de restreindre l'accès à différentes zones de menu selon différents groupes d'utilisateurs. La convivialité s'en trouve également améliorée, en masquant les parties protégées du menu et en ne les affichant qu'après la saisie du mot de passe.

En outre, l'enregistrement en mémoire d'événements importants (tels qu'un changement/une réinitialisation de mot de passe et une modification du niveau de sécurité dans le journal des événements) aide au dépannage et à la surveillance du système.

L'aperçu qui suit donne les options de menu qui restent cachées dans le menu principal en fonction du niveau de sécurité (X = non visible).

Pas de niveau de sécurité	Niveau de sécurité « Élevé »	Niveau de sécurité « Standard »
Protection par mot de passe	Protection par mot de passe	Protection par mot de passe

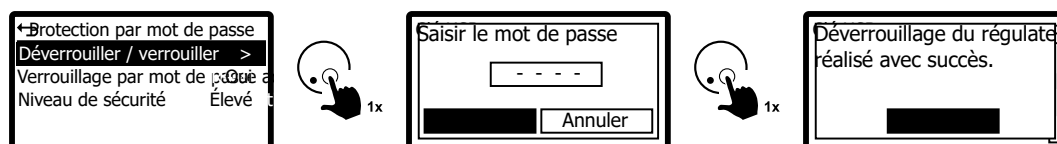
Options de menu dans le menu principal en fonction du niveau de sécurité

Pas de niveau de sécurité	Niveau de sécurité « Élevé »	Niveau de sécurité « Standard »
Valeurs réelles	Valeurs réelles	Valeurs réelles
État	État	État
Diagnostic	Diagnostic	Diagnostic
Points de consigne	X	Points de consigne
Événements	Événements	Événements
Langue	X	Langue
Date	X	Date
Heure	X	Heure
Mode manuel	X	Mode manuel
Service	X	X
Mise à jour	Mise à jour	Mise à jour
Slots système	Slots système	Slots système
Police d'écran	X	X

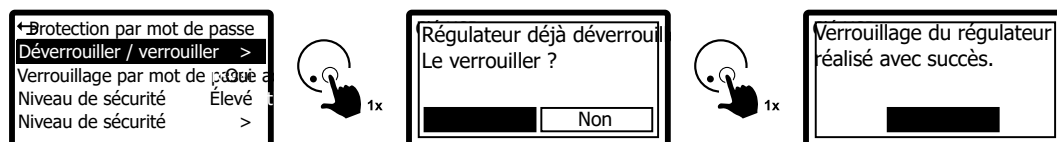
Options de menu dans le menu principal en fonction du niveau de sécurité

9.12.1 Déverrouillage

Ce menu permet de désactiver ou de réactiver le verrouillage du régulateur. Après déverrouillage, toutes les rubriques du menu sont disponibles sans restriction. Une reverrouillage automatique est possible au bout de 15 minutes d'inactivité, par exemple en faisant tourner le codeur rotatif ou en appuyant sur un bouton. Pour déverrouiller, il faut saisir le bon mot de passe :



Il est possible de réactiver manuellement le verrouillage par mot de passe. Pour cela, la réponse à la question de sécurité doit être confirmée dans le dialogue correspondant.



L'état du verrouillage par mot de passe s'affiche également dans le menu d'accueil. Pour cela, un cadenas fermé s'affiche lorsque le régulateur est verrouillé et un cadenas ouvert s'affiche en alternance avec le symbole d'accueil (une maison) lorsque le régulateur est déverrouillé :

Régulateur verrouillé

o interne	13:40
Boucle de régulation 1	
Point de consigne.	30,0°C
Température de sortie	18,0°C
Autorisation active	oui

Régulateur déverrouillé

to interne	13:40
Boucle de régulation 1	
Point de consigne.	30,0°C
Température de sortie	18,0°C
Autorisation active	oui

9.12.2 Niveau de sécurité

Le niveau de sécurité permet de définir l'accès aux différentes zones de menu. Il existe trois options de niveau possibles : « Néant », « Élevé » et « Standard », le niveau « Élevé » offrant la protection la plus élevée et l'option « Néant » signifiant que la fonction de protection par mot de passe est désactivée. Le niveau en vigueur peut être consulté aussi bien à l'état déverrouillé qu'à l'état verrouillé via les menus État et Protection par mot de passe :

← Protection par mot de passe	
Déverrouiller / verrouiller	>
Verrouillage par mot de passe	>
Niveau de sécurité	Élevé
Niveau de sécurité	>

Si le régulateur est déverrouillé ou si le niveau de sécurité est configuré avec l'option « Néant », il est possible de choisir le niveau de sécurité souhaité :

↔ Niveau de sécurité	
Néant	☐
Élevé	☒
Standard	☐

La modification du niveau de sécurité est consignée dans le journal des événements.

9.12.3 Modification du mot de passe

Ce menu permet de définir un nouveau mot de passe, par exemple pour remplacer le mot de passe standard (par défaut) ou lorsqu'il convient de remplacer l'ancien mot de passe pour des raisons de sécurité. Si le régulateur est déverrouillé, l'utilisateur a la possibilité de définir un nouveau mot de passe de 4 chiffres depuis un dialogue spécifique. Pour des raisons de sécurité, il est d'abord demandé le mot de passe en vigueur :

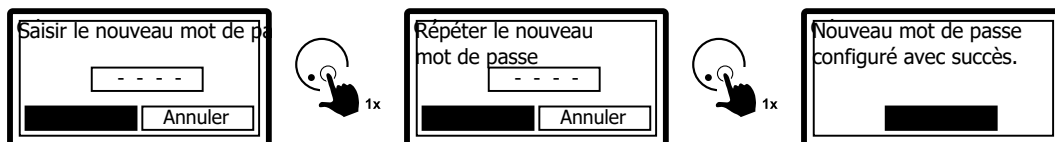
← Protection par mot de passe	
Verrouillage par mot de passe	>
Niveau de sécurité	Élevé
Niveau de sécurité	>
Modification du mot de passe	



Saisir le mot de passe en vigueur	
- - - -	
	Annuler



Le nouveau mot de passe peut alors être saisi et confirmé par une ressaisie :



La modification du mot de passe est consignée dans le journal des événements.

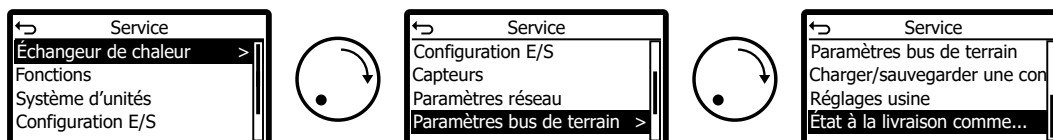
À la livraison, le mot de passe prédéfini est 3795.

La réinitialisation du mot de passe est consignée dans le journal des événements.

10 Menu Service

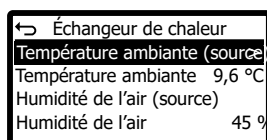
Tous les réglages du régulateur peuvent être effectués au moyen du menu Service.

Les principales catégories suivantes sont disponibles dans ce menu et sont décrites dans les chapitres qui suivent.



10.1 Échangeur de chaleur

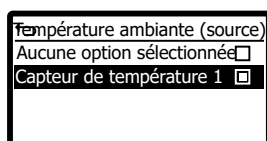
Tous les réglages concernant l'ensemble de l'échangeur de chaleur peuvent être effectués ici.



Remarque : si un capteur de température extérieure ou d'humidité de l'air est configuré et raccordé, les valeurs mesurées actuelles sont également affichées ici.

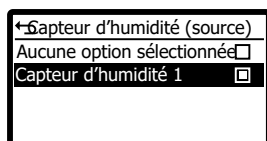
10.1.1 Température ambiante

Ici, la température ambiante est attribuée à un capteur de température et la valeur actuelle est affichée.



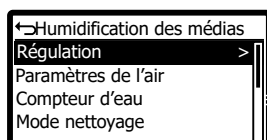
10.1.2 Humidité de l'air

Pour l'humidité de l'air, le capteur d'humidité est attribué et la valeur actuelle est affichée.



10.2 Fonctions

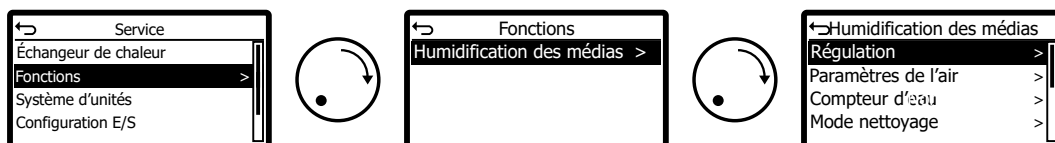
Dans cette rubrique du menu Service, des fonctions spéciales peuvent être activées et configurées en fonction des besoins.



10.2.1 Humidification des médias

10.2.1.1 Régulation

Il est possible d'effectuer ici les réglages pour le fonctionnement de l'humidification des médias.



10.2.1.1.1 Paramètres de contrôle

Cette fonction permet de régler les paramètres de contrôle.

Facteur de renforcement Kp

Le paramètre Kp indique l'amplification de la régulation. Il s'agit de la part proportionnelle du système régulé qui suit le signal d'entrée.

Temps de dosage d'intégration Ti :

La composante I de la régulation assure un changement continu du taux de modulation du régulateur jusqu'à ce que la valeur réelle atteigne le point de consigne.

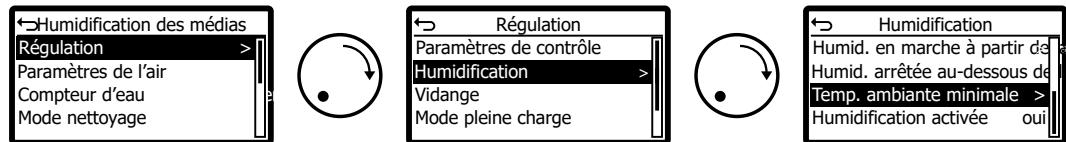
10.2.1.1.2 Humidification (paramètre)

Ici il convient de paramétrer :

- la valeur réglante de ventilateur à partir de laquelle l'aicore™ hydro est autorisé,
Humidification en marche à partir de la valeur réglante du ventilateur ;
- la valeur réglante de ventilateur au-dessous de laquelle l'aicore™ hydro est à nouveau coupé,
Humidification arrêtée au-dessous de la valeur réglante du ventilateur ;
- la température ambiante à partir de laquelle l'aicore™ hydro est autorisé.
Température ambiante minimale

Il est également affiché :

- si l'humidification est activée ;
- la valeur réglante actuelle du ventilateur ;
- la température ambiante actuelle.



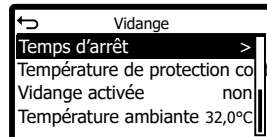
10.2.1.1.3 Vidange

Les réglages doivent être effectués ici pour :

- un événement de vidange « **Température extérieure inférieure à la limite basse autorisée** »,
Température antigel
- stagnation trop longue, c'est-à-dire que l'eau dans les conduites reste trop longtemps immobile sans bouger.
Temps d'arrêt

Il est également possible de configurer un signal de réglage externe. Ainsi, il est possible de configurer une entrée numérique pour qu'elle autorise une vidange demandée de manière externe.

Signal de réglage (vidange externe)



10.2.1.1.4 Ouvrir la soupape d'admission d'eau pour vidange

Si cette fonction est activée, la soupape d'admission d'eau s'ouvre pendant la vidange. Cela permet de réduire le risque d'accumulation d'eau et de vider plus rapidement le système.

Cette fonction ne peut être activée que si l'alimentation en eau (tuyauterie) de l'échangeur de chaleur est conforme aux spécifications de Güntner. Cela signifie que chaque échangeur de chaleur doit être équipé par le client d'une vanne d'alimentation et de vidange.

Si plusieurs échangeurs de chaleur fonctionnent en batterie et sont alimentés par une conduite d'approvisionnement d'eau commune, les commandes hydroBLU doivent fonctionner en mode maître-esclave.

Si la fonction est activée contrairement à ces prescriptions, il existe un risque de dommage.

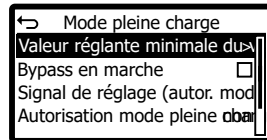
10.2.1.1.5 Mode pleine charge

Ici il convient de paramétrer :

- la limite à partir de laquelle le fonctionnement à pleine charge est activé ;
- si le mode bypass est activé pour sauter l'incrément pour l'augmentation du débit d'apport en eau.

Il est également possible de configurer un signal de réglage externe. Ainsi, il est possible de configurer une entrée numérique (DI) pour qu'elle fasse office d'autorisation supplémentaire pour le mode pleine charge.

Signal de réglage (Autorisation du mode pleine charge)



10.2.1.1.6 Valeur réglante maximale

Il est possible de régler ici la valeur réglante maximale pour la soupape d'admission d'eau. Ce réglage a une incidence sur la régulation et sur le mode manuel. La valeur réglante configurée ne sera pas dépassée.

Ici il convient de paramétrer :

- la valeur réglante maximale en %

10.2.1.1.7 Débit max. vanne

Le débit maximal doit être réglé selon les préconisations fabricant. Cette valeur sert de référence au calcul de l'écart de régulation ainsi que le pilotage de la vanne modulante.

Ce paramètre ne limite en aucun cas la quantité d'eau d'humidification et n'a aucun impact direct sur le débit d'eau d'appoint.

Ici il convient de paramétrer :

- le débit maximal en l/h

10.2.1.1.8 Limiter la quantité d'eau

La limitation de la quantité d'eau peut être activée ici.

10.2.1.1.9 Conso. d'eau max.

A l'activation de cette fonction, la quantité d'eau d'humidification régulée par la vanne modulante sera limitée à une valeur seuil.

Ici il convient de paramétrer :

- Débit d'eau à la vanne modulante en l/h

Ce paramètre limite la quantité d'eau d'humidification et a un impact direct sur le débit d'eau d'appoint.

10.2.1.1.10 Valeur de base

L'humidification n'est autorisée que lorsque la quantité d'eau calculée dépasse la valeur de base. Cela permet d'éviter par paramétrage le fait que la quantité d'eau soit trop faible et n'ait donc aucun effet.

Ici il convient de paramétrer :

- la valeur de base en l/h

10.2.1.1.11 Offset H₂O

Il est possible d'influencer le facteur de correction pour la quantité d'eau calculée. L'offset H₂O est un facteur de correction applicable à la quantité d'eau calculée par le régulateur. Un facteur >1 augmente la quantité d'eau calculée alors qu'un facteur <1 la diminue.

Exemple : Un facteur de 1,2 correspond à un excédent d'eau de 20 % par rapport à la quantité d'eau calculée.

Ici il convient de paramétrer :

- le facteur de correction

10.2.1.1.12 Apport en H₂O max. (en mode pleine charge)

Augmentation de débit d'apport en eau, en mode pleine charge (vitesse du ventilateur 100 %).

La quantité d'eau évaporable calculée est augmentée progressivement en mode pleine charge en fonction du facteur réglé.

Ici il convient de paramétrer :

- le facteur d'augmentation du débit d'apport en eau 1-5

10.2.1.1.13 Incrément (en fonctionnement à pleine charge)

Incrément pour l'augmentation de débit d'apport en eau, en mode pleine charge.

Ici il convient de paramétrer :

- l'incrément pour l'augmentation [%]

10.2.1.1.14 Temporisation (en fonctionnement à pleine charge)

Temporisation pour l'incrément du débit d'apport en eau, en fonctionnement à pleine charge

Ici il convient de paramétrer :

- la temporisation

10.2.1.1.15 Autorisation

Cette fonction permet d'attribuer à une entrée numérique l'autorisation pour l'humidification.

Ici il convient de paramétrer :

- le signal de réglage (autorisation d'humidification)

10.2.1.2 Paramètres de l'air

C'est ici que la hauteur au-dessus du niveau de la mer du lieu d'installation de l'échangeur de chaleur et le débit volumique d'air doivent être paramétrés.

La hauteur géodésique pour le calcul de la quantité d'eau nécessaire

- La hauteur au-dessus du niveau de la mer en mètres

Débit volumique d'air pour le calcul de la quantité d'eau nécessaire

- Débit volumique d'air (fiche de données GPC) en m³/h

10.2.1.3 Compteur d'eau

C'est ici qu'il faut effectuer les réglages relatifs au compteur d'eau raccordé.

Service → Fonctions → Humidification des médias → Compteur d'eau

- Compteur d'eau (source) : l'entrée numérique qui reçoit les impulsions du compteur d'eau
- la fréquence d'impulsion du compteur d'eau
- l'unité d'impulsion du compteur d'eau

C'est ici que sont affichées les valeurs actuelles de consommation d'eau et de débit d'eau.

10.2.1.4 Mode nettoyage

C'est ici qu'il est possible d'effectuer les réglages pour le mode nettoyage.

Paramètres réglables :

- Mode nettoyage EN MARCHE
- Durée pendant laquelle le mode nettoyage doit être actif → Durée en minutes
- Intervalle → Pause entre les cycles de nettoyage

Le mode nettoyage peut être activé/désactivé via un point de données Modbus.

Condition préalable à l'activation du mode nettoyage :

- L'autorisation de l'humidification des médias est donnée.
- La protection contre le gel n'est pas activée.

10.2.1.4.1 Activer/désactiver le mode nettoyage

Le mode nettoyage peut être activé et désactivé ici.

10.2.1.4.2 Mode débit d'eau

Paramètres réglables :

- Débit maximal : La soupape d'admission d'eau est complètement ouverte.
- Débit régulé : Le point de consigne du débit d'eau pour le mode nettoyage peut être réglé ici.

10.2.1.4.3 Point de consigne de débit d'eau

Paramètres réglables :

- Point de consigne de débit d'eau en l/h

10.2.1.4.4 Durée

Durée pendant laquelle le mode nettoyage doit être actif → Durée en minutes

10.2.1.4.5 Intervalle

Ce paramètre détermine à quel intervalle de temps le mode nettoyage est démarré automatiquement.

Paramètres réglables :
→ Intervalle en minutes

10.2.1.4.6 Forcer la durée définie

Une fois que le rinçage automatique a démarré, il doit toujours se dérouler jusqu'à la fin du temps réglé.

Les conditions suivantes sont alors ignorées :

- Signal d'autorisation
- Température ambiante inférieure à la valeur minimale

10.2.1.5 Valeur réglante de ventilateur

Pour pouvoir calculer l'évaporation, il est nécessaire de connaître la valeur réglante du ventilateur.

Paramètres réglables :

- La valeur réglante de ventilateur (source) est définie dans ce menu.

De plus, la valeur réglante actuellement active s'affiche en [%].

10.2.1.6 Surveillance

C'est ici qu'il est possible de définir et de surveiller les écarts du débit volumique d'eau et les intervalles de maintenance.

10.2.1.6.1 Débit volumique d'eau (message d'erreur pour l'eau)

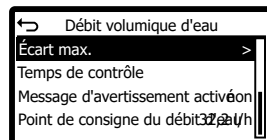
C'est ici que le réglage de l'écart maximal et du temps de contrôle est effectué.

Si l'écart de réglage est supérieur à l'écart max. réglé pendant tout le temps de contrôle, un message d'erreur est émis.

Point de consigne - Valeur réelle > Écart max. → Erreur

Paramètres réglables :

- Écart max. en [%]
- Temps de contrôle



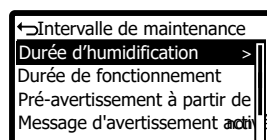
Il est également affiché :

- si le message d'erreur est activé
- Point de consigne de débit d'eau
- le débit d'eau (actuel)

10.2.1.6.2 Intervalle de maintenance

Cette fonction permet d'effectuer les réglages pour les intervalles de service.

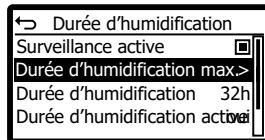
Il existe deux intervalles possibles, qui font l'objet d'une surveillance : la durée d'humidification et la durée de fonctionnement. Si les valeurs max. sont dépassées, un avertissement (Prio2) est émis.



Durée d'humidification

Il est possible de régler ici une durée d'humidification maximale en heures, à partir de laquelle un message d'avertissement doit être généré. Paramètres réglables :

- Surveillance ACTIVÉE
- Durée d'humidification max. jusqu'à l'avertissement



Il est également affiché :

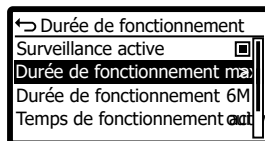
- la durée totale d'humidification
- la durée d'intervalle de maintenance restant à courir jusqu'à ce que la durée d'humidification max. soit atteinte

Durée de fonctionnement

Il est possible de régler ici une durée de fonctionnement maximale en mois, à partir de laquelle un message d'avertissement doit être généré.

Paramètres réglables :

- Surveillance ACTIVÉE
- Durée de fonctionnement max. jusqu'à l'avertissement

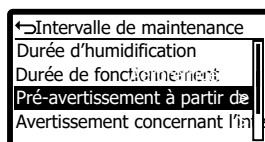


Il est également affiché :

- Durée de fonctionnement totale
- Durée d'intervalle de maintenance restant à courir jusqu'à ce que la durée de fonctionnement max. soit atteinte

Pré-avertissement

Un pré-avertissement peut être généré. Lorsque les pourcentages paramétrés de durée d'humidification et de durée de fonctionnement sont atteints, un pré-avertissement est émis. Si le pré-avertissement est activé, il est possible de l'acquitter.



10.2.1.7 Split wetting

La fonction split wetting permet de diviser le besoin en eau calculé sur deux sections distinctes. Il est ainsi possible de réguler plus précisément la distribution de l'eau au sein du système et de réduire les déséquilibres hydrauliques. Cela contribue à une humidification optimisée et à une stabilité plus homogène du processus.

10.2.1.7.1 Activer le split wetting

La fonction split wetting peut être activée ici.

10.2.1.7.2 Part de la section 1

La part attribuée à la section 1 est paramétrée ici.

La distribution du débit d'eau se fait par section en %. La quantité d'eau totale est répartie entre la soupape d'admission d'eau 1 et la soupape d'admission d'eau 2 en fonction du pourcentage de distribution réglé.

CONSEIL

Pour utiliser cette fonction, la soupape d'admission d'eau 1 et la soupape d'admission d'eau 2 doivent être affectées aux sorties analogiques. Cela s'effectue sous Service --> Configuration E/S --> Sorties analogiques --> Source.

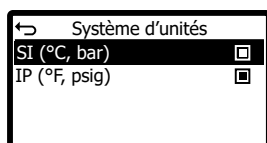
10.2.1.7.3 Sections d'eau

La source du signal pour le compteur d'eau est réglée ici, et les valeurs de sortie sont également affichées.

- Section d'eau 1
 - Compteur d'eau (source)
 - Point de consigne de débit d'eau
 - Débit d'eau
 - Soupape d'admission d'eau
 - Débit volumique d'eau, message d'avertissement activé
- Section d'eau 2
 - Compteur d'eau (source)
 - Point de consigne de débit d'eau
 - Débit d'eau
 - Soupape d'admission d'eau
 - Débit volumique d'eau, message d'avertissement activé

10.3 Système d'unités

Cette fonction permet de configurer le système d'unités dans lequel les valeurs sont affichées.

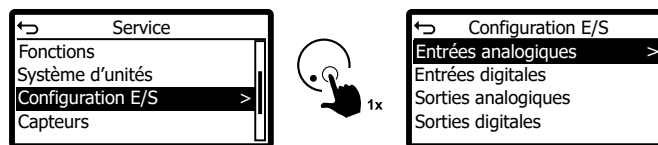


CONSEIL

Dans le système d'unités IP, le gallon américain est l'unité de volume utilisée.

10.4 Configuration E/S

Ce menu permet de configurer les entrées/sorties analogiques et numériques.



10.4.1 Entrées analogiques

Les entrées analogiques sont des entrées multifonctionnelles qui peuvent mesurer l'intensité du courant, la tension ou la résistance.

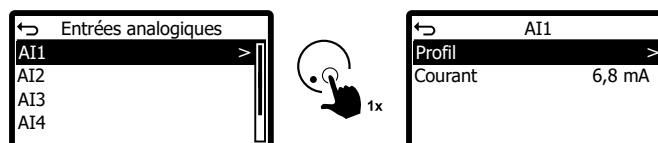
À ce sujet, voir également "[Entrées analogiques AI1...AI5](#)".

Un « profil » peut être librement affecté à chacune des entrées analogiques. Sélectionnez l'entrée appropriée et configurez le profil souhaité.

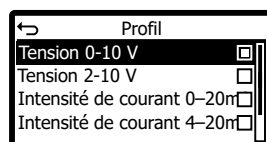
Un choix est proposé aussi bien parmi des profils standard, tels qu'ils sont utilisés dans les équipements de commande et de régulation, que des profils définis par l'utilisateur. Il s'ensuit un très large éventail de possibilités de traitements du signal.

Pour affecter le capteur d'humidité à l'entrée analogique et régler le signal souhaité, procédez comme suit dans le menu Service :

Sélectionnez une entrée analogique pour cela...



... et faites-lui correspondre le profil souhaité :



Les profils suivants peuvent être choisis :

- Tension 0...10 V
- Tension 2...10 V
- Intensité de courant 0...20 mA
- Intensité de courant 4...20 mA
- Thermomètre à résistance
- Tension définie par l'utilisateur

- Intensité de courant définie par l'utilisateur
- Résistance définie par l'utilisateur

En ce qui concerne les profils définissables par l'utilisateur, il est également possible de configurer les valeurs minimale et maximale avec lesquelles le signal d'entrée est ensuite converti en valeurs de signal interne de 0,0 à 1,0.

En fonction du profil sélectionné, la valeur actuellement mesurée est affichée dans l'unité correspondante.

Pour affecter le capteur de température de l'air ambiant à l'entrée analogique et régler le signal souhaité, répétez la procédure.

Si l'humidification des médias est effectuée sans gestion de moteur, la valeur réglante des ventilateurs doit être prédéfinie comme signal sur une entrée analogique.

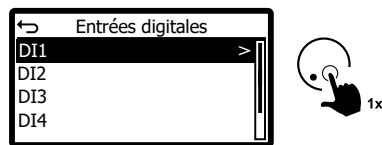
10.4.2 Entrées numériques

Seuls les états des entrées numériques peuvent être affichés ici.

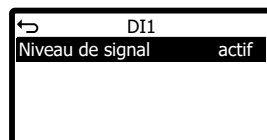
À ce sujet, voir également "[Entrées numériques DI1...DI5 \(entrées de commande\)](#)".

Les entrées de commande sont toujours affectées dans le cadre des fonctions correspondantes.

Sélectionnez une entrée numérique pour cela...



... et le niveau du signal actuellement en cours s'affiche alors :



Actif signifie qu'un « niveau haut = 1 logique » est en cours actuellement.

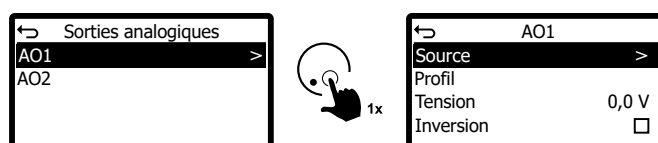
Inactif signifie qu'un « niveau bas = 0 logique » est en cours actuellement.

10.4.3 Sorties analogiques

Cette fonction permet d'une part de configurer les profils, les sources de signaux et, le cas échéant, l'inversion souhaitée des sorties analogiques. La valeur actuelle du signal de sortie est par ailleurs affichée.

À ce sujet, voir également "[Sorties analogiques AO1...AO2](#)".

Sélectionnez une sortie analogique pour cela...



... et sélectionnez ensuite la source qui doit être émise sur cette sortie, ainsi que le profil souhaité, le cas échéant.

Il est par exemple possible de sélectionner les sources de signal suivantes :

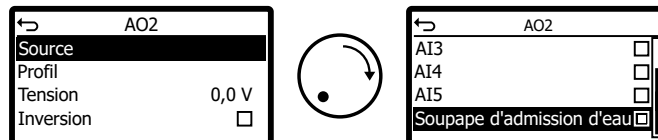
- Aucun
- AI1...AI5
- Soupape d'admission d'eau

Les profils suivants peuvent être configurés :

- Tension 0–10 V
- Tension 2–10 V
- Tension (définie par l'utilisateur)

Activez « Inversion » si le signal de sortie inversé par rapport au signal d'entrée est à émettre.

Pour attribuer la valeur réglante de la soupape d'admission d'eau à la sortie analogique, procédez comme suit :



10.4.4 Sorties numériques

Cette fonction permet de configurer la source pour le pilotage des sorties numériques et, le cas échéant, une inversion souhaitée du signal de réglage.

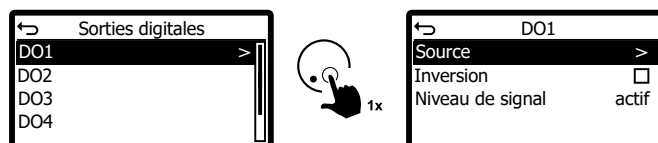
La valeur actuelle du niveau du signal est par ailleurs affichée.

Active signifie que la sortie numérique est pilotée.

Inactive signifie que la sortie numérique n'est pas pilotée.

À ce sujet, voir également "[Sorties numériques DO1...DO5 \(libres de potentiel\)](#)".

Sélectionnez une sortie numérique pour cela...



... et attribuez à cette sortie la source de signal à laquelle cette sortie doit réagir.

Il est par exemple possible de sélectionner les sources de signal suivantes :

- Aucune attribution
- État des entrées numériques
- Message d'alarme (Prio 1)
- Message d'avertissement (Prio 2)
- Message de fonctionnement Humidification activée
- Vannes d'alimentation et de vidange pour l'humidification

CONSEIL

Toutes les notifications collectives d'alarme et d'avertissement sont conçues comme des **signaux sécurisés contre la rupture de fil**, c'est-à-dire que ces signaux sont inversés par défaut. Un état d'erreur est toujours signalisé par une sortie signal bas = sortie désactivée (relais au repos). Cela permet de garantir que, même lorsque l'appareil de régulation est hors tension, une erreur est signalée à l'extérieur.

Les notifications collectives de perturbation pour la température, la pression et l'humidité n'existent qu'une seule fois, c'est-à-dire que toutes les perturbations collectives donnent lieu aux notifications collectives correspondantes.

Si vous voulez inverser l'état de la sortie numérique, activez le point « Inversion ».

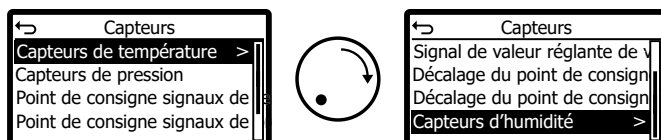
Il peut également servir à activer ou désactiver manuellement l'état de la sortie numérique à des fins de test.

10.5 Capteurs

Ce menu permet d'ajouter ou de configurer des capteurs. À l'exception des thermomètres à résistance PT1000 et GTF210 (KTY), tous les capteurs peuvent être étalonnés librement et les signaux inversés si besoin est. Cela permet d'offrir une multitude de possibilités d'application.

Les capteurs créés ici peuvent ensuite être sélectionnés comme source de signal pour l'humidification ou pour d'autres fonctions. À ce sujet, voir également "[Entrées analogiques AI1... AI5](#)".

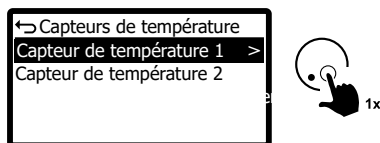
La sélection correcte du profil de l'entrée analogique est importante pour le bon fonctionnement des capteurs. À ce sujet, voir également "[Entrées analogiques](#)".



Les capteurs peuvent être ajoutés dès la mise en service, ou par la suite en utilisant cette fonction.

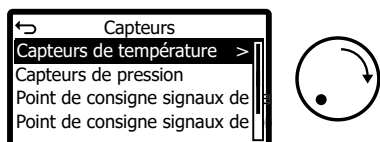
Pour configurer un capteur existant, sélectionnez le capteur correspondant puis modifiez ses paramètres.

Par exemple, si vous souhaitez apporter des modifications à un capteur de température, naviguez jusqu'à ce capteur, sélectionnez-le...



... puis apportez les modifications souhaitées.

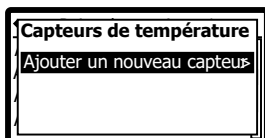
Pour ajouter un nouveau capteur, sélectionnez un type de capteur dans le menu Capteurs...



... ne faites pas un appui bref sur le bouton rotatif de sélection, mais un appui prolongé (au moins 2 secondes).



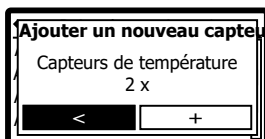
Le menu contextuel s'ouvre.



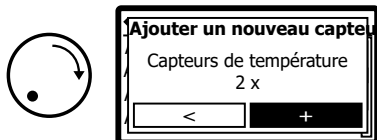
Appuyez brièvement sur le bouton rotatif de sélection pour poursuivre l'ajout des capteurs.



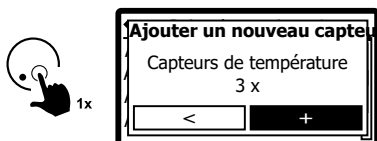
Vous voyez alors également combien de capteurs de température ont déjà été créés.



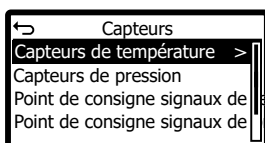
Sélectionnez le champ « + » en faisant tourner le bouton de sélection.



À chaque appui bref sur le bouton rotatif de sélection, vous pouvez ajouter un capteur supplémentaire. Le nombre total du type de capteur correspondant est incrémenté et affiché ici.

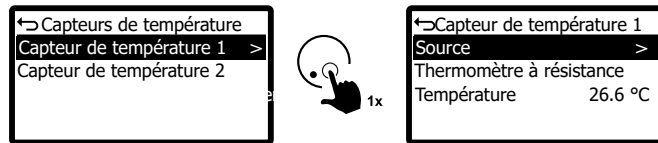


Vous avez la possibilité de quitter le menu contextuel en appuyant 2 fois sur la touche « Retour ».



Vous pouvez ensuite configurer ces capteurs nouvellement créés, par exemple en leur attribuant la source de signal de l'entrée analogique.

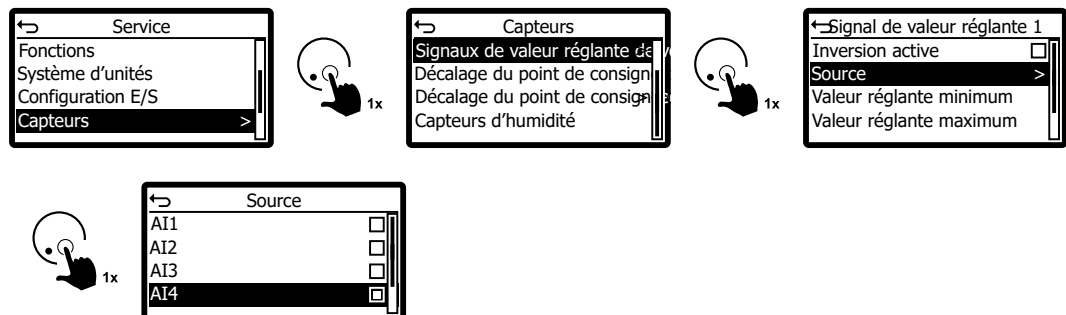
Pour cela, sélectionnez le capteur correspondant.



10.5.1 Signal de réglage du ventilateur

Il est possible de définir la valeur réglante du ventilateur depuis l'extérieur par un signal analogique. La source du signal de valeur réglante de ventilateur doit être configurée.

Toute entrée analogique peut être sélectionnée en tant que source de signal. En outre, il est possible de configurer le minimum et le maximum de la valeur réglante, qui sont calculés sur la base du signal de source analogique spécifié. Cela permet d'en déduire un étalonnage flexible pour le signal d'entrée.

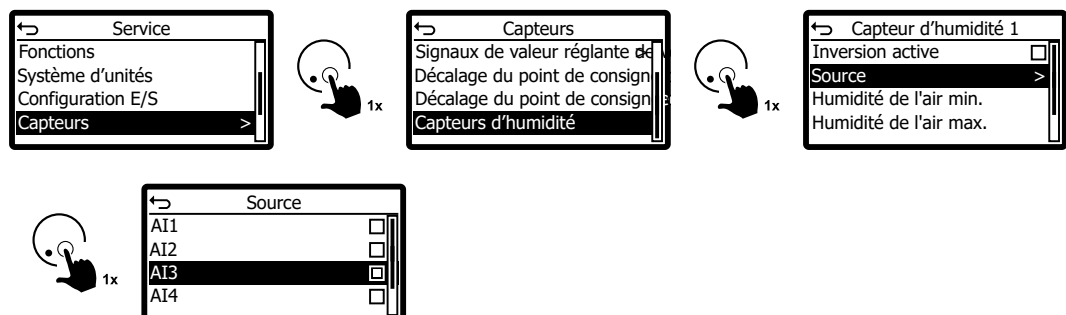


Il est également possible d'inverser le signal de valeur réglante.

10.5.2 Capteur d'humidité

Cette fonction vous permet d'ajouter des capteurs d'humidité. Ce capteur peut ensuite être utilisé selon les besoins, tout comme pour la température ambiante, pour l'affichage, la mise à disposition sur le bus de terrain ou la régulation.

Toute entrée analogique peut être sélectionnée en tant que source de signal. En outre, il est possible de configurer le minimum et le maximum de l'humidité de l'air, qui sont calculés sur la base du signal de source analogique spécifié.

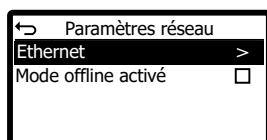


Il est également possible d'inverser le signal d'humidité de l'air.

10.6 Paramètres réseau

Ce menu permet de configurer tous les paramètres réseau.

En plus des paramètres basés sur Ethernet, vous trouverez également à l'avenir des points de configuration de réseau WLAN ou de réseau mobile cellulaire.



10.6.1 Mode offline activé

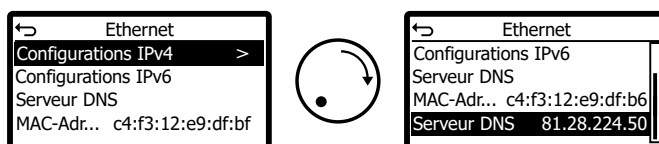
Activez « Mode offline activé » lorsque vous voulez désactiver entièrement **tous** les raccords au réseau.

10.6.2 Ethernet

Cette fonction permet d'effectuer tous les réglages pour la connexion Ethernet correspondante.

L'aicore™ hydro dispose de deux connexions Ethernet ETH1 et ETH2. La connexion ETH2 n'est cependant pas prise en charge à ce jour.

Le menu Ethernet dépend donc du type d'appareil, des composants réseau disponibles ou des protocoles mis en œuvre. Il peut donc différer de la figure suivante.



10.6.2.1 Configurations IPv4

Il est possible d'effectuer ici les configurations applicables au protocole IPv4.

10.6.2.1.1 Méthode IPv4

Ici, vous pourrez définir la méthode d'obtention d'une adresse IPv4.

Sélectionnez **Quitter** si vous ne voulez **pas** utiliser le protocole IPv4.

Sélectionnez **Autos** si une adresse IPv4 doit être obtenue automatiquement à partir d'un serveur DHCP au démarrage du système.

Sélectionnez **Manuel** si vous souhaitez configurer manuellement une adresse IPv4.

10.6.2.1.2 Adresse IPv4 (manuelle)

Cette adresse IPv4 définie ici est utilisée si vous avez configuré la méthode IPv4 en tant que méthode manuelle.

10.6.2.1.3 Longueur de préfixe IPv4

Cette fonction vous permet de configurer une passerelle IPv4. Des requêtes sont envoyées à cette passerelle alors que leurs adresses IP ne se trouvent pas dans le réseau configuré.

10.6.2.1.4 Passerelle IPv4

Cette fonction vous permet de configurer une passerelle IPv4. Des requêtes sont envoyées à cette passerelle alors que leurs adresses IP ne se trouvent pas dans le réseau configuré.

10.6.2.1.5 Adresse IPv4 (actuelle)

L'adresse IPv4 actuelle de la connexion Ethernet est affichée ici.

10.6.2.2 Configurations IPv6

Il est possible d'effectuer ici les configurations applicables au protocole IPv6.

10.6.2.2.1 Méthode IPv6

Ici, vous pourrez définir la méthode d'obtention d'une adresse IPv6.

Sélectionnez **Quitter** si vous ne souhaitez pas utiliser le protocole IPv6.

Sélectionnez **Auto** si une adresse IPv6 doit être obtenue automatiquement à partir d'un serveur DHCP au démarrage du système.

Sélectionnez **Manuel** si vous souhaitez configurer manuellement une adresse IPv6.

10.6.2.2.2 Adresse IPv6 (manuelle)

Cette adresse IPv6 définie ici est utilisée si vous avez configuré la méthode IPv6 en tant que méthode manuelle.

10.6.2.2.3 Longueur de préfixe IPv6

Cette fonction vous permet de configurer la longueur de préfixe IPv6. Cette valeur est également connue sous le nom de « masque ».

10.6.2.2.4 Passerelle IPv6

Cette fonction vous permet de configurer une passerelle IPv6. Des requêtes sont envoyées à cette passerelle alors que leurs adresses IP ne se trouvent pas dans le réseau configuré.

10.6.2.2.5 Adresse IPv6 (actuelle)

L'adresse IPv6 actuelle de la connexion Ethernet est affichée ici.

10.6.3 Serveur DNS

Cette fonction vous permet de configurer un serveur DNS (Domain Name Server, serveur de noms de domaine).

10.6.4 Adresse MAC

L'adresse MAC de la connexion Ethernet est affichée ici. Cette adresse est nécessaire, entre autres, si cette connexion Ethernet doit être intégrée dans un système du client.

10.6.5 Serveur DNS (actuel)

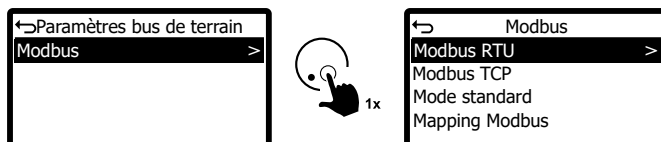
L'adresse IP actuelle du serveur DNS est affichée ici.

10.7 Réglages bus de terrain

Cette fonction vous permet de configurer les bus de terrain disponibles. Les bus de terrain disponibles s'affichent dans ce menu.

10.7.1 Modbus

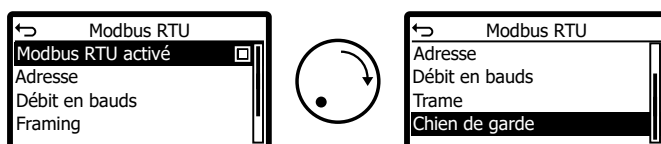
Cette fonction permet de configurer les paramètres pour le protocole de bus de terrain Modbus.



10.7.1.1 Réglages Modbus RTU

Modbus RTU est un protocole de bus de terrain proposé sur l'interface série RS485.

L'aicore™ hydro fonctionne ici comme un esclave Modbus RTU (serveur Modbus), ce qui signifie qu'un Modbus RTU maître de niveau supérieur peut lire les données de l'aicore™ hydro et en écrire les paramètres.



Modbus RTU activé

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le protocole Modbus RTU. Le protocole Modbus RTU est toujours activé dans son état à la livraison.

Adresse

Cette fonction permet de configurer l'adresse de bus de terrain de l'esclave Modbus RTU.

Débit en bauds

Cette fonction permet de régler le débit en bauds.

Trame

Cette fonction permet de définir la trame (nombre de bits de données, bits d'arrêt, parité) pour l'interface du bus de terrain.

Time out chien de garde

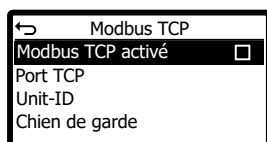
Il est possible de configurer ici une temporisation de chien de garde, au bout de laquelle il est possible de réagir si aucun message n'est reçu pendant le délai défini par cette temporisation.

10.7.1.2 Réglages Modbus TCP

Modbus TCP est un protocole de bus de terrain proposé sur l'interface Ethernet.

L'aicore™ hydro fonctionne ici comme un esclave Modbus RTU (serveur Modbus), ce qui signifie qu'un Modbus RTU maître de niveau supérieur peut lire les données de l'aicore™ hydro et en écrire les paramètres.

Le serveur Modbus TCP sur l'aicore™ hydro est accessible sous l'adresse IPv4 de ETH1 en combinaison avec le port TCP configuré ici et avec l'Unit-ID.



Modbus TCP activé

Cette fonction permet d'activer ou de désactiver le protocole Modbus TCP.

Port TCP

Cette fonction permet de définir le port TCP permettant d'atteindre le serveur Modbus TCP.

Le port TCP par défaut est le port **502**.

Unit-ID

Cette fonction permet de définir l'Unit-ID permettant d'atteindre l'aicore™ hydro par l'intermédiaire de Modbus TCP.

Time out chien de garde (TCP)

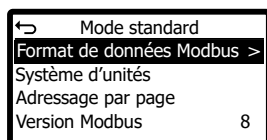
Il est possible de configurer ici une temporisation de chien de garde, au bout de laquelle il est possible de réagir si aucun message n'est reçu pendant le délai défini par cette temporisation.

10.7.1.3 Mode standard

Le régulateur aicore™ hydro propose 2 modes dans lesquels les points de données sont proposés sur l'interface Modbus. Voir également à ce sujet le « Mapping Modbus ». En mode

standard, d'autres réglages pratiques peuvent être effectués sur la façon dont les données sont mises à disposition sur l'interface Modbus.

Il convient également de tenir compte des informations figurant dans la spécification d'interface correspondante.

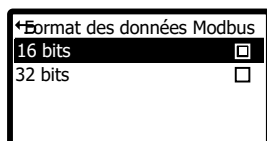


Format de données Modbus

Cette fonction permet de définir comment les paramètres numériques et les données de processus, qui en principe peuvent comporter des décimales, sont fournis sur l'interface Modbus. Le format de données « 16 bits » utilise une représentation compacte à virgule fixe qui ne nécessite qu'un seul mot de données (2 octets) par valeur.

Le format de données « 32 bits » utilise quant à lui une représentation en virgule flottante conforme à la norme IEEE 754, qui offre une plus grande précision mais qui nécessite 2 mots de données (4 octets) par valeur.

Pour plus d'informations à ce sujet, voir la spécification d'interface Modbus.

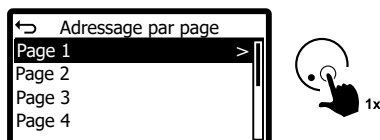


Système d'unités

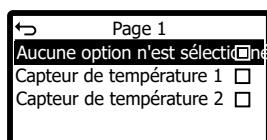
Cette fonction permet de définir le système d'unités dans lequel les paramètres et les données de processus sont transmis sur l'interface Modbus. Cette configuration est indépendante du système d'unités de l'affichage à l'écran.

Adressage par page

Cette fonction permet de configurer les capteurs qui sont affichés sur les pages correspondantes de l'interface Modbus.



Pour ce faire sélectionnez une page souhaitée et attribuez-lui le capteur souhaité.



Pour plus d'informations à ce sujet, voir la spécification d'interface Modbus.

Version Modbus

Cette fonction permet d'afficher la version Modbus interne. Elle est exclusivement destinée à des fins de diagnostic interne.

Mapping Modbus

Le nouveau régulateur aicore™ hydro offre un éventail de fonctions beaucoup plus large, c'est pourquoi l'interface Modbus a également dû faire l'objet d'une refonte.

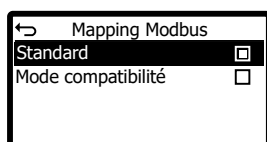
Celle-ci se justifie notamment par un plus grand nombre d'E/S, d'interfaces, de ventilateurs et de fonctions.

La nouvelle interface est désignée sous le terme Mapping Modbus = « standard ».

Il existe une spécification d'interface distincte à cet effet.

Pour offrir une compatibilité ascendante la plus complète possible, le nouveau « mode compatibilité » a été introduit. Ainsi, si vous souhaitez installer le régulateur aicore™ hydro comme appareil de remplacement ou compléter l'infrastructure existante sans modifier la programmation des interfaces, vous devez sélectionner ce « mode compatibilité ».

La commutation d'un mode à l'autre peut être effectuée à partir de ce menu.



Le mode standard est activé par défaut.

Dans l'ancienne version du régulateur aicore™ air (GMM EC), seuls certains paramètres et données de processus étaient disponibles sur l'interface Modbus.

Avec la génération aicore™ air, tous les paramètres et les données de processus sont désormais toujours disponibles par Modbus, à la fois par Modbus RTU et par Modbus TCP/IP. Par conséquent, une seule description d'interface pour Modbus RTU + TCP/IP est nécessaire.

10.8 Charger/sauvegarder une configuration

L'aicore™ hydro offre la possibilité de sauvegarder tous les réglages sous forme de configuration. Cette configuration peut être rechargée ultérieurement pour rétablir les réglages de l'aicore™ hydro précédemment sauvegardés et afin de mettre l'appareil dans un état spécifique. Une configuration peut également être utilisée pour transférer les réglages d'un aicore™ hydro à un autre aicore™ hydro.

Les fichiers de « configuration » sont principalement les fichiers portant l'extension « .gmm-next ». Le reste du nom du fichier peut être donné librement. Les configurations peuvent être sauvegardées au choix dans la mémoire interne de l'aicore™ hydro ou sur un support de mémoire externe USB, comme par exemple une clé USB. Jusqu'à 20 configurations peuvent être enregistrées en mémoire interne.

Quand une configuration est sauvegardée, elle reçoit un nom de fichier automatiquement généré contenant notamment la date et l'heure de création. Comme les configurations sont triées par défaut dans l'aicore™ hydro selon leur nom de fichier, un tri se fait implicitement selon leur date de création. Si la configuration est sauvegardée ou exportée sur une clé USB, un répertoire séparé sera créé pour chaque aicore™ hydro dans lequel la configuration est enregistrée, en utilisant son numéro de série. L'association entre configuration et aicore™ hydro reste donc claire si une même clé USB est utilisée pour l'administration des configurations de plusieurs appareils aicore™ hydro.

Si vous devez modifier le nom de fichier d'une configuration, vous pouvez d'abord sauvegarder ou exporter la configuration sur une clé USB. La clé USB peut alors être connectée à un ordinateur courant pour modifier le nom de fichier. La configuration renommée peut ensuite être réimportée sur l'aicore™ hydro.

Certaines applications peuvent entraîner des conséquences importantes pour les réglages en vigueur de l'aicore hydro. C'est le cas notamment des fonctions "[Charger une configuration](#)", "[Charger réglages usine](#)" et "[Rétablir l'état de livraison](#)". L'aicore™ hydro permet de créer d'abord une sauvegarde de configuration dans la mémoire interne, pouvant ultérieurement être réutilisée en cas de besoin. Il s'agit ici d'une fonction de confort pour concevoir de la manière la plus simple et la plus fiable possible des applications ayant des conséquences importantes. Si aucun espace n'est disponible dans la mémoire interne de l'aicore™ hydro pour sauvegarder une configuration, il faut d'abord supprimer une configuration existante via la rubrique de menu « Supprimer configuration ». Sinon, vous pouvez toujours sauvegarder directement la configuration actuelle sur une clé USB via la rubrique de menu « Sauvegarder configuration » pour éviter de sauvegarder la configuration dans la mémoire interne.

10.8.1 Sauvegarder une configuration

Il faut d'abord sélectionner le support de mémoire sur lequel la configuration actuelle de l'aicore™ hydro doit être sauvegardée. Pour cela, il est possible de choisir la mémoire interne de l'aicore™ hydro ou une éventuelle clé USB connectée. Il suffit ensuite de confirmer la procédure d'enregistrement. Une fois l'opération réussie, une information est affichée indiquant sous quel nom de fichier la configuration venant d'être sauvegardée a été enregistrée sur le support de mémoire.

10.8.2 Charger une configuration

Il faut d'abord sélectionner le support de mémoire à partir duquel une configuration doit être chargée. Pour cela, il est possible de choisir la mémoire interne de l'aicore™ hydro ou une éventuelle clé USB connectée. Ensuite, il est possible d'effectuer une recherche sur le support de mémoire sélectionné au moyen d'un gestionnaire intégré de données pour sélectionner la configuration à charger. Une fois que la configuration a bien été chargée, l'aicore™ hydro passe à une mise en service abrégée dans laquelle il est notamment possible de vérifier et éventuellement d'adapter les réglages chargés pour les ventilateurs.

10.8.3 Importer une configuration

La fonction d'importation permet de copier une configuration d'une clé USB connectée vers la mémoire interne de l'aicore™ hydro sans impacter les réglages en vigueur de l'aicore™ hydro. Cela permet d'enregistrer une configuration sur l'aicore™ hydro pour pouvoir la charger ultérieurement en cas de besoin à partir de la mémoire interne.

10.8.4 Exporter une configuration

La fonction d'exportation permet de transférer ultérieurement sur une clé USB connectée une configuration antérieurement sauvegardée qui se trouve dans la mémoire interne de l'aicore™ hydro. Avec cette fonction, il est notamment possible de créer des copies de sauvegarde des configurations importantes pour le cas où l'aicore™ hydro existant devrait être ultérieurement remplacé.

10.8.5 Supprimer une configuration

Cette rubrique de menu permet de supprimer les configurations présentes dans la mémoire interne de l'aicore™ hydro et de libérer ainsi l'espace mémoire nécessaire pour sauvegarder de nouvelles configurations.

10.9 Réglages usine

Les réglages usine sont les réglages prévus dans la commande avec lesquels l'aicore™ hydro est préconfiguré dans l'usine de production. Si de tels réglages usine ont été définis et enregistrés sur l'aicore™ hydro, ils peuvent être ultérieurement rétablis. Dans la mesure où des réglages usine sont présents, ce menu affichera entre autres la date à laquelle les réglages usine ont été enregistrés.

10.9.1 Charger réglages usine

Cette rubrique de menu permet de rétablir les réglages usine initiaux de l'aicore™ hydro.

10.10 Rétablir l'état de livraison

Cette rubrique de menu permet de mettre l'appareil dans son état de livraison.

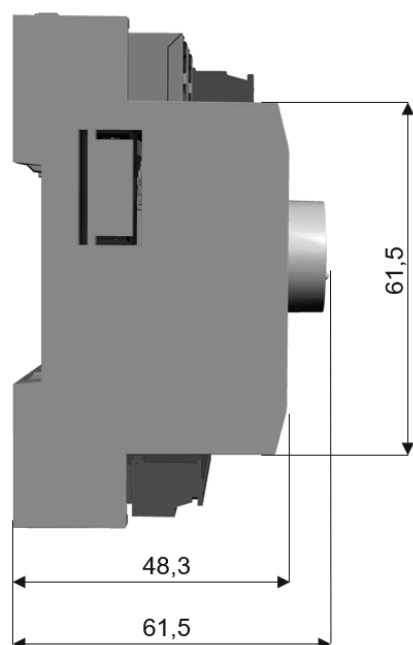
En pareil cas, tous les paramètres sont supprimés et une nouvelle mise en service est obligatoire.

ATTENTION
Ne sélectionnez cette rubrique que si vous n'avez aucun doute à son sujet et si vous disposez de tous les paramètres pour cette étape.

11.1 Dimensions de l'aicore™ hydro

Front view of the Güntner RS485-2 module. The module is black with a central display area. Dimensions are indicated: 94 mm height and 159,6 mm width. Components include a USB Service port, Ethernet ports (ETH1, ETH2), a USB1 port, and a 12-pin terminal block. The display area shows a large circular graphic and several status LEDs. The bottom edge features a 15-pin D-sub connector and a 25-pin D-sub connector.

Dimensions de l'aicore™ hydro



Dimensions de l'aicore™ hydro, vu de côté

12 Caractéristiques électriques

Désignation	Min.	Type	Max.	Unité
Alimentation électrique				
Tension d'alimentation	20	24	28	V
Courant absorbé (24 V CC) ^{*1)}		200	400	mA
Puissance absorbée ^{*1)}		4,8	9,6	W
Entrées numériques				
Séparation de potentiel	non			
Niveau haut (mode de fonctionnement numérique) ^{*2)}	16	24	28	V
Niveau bas (mode de fonctionnement numérique) ^{*2)}	-1	0	5	V
Fréquence (mode de fonctionnement numérique) ^{*2)}			20	kHz
Résistance d'entrée	35			kΩ
Sorties de relais				
Séparation de potentiel	oui			
Tension continue		24	30	V
Tension alternative			250	V
Intensité de courant charge ohmique (30 V CC)			1,0	A
Intensité de courant charge inductive (30 V CC)			0,45	A
Intensité de courant charge ohmique (250 V CA)			1,5	A
Intensité de courant charge inductive (250 V CA)			0,6	A
Cycles de commutation mécaniques	1*10 ⁵			ma- nœuvres
Cycles de commutation électriques	1*10 ⁵			ma- nœuvres

^{*1)} Le courant absorbé maximum comprend l'alimentation de deux transmetteurs de pression raccordés et d'un capteur de température raccordé.

^{*2)} En mode de fonctionnement, les entrées numériques peuvent être exploitées en analogique ou en numérique. Les niveaux de commutation dans le mode de fonctionnement en analogique sont configurés au moyen de paramètres logiciels.

Description	Min.	Type	Max.	Unité
Entrée analogique générale				
Séparation de potentiel	non			
Rigidité diélectrique	-5		30	V
Résolution			12	Bit
Entrée analogique mode tension 0...10 V				
Plage de mesure	0		12	V
Erreur		0,25	0,5	% ^{*3)}
Résistance d'entrée	100			kΩ
Entrée analogique mode courant 0..25 mA				
Plage de mesure	0		25	mA
Erreur		0,25	0,5	% ^{*3)}
Résistance d'entrée dans la plage de mesure (sans circuit de protection)		110	150	Ω
Entrée analogique mode PT1000				
Plage de mesure (résistance)	800		1500	Ω
Erreur (résistance)		1,5	2,0	Ω
Plage de mesure (température)	-50		130	°C
Erreur (température)		0,4	0,6	K
Courant de mesure		1	1,4	mA
Sortie de tension 0...10 V				
Séparation de potentiel	non			
Plage de tension	0		10	V
Tension sous charge		>=5		kΩ
Résolution			12	Bit
Erreur ($I_{\text{sortie}} \leq 1 \text{ mA}$)			1	% ^{*4)}
Protection contre les courts-circuits	oui			
Courant de court-circuit ($I_{\text{sortie_max}}$)			5	mA
Interface Ethernet 1 / 2				
Rigidité diélectrique			2	kV
Débit de transmission	10		100	Mbit/s
Auto-négociation	oui			
Auto-MDI-X	oui			
Séparation galvanique	oui			

*3) Erreur par rapport à la valeur finale sur la plage de mesure

*4) Erreur par rapport à la valeur finale sur la plage

Description	Min.	Type	Max.	Unité
Interface de service USB				
Compatibilité OTG	oui			
Alimentation électrique U_{sortie} (mode hôte)	4,5	5		V
Alimentation électrique I_{sortie} (mode hôte)			500	mA
Débit de transmission	1,5		480	Mbit/s
Interface USB1				
Compatibilité OTG	non			
Alimentation électrique U_{sortie} (mode hôte)	4,5	5		V
Alimentation électrique I_{sortie} (mode hôte)			500	mA
Débit de transmission	1,5		480	Mbit/s
Interface CXP				
Module d'extension détection « Plug and Play »	oui			

Caractéristiques électriques

13 Options / accessoires

L'aicore™ hydro est compatible en standard avec Modbus TCP et Modbus RTU. D'autres solutions d'interface sont également proposées, par l'intermédiaire du Güntner Product Configurator (GPC).

Les détails techniques sont présentés dans les fiches de données correspondantes ou dans les spécifications d'interfaces.

Celles-ci peuvent être téléchargées à partir du portail Güntner mygüntner, à la rubrique « Controls ».

14 Messages d'erreur et avertissements

Dans le tableau, il est possible de voir quel relais de signalisation (**PRIO 1** ou **PRIO 2**) est affecté à quel message sur l'écran dans le journal d'événements.

			Dans le journal d'événements de l'aicore™ hydro	Relais de signalisation sur l'aicore™ hydro
Code	Composant / Fonction	Degré de gravité (severity)	Texte dans le journal d'événements (FR)	Prio
53	Surveillance des mesures	Avertissement	Humidité de l'air supérieure à l'intervalle de tolérance	Prio 2
54	Surveillance des mesures	Avertissement	Humidité de l'air inférieure à l'intervalle de tolérance	Prio 2
55	Surveillance des mesures	Avertissement	Température de bulbe humide supérieure à l'intervalle de tolérance	Prio 2
56	Surveillance des mesures	Avertissement	Température de bulbe humide inférieure à l'intervalle de tolérance	Prio 2
79	Entrée analogique	Avertissement	Pas de valeur d'humidité de l'air	Prio 2
80	Entrée analogique	Avertissement	Pas de valeur de température de bulbe humide	Prio 2
88	E/S GMOD 08	Avertissement	E/S GMOD 08 [N°] courant élevé	Prio 2
89	E/S GMOD 08	Avertissement	E/S GMOD 08 [N°] courant faible	Prio 2
90	E/S GMOD 08	Avertissement	E/S GMOD 08 [N°] résistance élevée	Prio 2
91	E/S GMOD 08	Avertissement	E/S GMOD 08 [N°] résistance faible	Prio 2
92	E/S GMOD 08	Avertissement	E/S GMOD 08 [N°] tension élevée	Prio 2
93	E/S GMOD 08	Avertissement	E/S GMOD 08 [N°] tension faible	Prio 2
94	Information	Information	Pré-avertissement acquitté pour la durée d'humidification	-
95	Information	Information	Pré-avertissement acquitté pour la durée de fonctionnement	-
96	Information	Information	Intervalle de maintenance rétabli	-

Messages d'erreur et avertissements

			Dans le journal d'événements de l'aicore™ hydro	Relais de signalisation sur l'aicore™ hydro
Code	Composant / Fonction	Degré de gravité (severity)	Texte dans le journal d'événements (FR)	Prio
97	Avertissement	Avertissement	Écart de débit volumique d'eau élevé	Prio 2
110	Protection par mot de passe	Information	Mot de passe modifié	-
111	Protection par mot de passe	Information	Mot de passe réinitialisé	-
112	Protection par mot de passe	Information	Niveau de sécurité modifié	Prio 2
136	Humidification des médias	Avertissement	Section d'eau % 1 : Écart de débit volumique d'eau élevé	Prio 2

Messages d'erreur et avertissements

15 Index

Adressage par page 71
Adresse (Modbus RTU) 69
Adresse de livraison 11
Adresse du fabricant 11
Adresse IPv4 (actuelle) 67
Adresse IPv4 (manuelle) 67
Adresse IPv6 (actuelle) 68
Adresse IPv6 (manuelle) 67
Affichage et utilisation 31
Annexe 87
Apport en H2O max. (en mode pleine charge) 54
Assistance téléphonique 11
Autorisation 55
Caractéristiques électriques 77
Caractéristiques techniques 75
Classification 10
Compteur d'eau 55
Configuration E/S 60
Configuration E/S par défaut 87
Configurations IPv4 66
Configurations IPv6 67
Consignes de sécurité 9
Conso. d'eau max. 53
Date/heure 41
Débit en bauds (Modbus RTU) 69
Débit max. vanne 53
Description du fonctionnement 13
Déverrouillage 47
Diagnostic 39
Entrée de câble 24
Entrées/sorties (interface E/S) 27
Événement 40
Fonctions 51
Format de données Modbus 71
Garantie 11
Humidification (paramètre) 51
Humidification des médias 34, 37, 39
Incrément (en fonctionnement à pleine charge) 54
Indicateur de statut LED 33
Installation de l'aicore hydro 24
Intervalle de maintenance 57
Langue 41
Limiter la quantité d'eau 53
Longueur de préfixe IPv4 67
Longueur de préfixe IPv6 68
Mapping Modbus 72
Menu d'état 36
Menu principal 34
menu Service 50
Message d'erreur pour l'eau 57
Messages d'erreur et avertissements 81
Méthode IPv4 66
Méthode IPv6 67
Mise en service - Remarque 10
Modbus 68
Modbus RTU activé 69

Modbus TCP activé 70
Mode édition 32
Mode manuel 41
Mode nettoyage 55
Mode pleine charge 52
Mode standard 70
Modification du mot de passe 48
Montage 24
Montage du régulateur 24
Niveau de sécurité 48
Offset H2O 54
Options 80
Paramètres de contrôle 51
Paramètres de l'air 55
Passerelle IPv4 67
Passerelle IPv6 68
Police d'écran 46
Port TCP 70
Procédure détaillée de mise en service 20
Protection contre l'humidité 24
Protection par mot de passe 46
Raccordement au réseau 26
Réglages bus de terrain 68
Réglages Modbus RTU 69
Réglages Modbus TCP 70
Régulation 51
Remarques générales 9
Responsabilité 11
Slots système 45
Soupape d'admission d'eau 42
Soupape d'admission d'eau 52
Système d'unités 59, 71
Tableau de configuration 27
Temporisation (en fonctionnement à pleine charge) 54
Time out chien de garde (Modbus RTU) 69
Time out chien de garde (TCP) 70
Trame (Modbus RTU) 69
Transport et stockage 11
Unit-ID (TCP) 70
Utilisation conforme 9
Valeur de base 54
Valeur réglante de ventilateur 56
Valeur réglante maximale 53
Valeurs réelles 34
Vanne de vidange 42
Ventilation 24
Version Modbus 72
Vidange 52

16 Liste des illustrations

Fig. 1 :	Régulateur aicore™ hydro pour montage sur rails DIN.....	10
Fig. 2 :	Emplacements des raccordements avec l'aicore™ hydro.....	25
Fig. 3 :	Port USB1 sur l'aicore™hydro.....	44
Fig. 4 :	Insertion de la clé USB dans l'aicore™ hydro.....	44
Fig. 5 :	Extraction de la clé USB de l'aicore™ hydro.....	45

17 Liste des tableaux

Tab. 1 :	Produits associés.....	8
Tab. 2 :	Déroulement de la mise en service.....	19
Tab. 3 :	Tableau de configuration aicore™ hydro.....	27
Tab. 4 :	Options de menu dans le menu principal en fonction du niveau de sécurité.....	46
Tab. 5 :	Dimensions de l'aicore™ hydro.....	75
Tab. 6 :	Dimensions de l'aicore™ hydro, vu de côté.....	76
Tab. 7 :	Caractéristiques électriques.....	79
Tab. 8 :	Messages d'erreur et avertissements.....	81
Tab. 9 :	Configuration par défaut des entrées numériques après la mise en service.....	87
Tab. 10 :	Configuration par défaut des sorties numériques après la mise en service.....	87
Tab. 11 :	Configuration par défaut des sorties analogiques après la mise en service.....	87
Tab. 12 :	Configuration par défaut des entrées analogiques après la mise en service pour les aéroréfrigérants et les condenseurs, et les modes de fonctionnement de type esclave.....	88

18 Annexe

18.1 Configuration E/S par défaut

	DI1	DI2	DI3	DI4	DI5
Fonction	-	-	Autorisation d'humidification	Vidange externe	Compteur d'eau
Entrée sécurisée contre la rupture de fil	non	non	non	non	non

Configuration par défaut des entrées numériques après la mise en service

	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5
Fonction	-	-	-	Humidification activée	Fermer la vanne de vidange
Sortie protégée contre la rupture de fil	oui	oui	non	non	non

Configuration par défaut des sorties numériques après la mise en service

	A01	A02
Profil AO	0-10 V	0-10 V
Fonction	-	Valeur réglante pour la soupape d'admission d'eau

Configuration par défaut des sorties analogiques après la mise en service

	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5
Mode de fonctionnement	4-20 mA	0-10 V	4...20 mA	0-10 V	4...20 mA
Source AI	-	-	Capteur d'humidité	Valeur réglante Ventilateurs Humidification des médias	Température ambiante

Configuration par défaut des entrées analogiques après la mise en service pour les aéroréfrigérants et les condenseurs, et les modes de fonctionnement de type esclave