

UNIcon MODBUS Master

CXE/AV(E), CXG-24AV(E)

Module de régulation universel

Notice d'utilisation



À conserver pour consultation ultérieure !

Version du logiciel: D3614A à partir de la version 10.02

L-BAL-E207-F 1723 Index 003

Sommaire

1	Instructions générales	5
1.1	Importance de la notice d'utilisation	5
1.2	Groupe-cible	5
1.3	Exclusion de la responsabilité	5
1.4	Droit d'auteur	5
2	Consignes de sécurité	5
2.1	Explication des symboles	6
2.2	Sécurité produit	6
2.3	Exigences concernant le personnel / Obligation de soins	6
2.4	Mise en service et pendant l'exploitation	6
2.5	Travaux sur l'appareil	7
2.6	Modifications / Interventions sur l'appareil	7
2.7	Obligation de soin de l'exploitant	7
2.8	Emploi de personnel ne faisant pas partie de l'entreprise	7
3	Aperçu des produits	7
3.1	Domaine d'application	7
3.2	Transport	8
3.3	Stockage	8
3.4	Elimination / recyclage	8
4	Montage	8
4.1	Instructions générales	8
4.2	Montage à l'extérieur	9
4.3	Emplacement d'installation en agriculture	9
4.4	Influences de la température lors de la mise en service	9
5	Installation électrique	9
5.1	Mesures de sécurité	9
5.2	Installation conforme CEM des câbles de commande	9
5.3	Raccordement au réseau	10
5.4	Entrée de signal ou raccordement de capteur (E1, E2)	10
5.5	Sorties de signal 0 - 10 V (A1, A2)	10
5.6	Alimentation en tension pour appareils externes (+ 24 V, GND)	11
5.7	Entrées numériques (D1, D2)	11
5.8	Sorties de relais (K1, K2)	11
5.9	Interfaces RS-485 pour MODBUS RTU	11
5.9.1	Adressage des participants interface MODBUS Master	13
5.10	Port USB	15
5.11	Potentiel des raccordements de tension de commande	15
6	Sélection du mode de fonctionnement	16
6.1	Mode de fonctionnement et entrée de signal	16
6.2	Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation	17
6.3	Consigne externe / Réglage de vitesse externe en mode manuel	20
7	Mise en service	21
7.1	Conditions préalables pour la mise en service	21
8	Éléments de commande et menu	23
8.1	Ecran LC multifonctions et clavier	23
8.2	Guidage par menu	24

8.3	Exemple de programmation du mode de fonctionnement 2.01 sous "Réglage de base (Base Setup)"	24
8.4	Structure du menu	25
8.5	Vue d'ensemble des groupes de menus	27
9	Programmation	28
9.1	Régulateur de vitesse 1.01 , 1.02	28
9.1.1	Régulateur de vitesse avec spécification par signal externe 1.01	28
9.1.2	Régulateur de vitesse avec consigne directe par clavier 1.02	30
9.2	Régulation de température 2.01 ... 2.05	32
9.2.1	Réglage de base 2.01 ... 2.05	32
9.2.2	Réglages pour le fonctionnement 2.01 ... 2.05	34
9.2.3	Diagramme de fonctionnement régulation de la température	35
9.2.4	En plus pour 2.03 (sortie régulateur 2 avec fonction 6A)	36
9.2.5	En plus pour 2.03 : Relais pour chauffage ou refroidissement	37
9.2.6	En plus pour le mode de fonctionnement 2.03 : sortie de relais pour message d'alarme	38
9.3	Pression de condensation 3.01 ... 3.04	39
9.3.1	Réglages de base 3.01 ... 3.04	39
9.3.2	Réglages pour le fonctionnement 3.01 ... 3.04	40
9.3.3	Diagrammes de fonctionnement régulation de la pression de condensation	42
9.4	Régulation de la pression, technique de climatisation 4.01 ... 4.03	43
9.4.1	Réglage de base 4.01 ... 4.03	43
9.4.2	Réglages pour le fonctionnement 4.01 ... 4.03	44
9.5	Régulation du débit volumétrique 5.01 ... 5.02	46
9.5.1	Réglage de base 5.01 et 5.02	46
9.5.2	Réglages pour le fonctionnement 5.01 ... 5.02	47
9.6	Régulation de la vitesse de l'air 6.01	49
9.6.1	Réglage de base 6.01	49
9.6.2	Réglages pour le fonctionnement 6.01	50
9.7	Groupe de menus démarrage	51
9.8	Groupe de menus Info	52
9.9	Controller Setup	54
9.9.1	Activer la protection PIN , PIN 0010	54
9.9.2	Activer laprotection de réglage, PIN 1234	54
9.9.3	Enregistrer, rétablir le Réglage utilisateur, avec PIN 9090	54
9.9.4	Alarme capteur ON / OFF	55
9.9.5	Limite	55
9.9.6	Débit minimum	56
9.9.7	Inversion de l'action de la fonction de régulation	56
9.9.8	Configuration de régulation	57
9.9.9	Commande par groupe	58
9.9.9.1	Groupe variante "0" : un groupe régulé et jusqu'à trois groupes commutés	59
9.9.9.2	Variante "1" : deux groupes régulés	62
9.9.10	Texte affiché pour un message externe	63
9.9.11	Décalage signal de régulation	63
9.9.12	Amplificateur de sélection (comparateur) circuit de régulation 1 ou 2 sur la sortie A1	64
9.9.13	Indications concernant l'écart total par rapport à la valeur réglée	64
9.10	IO Setup	65
9.10.1	Sorties analogiques "A1"/"A2"	65
9.10.2	entrées numériques "D1" / "D2"	66
9.10.2.1	Vue d'ensemble des menus mode	66
9.10.2.2	Déverrouillage ON/OFF, fonction 1D	68
9.10.2.3	Message externe, Fonction 2D	68
9.10.2.4	Limite ON / OFF, fonction 3D	69
9.10.2.5	Commutation entrée "E1" / "E2", fonction 4D (fonctionnement avec un circuit de régulation)	69
9.10.2.6	Sortie circuit de régulation 2 en plus de "A2" sur "A1", fonction 4D	70

9.10.2.7	Vitesse 1/2 ou consigne 1/2, fonction [5D]	70
9.10.2.8	Interne / Externe, fonction [6D]	71
9.10.2.9	Réglage / mode manuel interne, fonction [7D] (à partir du mode de fonctionnement 3.10)	72
9.10.2.10	Inversion de l'action de la fonction de régulation (à partir de 2.01), fonction [8D]	72
9.10.2.11	Commutation consigne 1/2 pour le circuit de régulation 2 [9D]	73
9.10.2.12	Consigne vitesse max. ON / OFF, fonction [11D]	73
9.10.2.13	Commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/ 2 pour le circuit de régulation 1 [15D]	73
9.10.2.14	Commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 pour le circuit de régulation 2 [16D]	74
9.10.2.15	Écraser la fonction minuterie [21D]	75
9.10.3	Configuration des entrées analogiques "E1" et "E2"	76
9.10.3.1	Adaptation de signal E1 et E2	76
9.10.3.2	Inversion des entrées analogiques "E1" / "E2"	78
9.10.3.3	"E1" / "E2" Bus Modus	79
9.10.4	Fonction et inversion des sorties de relais "K1" et "K2"	79
9.10.5	COM2 Fonction	80
9.11	Valeur limite	81
9.11.1	Limites en fonction de la modulation	81
9.11.2	Limites en fonction du signal de consigne ou du capteur	82
9.11.3	Limites en fonction de l'écart (décalage) par rapport à la consigne	84
9.12	Timer	85
9.12.1	Fonction minuterie	85
9.12.2	Réglage de l'heure (Time) et de la date (Date)	87
9.12.3	passage automatique à l'heure d'été	87
9.12.4	Entrer les heures de commutation	88
9.12.5	Inversion fonction minuterie	90
9.12.6	Écraser la fonction minuterie	90
9.12.7	Ajustage de l'horloge en temps réel	90
9.13	MODBUS Slave	91
9.14	MODBUS Master	92
9.14.1	Adressage automatique	92
9.14.2	Adressage manuel	93
9.15	Participants MODBUS Master	94
10	Tableaux de menu	95
10.1	Menus des modes de fonctionnement	95
10.2	Affectations possibles des IO, PIN	102
11	Le menu Diagnostic	106
12	Protocole	107
12.1	Affichage et interrogation des événements	107
12.2	Messages & Recherche de défauts	109
13	Annexe	111
13.1	Caractéristiques techniques	111
13.2	Schéma de raccordement	113
13.3	Dimensions [mm]	114
13.4	Index	115
13.5	Indication du fabricant	116
13.6	Information service	116

1 Instructions générales

1.1 Importance de la notice d'utilisation

Avant l'installation et la mise en service, veuillez lire cette notice d'utilisation attentivement afin de garantir une utilisation correcte !

Nous attirons votre attention sur le fait que cette notice d'utilisation ne concerne que l'appareil et n'est absolument pas applicable à l'installation complète !

La présente notice d'utilisation sert à garantir un travail en toute sécurité sur et avec l'appareil mentionné. Elle contient des consignes de sécurité devant être respectées ainsi que des informations nécessaires à l'utilisation sans problème de l'appareil.

La notice d'utilisation doit être conservée près de l'appareil. L'accès à la notice d'utilisation doit être garanti à tout moment aux personnes devant effectuer des activités sur l'appareil.

La notice d'utilisation doit être conservée pour une utilisation ultérieure et doit être remise à tout propriétaire, utilisateur ou client final futur.

1.2 Groupe-cible

La notice d'utilisation s'adresse aux personnes chargées de la planification, de l'installation, de la mise en service ainsi que de l'entretien et de la maintenance et disposant de la qualification et des connaissances requises pour exécuter leurs activités.

1.3 Exclusion de la responsabilité

La concordance du contenu de cette notice d'utilisation avec le matériel décrit et le logiciel de l'appareil a été contrôlée. Il peut cependant y avoir des écarts ; aucune garantie de concordance complète n'est donnée. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications à la construction et aux données techniques dans l'intérêt du développement. Par conséquent, aucun droit ne peut être revendiqué à partir des indications, illustrations ou dessins et des descriptions. Sous réserve d'erreurs.

ZIEHL-ABEGG SE décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'une utilisation non conforme, d'une utilisation non pertinente ou de réparations ou modifications non autorisées.

1.4 Droit d'auteur

Cette notice d'utilisation contient des informations protégées par droit d'auteur. Elle ne doit être ni photocopiée, que ce soit en totalité ou en partie, ni dupliquée, traduite ou saisie sur des supports de données sans l'autorisation préalable de ZIEHL-ABEGG SE. Les infractions sont passibles de dommages-intérêts. Tous droits réservés, y compris ceux résultant d'une délivrance de brevet ou d'un modèle déposé.

2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des conseils destinés à éviter les dommages aux personnes et aux biens. Ces conseils ne prétendent pas être complets. Les techniciens de notre maison sont à votre disposition en cas de questions et de problèmes.

2.1 Consignes de sécurité

L'appareil est destiné exclusivement aux tâches mentionnées dans la confirmation de commande. Sauf accord contractuel, toute utilisation autre ou allant au-delà est considérée non conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en résultent. Seule l'entreprise utilisatrice ou l'utilisateur supporte les risques.

La lecture de cette notice d'utilisation ainsi que le respect des consignes contenues dans celle-ci, en particulier les consignes de sécurité, font partie de l'utilisation conforme. La notice d'utilisation des composants raccordés est également à respecter. Le fabricant n'est pas responsable des dommages aux personnes et aux biens résultant d'une utilisation non conforme. Cette responsabilité est celle de l'exploitant de l'appareil.

2.2 Explication des symboles

Les consignes de sécurité sont mises en évidence par un triangle d'avertissement et représentées selon le degré de dangerosité comme suit.

	Précaution ! Zone de danger générale. Mort, graves blessures corporelles ou dommages importants aux biens peuvent survenir lorsque les mesures de précaution ne sont pas prises !
	Danger présenté par l'électricité Danger dû à la tension électrique ! Le fait de ne pas prendre de mesures de précaution appropriées est susceptible d'occasionner de graves blessures corporelles, voire la mort !
	Information Informations supplémentaires importantes et conseils d'utilisation.

2.3 Sécurité produit

L'appareil correspond à l'état de la technique au moment de sa livraison et il est considéré comme étant d'utilisation sûre. L'appareil ainsi que ses accessoires ne doivent être installés et utilisés qu'en parfait état et en respectant la notice de montage et la notice d'utilisation. Une utilisation ne respectant pas les spécifications techniques de l'appareil (☞ plaque signalétique et annexe/données techniques) peut entraîner un défaut de l'appareil et causer des dommages plus importants!



Information

En cas de défaut ou de panne de l'appareil, une surveillance de fonctionnement séparée avec fonctions d'alarme est nécessaire pour éviter des dommages aux personnes et aux biens. Une exploitation en situation de dérangement doit être considérée ! Lors de l'utilisation dans l'élevage d'animaux, il faut que les dysfonctionnements dans l'alimentation en air soient détectés suffisamment tôt afin d'éviter des situations où la vie des animaux est mise en danger. Les prescriptions et les règlements locaux doivent être respectés lors de la planification et de la construction de l'installation. En Allemagne, cela signifie entre autres DIN VDE 0100, la prescription en matière de protection des animaux d'élevage etc. Il convient également de respecter les fiches techniques AEL, DLG, VdS.

2.4 Exigences concernant le personnel / Obligation de soins

Les personnes chargées de l'appareil lors de la planification, l'installation, la mise en service ainsi que l'entretien et la maintenance doivent posséder la qualification et les connaissances appropriées. Par ailleurs, elles doivent être au fait des règles de sécurité, des directives EU / EG, des prescriptions en matière de prévention des accidents et des prescriptions nationales ainsi que locales correspondantes et être en possession des instructions internes à l'entreprise. Le personnel suivant une formation, une initiation ou un apprentissage ne doit travailler sur l'appareil que sous la surveillance d'une personne expérimentée. Ceci est également valable pour le personnel suivant une formation générale. L'âge minimal légal doit être respecté.

2.5 Mise en service et pendant l'exploitation



Précaution !

- Lors de la mise en service, des états inattendus et dangereux peuvent se présenter dans toute l'installation du fait de mauvais réglages, de composants défectueux ou d'un raccordement électrique mal effectué. Toutes les personnes et objets doivent être éloignés de la zone de danger.
- Pendant l'exploitation, l'appareil doit être fermé ou installé dans l'armoire de commande. Les fusibles doivent être remplacés, en aucun cas réparés ou pontés. Les indications concernant la protection maximale doivent être absolument respectées (voir Données techniques). Seuls doivent être utilisés les fusibles prévus dans le schéma électrique.
- Les défauts constatés sur les installations électriques / les ensembles / les moyens d'exploitation doivent être immédiatement éliminés. Si un danger imminent existe, l'appareil / l'installation ne doit pas être utilisé(e) dans l'état défectueux.
- Il convient de veiller au fonctionnement régulier, à faibles oscillations du moteur et du ventilateur. Les remarques figurant dans la documentation de l'entraînement doivent être absolument respectées !

2.6 Travaux sur l'appareil



Information

Le montage, le raccordement électrique et la mise en service ne doivent être effectués que par un électricien dans le respect des règlements électrotechniques (entre autres EN 50110 ou EN 60204) !



Danger présenté par l'électricité

Il est absolument interdit d'effectuer des travaux sur des pièces d'appareil sous tension. Le type de protection de l'appareil ouvert est IP00 ! Il est possible d'entrer en contact direct avec des tensions présentant un danger de mort.

L'absence de tension doit être constatée à l'aide d'un détecteur de tension **bipolaire**.

2.7 Modifications / Interventions sur l'appareil



Précaution !

Pour des raisons de sécurité, aucune intervention ou modification ne doit être effectuée de son propre chef sur l'appareil. Toutes les modifications envisagées doivent être autorisées par écrit par le fabricant.

Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine / des pièces d'usure d'origine / des pièces d'accessoires d'origine de Ziehl-Abegg. Ces pièces ont été spécialement conçues pour l'appareil.

Avec des pièces étrangères, il n'y a aucune garantie qu'elles aient été construites et fabriquées pour satisfaire à ces exigences et aux normes de sécurité.

L'utilisation de pièces et d'équipements spéciaux qui n'ont pas été livrés par ZIEHL-ABEGG n'est pas autorisée par ZIEHL-ABEGG.

2.8 Obligation de soin de l'exploitant

- L'entrepreneur ou l'exploitant doit veiller à ce que les installations et les moyens d'exploitation électriques soient utilisés et maintenus en état conformément aux règlements électrotechniques.
- L'exploitant est tenu d'utiliser l'appareil uniquement en parfait état.
- L'appareil doit toujours être utilisé de manière conforme (voir "Domaine d'application").
- La fonctionnalité des dispositifs de sécurité doit être contrôlée régulièrement.
- La notice d'assemblage et/ou notice d'utilisation doit être toujours tenue intégralement à disposition sur le lieu d'utilisation de l'appareil et être parfaitement lisible.
- Le personnel doit être régulièrement informé de toutes les questions en matière de sécurité au travail et de protection de l'environnement et doit connaître la notice d'assemblage et/ou notice d'utilisation et en particulier les consignes de sécurité mentionnées dans celle-ci.
- Il est interdit d'enlever l'ensemble des consignes de sécurité et d'avertissement apposées sur l'appareil qui doivent par ailleurs rester lisibles.

2.9 Emploi de personnel ne faisant pas partie de l'entreprise

Les travaux de maintenance et d'entretien sont souvent effectués par du personnel n'appartenant pas à l'entreprise. Souvent, ce personnel ne connaît pas les conditions particulières et les dangers qui en résultent. Ces personnes doivent être informées dans le détail des dangers présents dans la zone où ils exercent leur activité.

La façon de travailler doit être contrôlée afin de pouvoir intervenir suffisamment tôt en cas de besoin.

3 Aperçu des produits

3.1 Domaine d'application

La tâche de l'appareil consiste à atteindre et maintenir la consigne réglée. Pour ce faire, la valeur actuelle mesurée (valeur de capteur) est comparée à la consigne réglée ce qui permet de déterminer la grandeur de réglage.

L'appareil possède deux circuits de régulation séparés et deux entrées de capteur (0 - 10 V, 4 - 20 mA, KTY 81-210, PT 1000).

Des régulateurs de vitesse pour ventilateurs ou des ventilateurs avec contrôleur intégré peuvent être commandés par un signal de 0 - 10 V ou via l'interface MODBUS Master disponible en parallèle.

3.2 Entretien

Il convient de contrôler régulièrement l'encrassement de l'appareil et de le nettoyer si nécessaire.

3.3 Transport

- L'appareil est emballé en usine en fonction du type de transport convenu.
- L'appareil ne doit être transporté que dans son emballage d'origine.
- Les coups et les chocs doivent être évités pendant le transport.
- Le transport humain doit être effectué dans le respect des charges admissibles.

3.4 Stockage

- L'appareil doit être stocké au sec et à l'abri des intempéries dans son emballage d'origine.
- Evitez des températures extrêmes vers le haut ou vers le bas.
- Evitez de l'entreposer trop longtemps (nous recommandons un an au maximum).

3.5 Elimination / recyclage



L'élimination doit être effectuée selon les règles et dans le respect de l'environnement, conformément aux dispositions légales du pays.

- ▷ Triez les matériaux par catégories, dans le respect de l'environnement.
- ▷ Le cas échéant, confiez l'élimination à un professionnel.

4 Montage

4.1 Instructions générales



Précaution !

Pour éviter un défaut de l'appareil causé par un montage défectueux ou des influences de l'environnement, il convient de respecter les points sous-mentionnés pendant l'installation mécanique :

- Avant le montage, retirez l'appareil de son emballage et contrôlez l'absence de dommages dus au transport. La mise en service est interdite en présence de dommages dus au transport !
- Une fixation sur un support vibrant n'est pas acceptable !
- Lors du montage sur des cloisons légères, veillez à ce qu'il n'y ait pas de vibrations ou de chocs excessifs. En particulier, la fermeture de portes intégrées dans ces cloisons légères en les claquant peut entraîner des chocs très importants. C'est pourquoi nous recommandons dans ce cas de séparer les appareils de la cloison.
- Des copeaux dus au perçage, des vis et d'autres corps étrangers ne doivent pas pénétrer à l'intérieur de l'appareil !
- Installer l'appareil en dehors d'une zone de passage, veiller toutefois à la bonne accessibilité !
- Protéger l'appareil du rayonnement solaire direct !
- **Type CXE/AV & CXG-24AV** (version pour montage mural)
 - Montez l'appareil sans le serrer avec des moyens de fixation appropriés sur un support porteur propre !
 - L'appareil est prévu pour être monté verticalement (introduction du câble par le bas). Un montage horizontal ou couché n'est autorisé qu'après accord du technique fabricant !
 - Découper les entrées de câbles selon le diamètre des câbles ou utiliser l'entrée de câble pour raccords vissés. Obturer les entrées non utilisées !
- **Types CXE/AVE & CXG-24AVE** (version pour montage sur tableau de commande)
 - La découpe pour le montage de l'appareil est de 159 x 99 mm.
 - Serrer le joint fourni (joint torique) sur le cadre frontal.
 - Introduisez l'appareil dans la découpe pour le montage et accrochez les brides de fixation fournies sur le côté.
 - Ensuite, visser les tiges filetées contre le boîtier à l'aide d'un tournevis.

Fiches de dimensions Annexe

4.2 Montage à l'extérieur

Un montage à l'extérieur est possible jusqu'à -20 °C si l'appareil n'est pas mis hors circuit. Dans la mesure du possible, installation protégée des intempéries, c.-à-d. exclure le rayonnement solaire direct !

4.3 Emplacement d'installation en agriculture

Si vous utilisez l'appareil pour l'élevage, dans la mesure du possible ne pas monter celui-ci directement dans l'étable mais au contraire dans un hall à émissions polluantes réduites. Ceci permet d'éviter les dommages dus aux gaz nocifs (par ex. vapeurs d'ammoniac, vapeurs d'hydrogène sulfuré).

4.4 Influences de la température lors de la mise en service

Évitez la condensation de l'humidité et les dysfonctionnements qui en résultent en entreposant l'appareil à température ambiante !

5 Installation électrique

5.1 Mesures de sécurité



Danger présenté par l'électricité

- Les travaux sur les pièces électriques doivent être effectués uniquement par un électricien ou des personnes ayant reçu une formation dans ce domaine sous la surveillance d'un électricien conformément aux règles de la technique.
- Il convient de respecter les 5 règles de sécurité en matière d'électricité !
- Ne travaillez jamais sur l'appareil sous tension.
- Recouvrir les équipements électriques voisins lors des travaux de montage.
- Pour la réalisation d'isolement électrique de sécurité, des mesures supplémentaires sont nécessaires.
- Lors de tous les travaux sur des pièces ou des conducteurs sous tension la présence d'une deuxième personne est requise pour couper le courant en cas de danger.
- Les équipements électriques doivent être régulièrement contrôlés : les connexions détachées doivent être fixées de nouveau, les conducteurs ou les câbles endommagés immédiatement remplacés.
- L'armoire de commande et toutes les unités d'alimentation doivent toujours rester fermées. Seules les personnes autorisées possédant une clé ou un outil spécial peuvent avoir accès.
- Il est interdit de faire fonctionner l'appareil en ayant retiré les couvercles car des pièces nues sous tension se trouvent à l'intérieur de l'appareil. Le non-respect de cette disposition peut entraîner des dommages importants aux personnes.
- Si le coffret à bornes ou le boîtier dispose d'un couvercle métallique, la liaison nécessaire avec le conducteur de protection entre les pièces du boîtier doit être réalisée à l'aide de vis. La mise en service est autorisée uniquement après avoir remis correctement en place ces vis.
- L'exploitant de l'appareil est responsable de la compatibilité CEM de l'ensemble de l'installation conformément aux normes en vigueur sur site.
- Il est interdit d'utiliser des raccords vissés métalliques dans les parties caoutchouc du coffret car il n'y a pas de liaison equipotentielle.
- Ne nettoyez jamais les dispositifs électriques à l'eau ou avec d'autres liquides.



Information

Les différents raccordements sont représentés dans l'annexe de cette notice d'utilisation (☞ schéma des connexions) !

5.2 Installation conforme CEM des câbles de commande

Pour éviter les interférences, il convient de respecter un dégagement suffisant par rapport aux câbles de réseau et aux câbles moteur. La longueur des câbles de conduite doit être de 30 m au maximum, à partir de 20 m ils doivent être blindés ! En cas d'utilisation d'un câble blindé, le blindage doit être relié d'un côté, c'est-à-dire uniquement au conducteur de protection sur l'appareil de régulation (aussi court et avec une induction aussi faible que possible !).

5.3 Raccordement au réseau

Il convient absolument de veiller à ce que la tension du réseau se trouve dans les tolérances admissibles (☞ Données techniques et plaque signalétique apposée sur le côté).



Danger présenté par l'électricité

La tension du réseau doit satisfaire aux caractéristiques de qualité de la norme DIN EN 50160 et correspondre aux tensions normalisées définies de DIN IEC 60038 !

Type CXE/AV(E) pour 1 ~ 230 V et 2 ~ 400 V

Le raccordement au réseau se fait par les bornes L1, N et PE.

Le transformateur interne assure une séparation de potentiel entre le raccordement au réseau et les raccordements de la tension de commande.

Type CXG-24AV(E) pour 24 V DC

Le raccordement de l'alimentation en tension (V DC) est réalisé aux bornes (+) et (-).



Danger présenté par l'électricité

- Utiliser uniquement des sources de courant PELV assurant une séparation sûre de la tension de service selon IEC/DIN EN 60204-1.
- Il n'y a pas de séparation de potentiel entre la tension d'alimentation et les raccordements de la tension de commande !

5.4 Entrée de signal ou raccordement de capteur (E1, E2)

L'appareil possède 2 entrées analogiques : Analog In = "E1" et Analog In 2 = "E2"

Le raccordement dépend du mode de fonctionnement programmé et du signal de capteur utilisé.

- En cas de raccordement de capteurs de température **passifs** de type TF.. (KTY81-210) ou PT1000 aux bornes "E1" et "T" ou "E2" et "T" il ne faut pas tenir compte de la polarité.
Pour une résistance de perturbation élevée, raccorder directement un condensateur au capteur (1nF parallèle). Sur les capteurs de température de type TF.. (KTY81-210) le condensateur est intégré.
- En cas de raccordement de capteurs **actifs** aux bornes "E1" et "GND" resp. "E2" et "GND", il faut veiller à ce que la polarité soit correcte, une alimentation en tension de 24 V DC est intégrée.
- Pour les capteurs à deux conducteurs (signal 4 - 20 mA), le raccordement se fait aux bornes "E1" et "24 V" et/ou "E2" et "24 V" le raccordement "GND" n'a pas lieu d'être.



Danger présenté par l'électricité

N'appliquez jamais la tension du réseau à l'entrée du signal !

5.5 Sorties de signal 0 - 10 V (A1, A2)

Les sorties analogiques permettent de commander par ex. des régulateurs de vitesse avec une entrée 0 - 10 V. Les ventilateurs avec contrôleur intégré et entrée 0 - 10 V peuvent être commandés directement.

- Analog sortie 1 (bornes A1 - GND)
 - Sortie 0 - 10 V régulée pour circuit de régulation 1 (réglage usine fonction **[2A]**).
- Analog sortie 2 (bornes A2 - GND)
 - En cas de fonctionnement avec un circuit de régulation : tension fixe +10 V par ex. pour alimenter un potentiomètre externe (réglage usine fonction **[1A]**).
 - En cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation : Sortie 0 - 10 V régulée pour circuit de régulation 2 (préréglage fonction **[8A]**).

D'autres fonctions peuvent être affectées si nécessaire (☞ Notice d'utilisation/Réglage IO).



Danger présenté par l'électricité

Les sorties de plusieurs appareils ne doivent pas être connectées ensemble !

5.6 Alimentation en tension pour appareils externes (+ 24 V, GND)

Une alimentation en tension est intégrée pour les appareils externes, par ex. pour un capteur (courant de charge maxi  Données techniques).

La tolérance de la tension de sortie pour la version 230 V et 400 V est de -30 % - +20 %.

Elle dépend directement de la tension d'alimentation pour les versions 24 V DC.

Encas de surcharge ou de court-circuit (24 V – GND), l'alimentation en tension externe est mise hors circuit (multifusible). L'appareil effectue une réinitialisation (RESET), puis se remet à fonctionner.

- Les sorties de tension de plusieurs appareils ne doivent pas être connectés ensemble !
- Les sorties de tension de l'appareil ne peuvent pas être reliés les uns aux autres !

5.7 Entrées numériques (D1, D2)

Différentes fonctions peuvent être attribuées aux entrées numériques "D1" et "D2" (voir IO Setup :

Aperçu des fonctions des entrées numériques). Activation via des contacts sans potentiel, une basse tension d'env. 24 V DC est commutée.



Danger présenté par l'électricité

N'appliquez jamais la tension du réseau aux entrées numériques !

Tenir compte de la résistance d'entrée (voir Données techniques).

5.8 Sorties de relais (K1, K2)

Différentes fonctions peuvent être attribuées aux sorties de relais "K1" et "K2" ( IO Setup : fonction et inversion des sorties de relais). Charge de contact max.  Données techniques et schéma des connexions.

Relais K1

- Raccordement des contacts sans potentiel du relais "K1" aux bornes 11, 14, 12.
- "K1 Fonction" réglage usine : **[1K] = message de fonction**. C'est-à-dire armé en cas de fonctionnement sans défaut, retombé si libération "OFF".

Relais K2

- Raccordement des contacts sans potentiel du relais "K2" aux bornes 21, 24, 22.
- "K2 Fonction" réglage usine : **[2K] = message de défaut**. C'est-à-dire armé en cas de fonctionnement sans défaut et retombé si libération "OFF".

5.9 Interfaces RS-485 pour MODBUS RTU

L'appareil possède deux interfaces RS-485 pour l'interconnexion via MODBUS RTU :

1. Interface "1A (1D+)", "1B (1D-)" pour applications MODBUS Master

- La fonction préprogrammée est la sortie du circuit de régulation 1 : **[1. Signal de régulation (2A)]**
Par ex. pour la commande de régulateurs de vitesse pour ventilateurs ou de ventilateurs avec contrôleur intégré et interface MODBUS ( Participant MODBUS Master).

Les fonctions programmables correspondent aux fonctions décrites dans l'IO Setup pour les sorties analogiques.

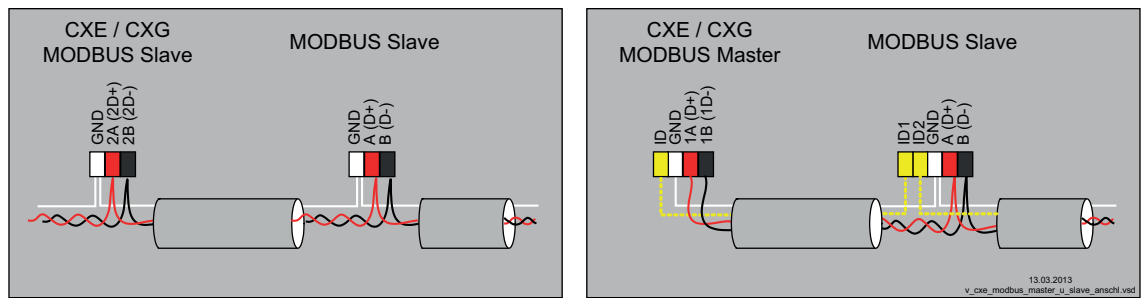
- Adressage automatique des participants par un procédé breveté.

Il n'est plus nécessaire d'adresser manuellement chaque participant dans le réseau. En outre, le raccordement "ID" est occupé (plus d'informations  chapitre suivant).

- Câblage Fail-Safe intégré et terminaison 150 Ω.

2. Interface "2A (2D+)", "2B (2D-)" pour applications MODBUS Slave

- Pour le raccordement de l'appareil à un système domotique de niveau supérieur.
- Réglage de l'adresse et des paramètres de communication  Programmation : Groupe de menus MODBUS Slave.



Raccordement interface MODBUS Slave et MODBUS Master

En cas d'utilisation d'une ligne téléphonique à quatre conducteurs, nous recommandons l'attribution suivante :

- A (D+) = rouge
- B (D-) = noir
- ID - ID1/2 = jaune (pour l'adressage automatique avec MODBUS Master)
- GND = blanc

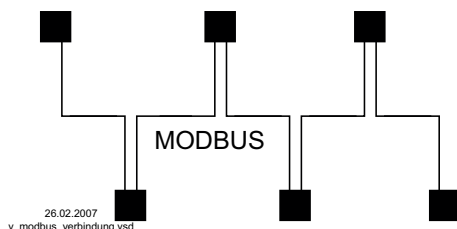


Information

- Veiller impérativement à ce que le raccordement soit correct, à savoir que "A (D+)" doit également être raccordé à "A (D+)" des appareils suivants. Idem pour "B (D-)".
- Par ailleurs, une liaison "GND" doit être réalisée car un potentiel différent (au-delà de 10 V !) entraîne la destruction de l'interface RS-485 (par ex. foudre).
- Outre la liaison de données "A (D+)", "B (D-)" de "ID1 - ID2" (adressage automatique avec MODBUS Master) et la liaison "GND", aucun autre brin du câble de données ne doit être utilisé.
- Il faut veiller à une distance suffisante par rapport aux câbles réseau et moteur (au moins 20 cm).

La ligne des données doit être guidée d'un appareil à l'autre. Un autre type de câblage n'est pas autorisé ! Seuls deux conducteurs d'un câble (paire torsadée) peuvent être utilisés pour la liaison des données.

Connexion MODBUS



Recommandation pour les types de câble

1. Câbles CAT5 / CAT7
2. J-Y (St) Y 2x2x0,6 (ligne téléphonique)
3. AWG22 (2x2 torsadé)

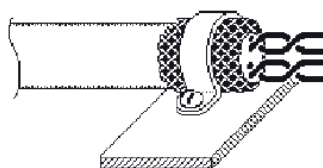
La longueur maximale de câbles est de 1 000 m (avec CAT5/7 500 m)

Blindage

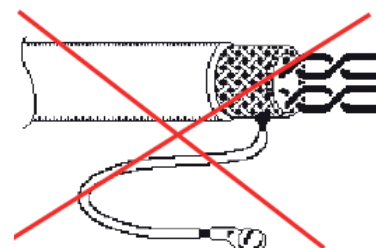
L'utilisation de câbles blindés n'est normalement pas nécessaire mais elle offre une protection élevée contre les perturbations électromagnétiques, notamment contre les hautes fréquences. Toutefois, l'efficacité d'un blindage est tributaire du soin apporté à l'installation du câble.

Si des câbles blindés sont utilisés, le blindage doit être raccordé au moins d'un côté à "PE" (de préférence au raccordement maître). Si le blindage est raccordé des deux côtés, les éventuels courants de compensation sont à prendre en compte !

Raccordement correct du blindage



Raccordement incorrect du blindage



**Information**

En cas d'incertitudes, notre fiche d'informations techniques "Structure réseau MODBUS" R-TIL08_01 peut être demandée auprès de notre service d'assistance V-STE pour systèmes de régulation – technique d'aération. Elle contient des informations détaillées concernant "MODBUS".

5.9.1 Adressage des participants interface MODBUS Master

Jusqu'à **32** participants peuvent être raccordés à l'interface MODBUS Master.

Aucun autre composant n'est nécessaire pour l'adressage automatique breveté (activation  Groupe de menus Modbus Master : AutoAddressing). Il suffit, à cet effet, de relier entre eux les raccordements "ID1" et "ID2" des participants Slave en plus de la liaison bus et de les relier au raccordement "ID" du MODBUS Master.

Le raccordement "ID" du MODBUS Master doit être relié au raccordement "ID1" ou "ID2" du **premier participant Slave**. Celui-ci est ainsi reconnu et l'adresse **1** lui est attribuée.

Sur les participants suivants, le raccordement "ID1" ou "ID2" d'un participant Slave est à chaque fois relié au raccordement "ID1" ou "ID2" du participant Slave suivant.

Cette liaison permet l'adressage automatique des autres participants, initié par le participant précédent.

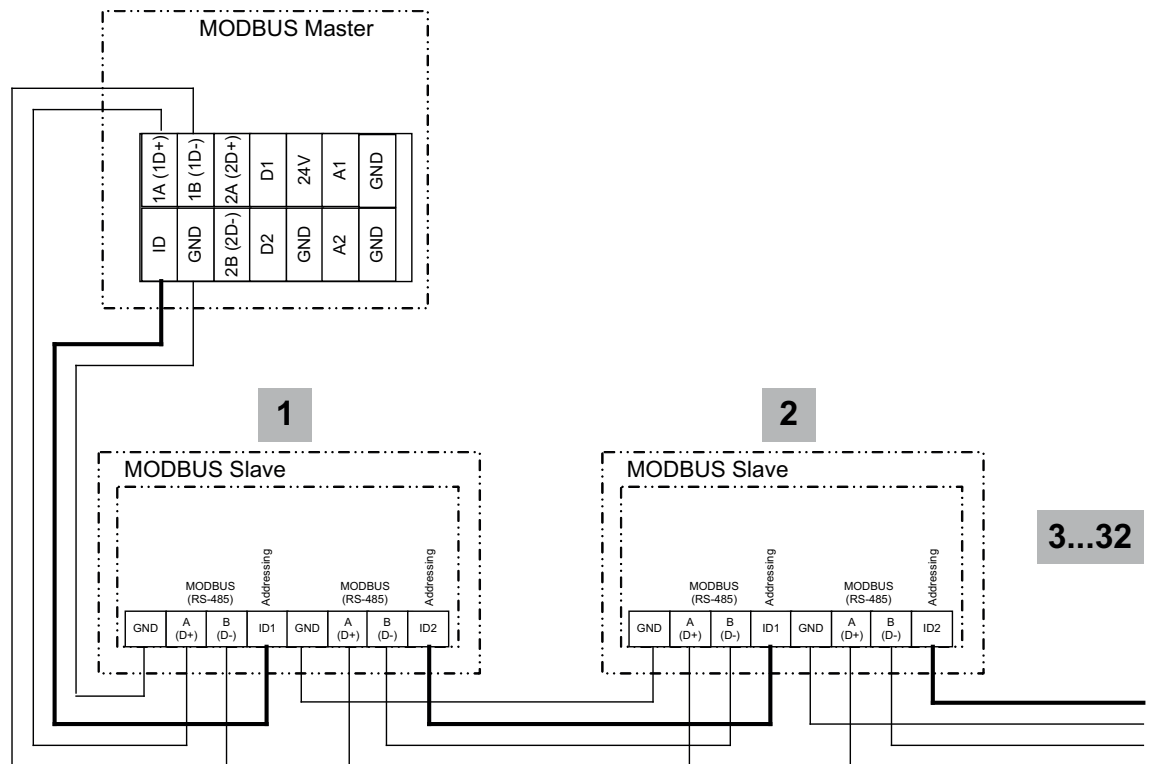
L'adressage des différents participants peut être effectué par avance sans cet appareil, à l'aide d'un terminal externe ou d'un PC et du logiciel correspondant.

L'adressage peut également être effectué manuellement à l'aide d'un terminal portatif séparé ou d'un logiciel PC ; le nombre de participants doit alors être entré sur le MODBUS Master ( Groupe de menus MODBUS Master : BUS Slavecount).

**Information**

- Si un répéteur est nécessaire et si l'adressage automatique doit être effectué, seul le répéteur type Z-G-1NE peut être utilisé car c'est le seul à pouvoir transmettre le signal d'adressage.
- Selon la version, les raccordements pour MODBUS "A (D+)", "B (D-)" sont présents en simple ou en double sur les participants Slave. Ils sont reliés électriquement en interne.
- Les raccords pour l'adressage automatique "D1" et "D2" ne sont **pas reliés directement** entre eux du point de vue électrique. Ils ne doivent pas être pontés, l'ordre de raccordement étant au choix.
- Si le boîtier de raccordement est utilisé, le blindage des câbles CAT5 est relié en interne à "PE" par un circuit RC.
- Les paramètres de communication sont pré-réglés de manière fixe  Programmation : Groupe de menus MODBUS Master.

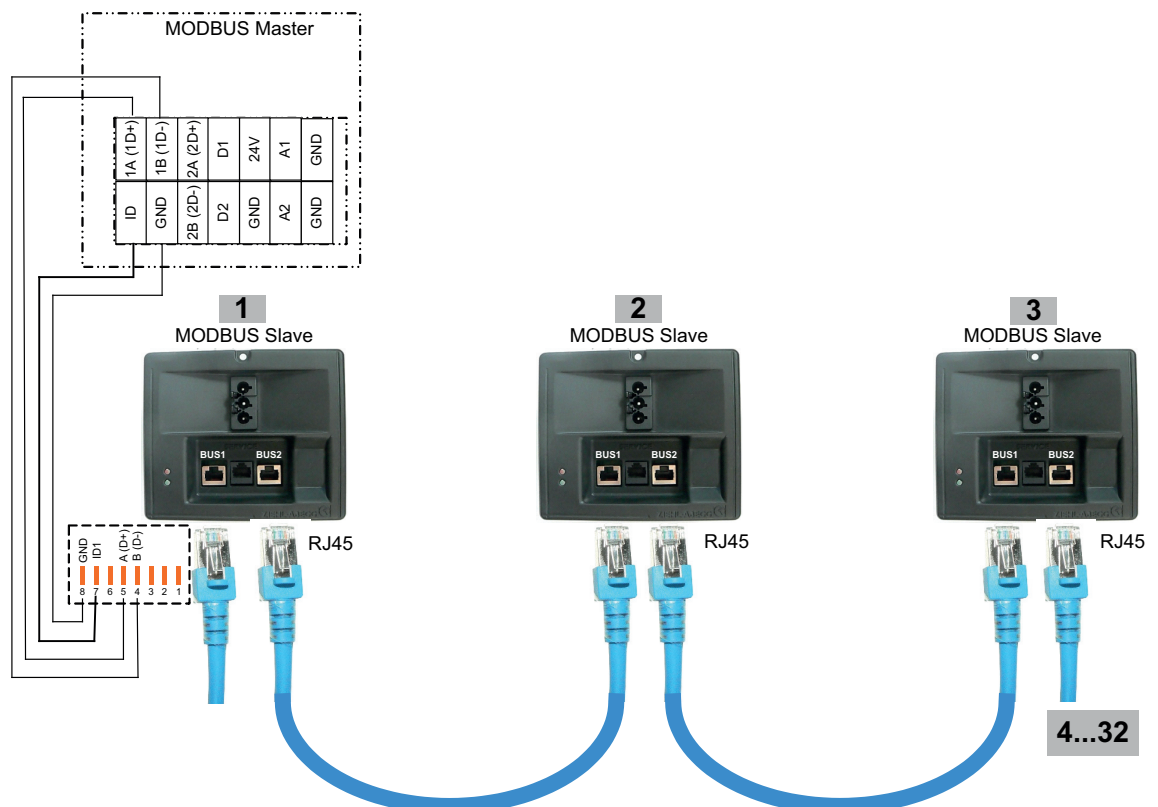
Interconnexion avec un câble téléphonique



13.03.2013
v_modbus_master_autodr_vsd

Raccordement du terminal aux bornes : A (1D+), 1B (1D-) et GND.
Liaison des participants via les bornes : A (D+), B (D-), GND et ID1 / ID2

Interconnexion avec un câble patch RJ45 avec utilisation du boîtier de raccordement pour ECblue (réf. 380085).



13.03.2013
v_modbus_master_autodr_zabox_vsd

Le raccordement au MODBUS Master se fait aux bornes : 1A (1D+), 1B (1D-), ID et GND
Raccordement des participants Slave au travers des deux raccordements RJ45 "BUS1" et "BUS2"

5.10 Port USB

Le port USB permet d'effectuer une mise à jour du logiciel en cas de besoin. Ceci nécessite la concertation avec notre service de support V-STE pour la technique d'aération systèmes de réglage. Sur demande, nous mettons les programmes nécessaires à la communication avec un PC (Virtual Comm Port) à disposition.



Danger présenté par l'électricité

N'enfoncer le connecteur J1 sur les deux broches que pour une mise à jour du logiciel par le port USB. L'appareil ne se met pas en marche si ce connecteur est enfoncé sur les deux broches ! Ne pas déplacer les connecteurs sous tension, respecter les consignes de sécurité !

5.11 Potentiel des raccordements de tension de commande

Les raccordements de la tension de commande (< 50 V) se rapportent au potentiel GND commun (exception : les contacts de relais sont sans potentiel).

CXE/AV(E) 1~ 230 V, 2 ~ 400 V

Il y a séparation de potentiel entre les raccordements de la tension de commande et le conducteur de protection. La tension extérieure maximale ne doit pas pouvoir dépasser 50 V aux raccordements de la tension de commande (entre les bornes "GND" et le conducteur de protection "PE"). Si nécessaire, une liaison avec le potentiel du conducteur de protection peut être établie en plaçant un pont entre la borne "GND" et le raccordement "PE".

CXG-24AV(E)

Pour les versions basse tension (24 V DC), il n'y a **pas de séparation de potentiel** entre la tension d'alimentation et les raccordements de la tension de commande.

6 Sélection du mode de fonctionnement

6.1 Mode de fonctionnement et entrée de signal



Information

La sélection de modes de fonctionnement préprogrammés permet une installation facile (☞ Mise en service).

Cela détermine la fonction de base de l'appareil, en usine **1.01** = régulateur de vitesse (activation via signal 0 - 10 V). La configuration du régulateur est effectuée automatiquement lors de la sélection des modes de fonctionnement spécifiques aux applications. Les pré réglages effectués en usine pour chaque mode de fonctionnement sont basés sur des valeurs empiriques établies depuis de nombreuses années et qui conviennent pour de nombreuses applications. Dans des cas exceptionnels, ils peuvent être adaptés individuellement (☞ Notice d'utilisation / Controller Setup : "Configuration du régulateur").

La tâche de l'appareil consiste à atteindre et maintenir la consigne réglée. Pour ce faire, la valeur actuelle mesurée (valeur de capteur) est comparée à la consigne réglée ce qui permet de déterminer la grandeur de réglage (modulation).

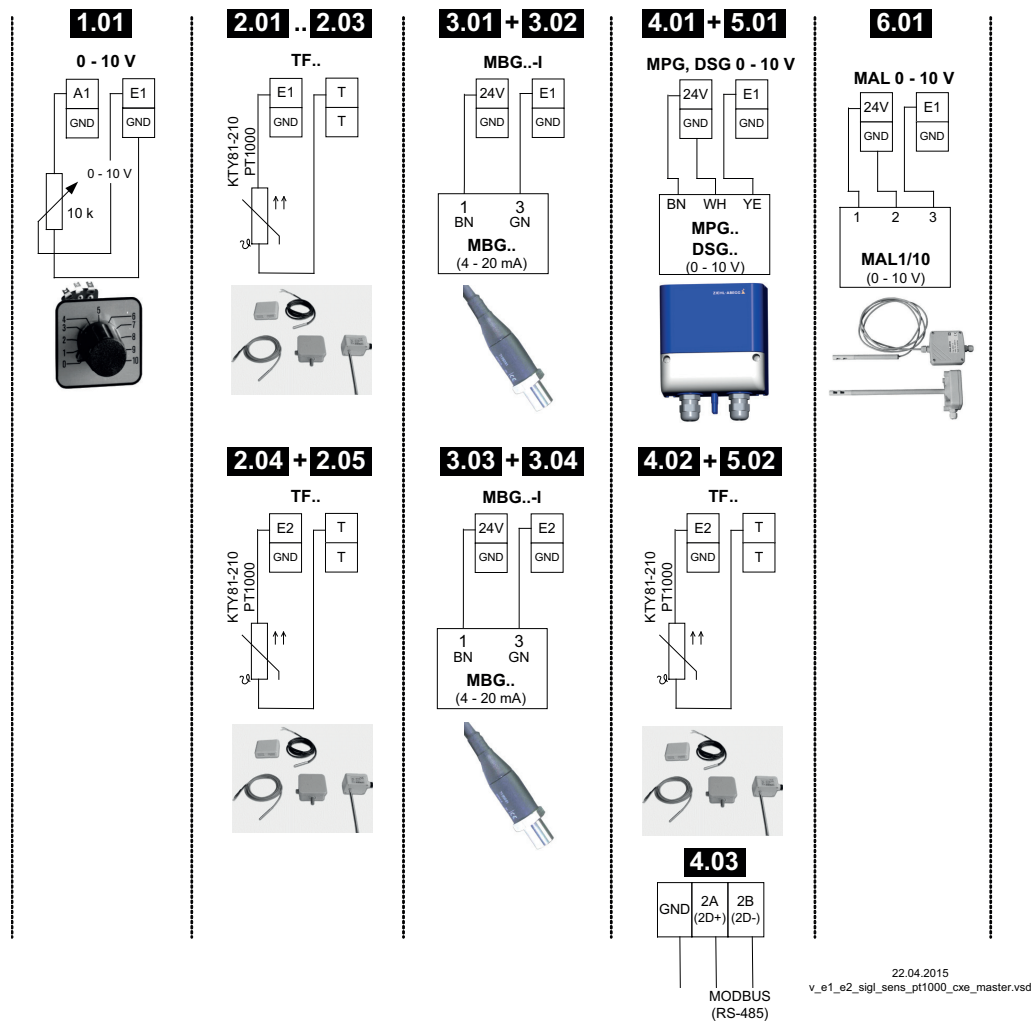
La sélection du mode de fonctionnement définit la fonction du circuit de régulation 1 qui agit sur les sorties suivantes (réglage usine) :

1. Sortie analogique "A1" 0 - 10 V avec fonction **2A** (☞ Installation électrique).
2. Interface MODBUS Master "1A" + "1B" avec fonction **2A** (☞ Installation électrique).

Mode	Signal ou capteur (entrée)	Fonction
1.01	Signal: 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (E1)	Régulateur de vitesse avec entrée pour signal de consigne, mode deux étages (réglage d'usine)
1.02	-	Régulateur de vitesse manuel avec réglage direct au moyen des touches ▼ ▲ (0 - 100 % ou 1 - 5 étages)
2.01	* Capteur KTY81-210 / PT1000 (E1)	Régulation de température, technique de climatisation et du froid (Consigne pré réglée 20,0 °C, plage de réglage 5.0 K)
2.02	* Capteur KTY81-210 / PT1000 (E1)	Régulation de température, en fonction de la température extérieure (Consigne pré réglée 5,0°C, plage de réglage 20.0 K)
2.03	Capteur KTY81-210 / PT1000 (E1)	Régulation de température avec fonctions supplémentaires (chauffage, volet, surveillance de température)
2.04	* 1x Capteur KTY81-210 / PT1000 (E1) 1x Capteur KTY81-210 / PT1000 (E2)	Régulation de température avec 2 capteurs, comparaison ou prise de la moyenne
2.05	* 1x Capteur KTY81-210 / PT1000 (E1) 1x Capteur KTY81-210 / PT1000 (E2)	Régulation de la température avec 2 capteurs, différentiel de température
3.01	* Capteur MBG.. (E1)	Régulation de la pression de condensation (technique du froid)
3.02	* Capteur MBG.. (E1)	Régulation de la pression de condensation avec saisie de réfrigérant
3.03	* 1x capteur MBG.. (E1) 1x capteur MBG.. (E2)	Régulation de pression pour condenseur à deux circuits
3.04	* 1x capteur MBG.. (E1) 1x capteur MBG.. (E2)	Régulation de pression avec saisie de réfrigérant pour condenseur à deux circuits
4.01	* Capteur DSG.. / MPG.. (E1)	Régulation de pression pour systèmes d'aération
4.02	1x Capteur DSG.. / MPG.. (E1) 1x Capteur KTY81-210 / PT1000 (E2)	Régulation de pression avec compensation de la température extérieure
4.03	1x Capteur DSG.. / MPG.. (E1) 1x BUS RS 485	Régulation de pression avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure et commande par MODBUS
5.01	* Capteur DSG.. / MPG.. (E1)	Régulation du débit volumétrique (constante) pour systèmes d'aération
5.02	1x Capteur DSG.. / MPG.. (E1) 1x Capteur KTY81-210 / PT1000 (E2)	Régulation du débit volumétrique avec compensation de la température extérieure
6.01	* Capteur MAL.. (E1)	Régulation de la vitesse de l'air, par ex. pour installations salles blanches

* Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation possible

Mode de fonctionnement et signal en E1, E2



6.2 Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation

La fonction pour le circuit de régulation 1 est déterminée par la sélection du mode de fonctionnement. Celui-ci agit sur la sortie avec la fonction **[2A]**.

Si nécessaire, un deuxième circuit de régulation avec une saisie de valeur effective séparée et une sortie séparée peut être activé.

Le circuit de régulation 2 agit sur la sortie avec la fonction **[8A]**.

- Sortie analogique "A2" (d'origine) IO Setup
- Interface MODBUS Master Menu Participants

Le fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation **n'est pas** possible pour les modes de fonctionnement suivants :

1.01, 1.02, 2.03, 4.02, 4.03, 5.02

Les modes de fonctionnement suivants, qui sont préprogrammés pour le fonctionnement avec un deuxième capteur, peuvent être reprogrammés pour le fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation :

2.04, 2.05, 3.03, 3.04

Le deuxième circuit de régulation est activé via la "fonction E2" pour la deuxième entrée analogique "E2" (Groupe de menus "Réglage de base").

Fonctions E2 pour activation circuit de régulation 2 :

E2 Fonction	description deuxième circuit de régulation	Réglages d'usine	
		E2 Analog In	2. Consigne 1
Température (8E)	Régulation de température Préréglages et sélection du capteur Mode de fonctionnement 2.01	TF	20.0 °C
Froid-Pression (9E)	Régulation de la pression de condensation Préréglages et sélection du capteur Mode de fonctionnement 3.01	MBG0-30	15.00 bar
Froid-Température (10E)	Régulation de la pression de condensation avec saisie de réfrigérant Préréglages, sélection du capteur et saisie du réfrigérant Mode de fonctionnement 3.02	MBG0-30	35.0 °C
Pression d'air (11E)	Régulation de la pression technique de climatisation Préréglages et sélection du capteur Mode de fonctionnement 4.01	DSG200	100.0 Pa
Débit volumétrique (12E)	Régulation du débit volumétrique Préréglages, sélection du capteur et facteur K pour la buse d'admission Mode de fonctionnement 5.01	DSG200	44720 m³/h
Vitesse de l'air (13E)	Régulation de la vitesse de l'air Préréglages et sélection du capteur Mode de fonctionnement 6.01	MAL1	0.50 m/s

En cas d'activation du circuit de régulation 2, le groupe de menus "Réglage" est élargi.

- Les paramètres supplémentaires pour le circuit de régulation 2 sont précédés d'un "2", par ex. "2.Consigne 1".
- Les paramètres pour le circuit de régulation 1 sont précédés d'un "1.", par ex. "1.Consigne 1".

Exemple : Deuxième circuit de régulation pour la régulation de la pression de condensation

E2 Fonction = 9E , mode de fonctionnement 2.01 pour la régulation de température via le circuit de régulation 1	
Réglage	1. Consigne 1
20.0 °C 1. Consigne 1	Consigne 1 pour circuit de régulation 1 Plage de réglage pour capteur passif, type "TF", "PT1000" : -50,0...150,0 °C Réglages d'usine : 20.0 °C
Réglage	1. Consigne 2
----- 1. Consigne 2	Consigne 2 pour circuit de régulation 1 Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation consigne 1/2 via contact externe (tant qu'aucune attribution n'a été effectuée : Affichage : ----- IO Setup).
Réglage	1. Gamme régulation 1
5.0 K 1. Gamme régulation 1	Gamme de régulation 1 pour circuit de régulation 1 Plage de réglage pour capteur passif, type "TF", "PT1000" : 0,0...200,0 K Réglages d'usine : 5.0 K
Réglage	1. Vitesse min.
0 % 1. Vitesse min.	Vitesse minimale pour circuit de régulation 1 Plage de réglage : 0 rpm... "1. Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
Réglage	1. Vitesse max.
100 % 1. Vitesse max.	Vitesse maximale pour circuit de régulation 1 Plage de réglage : 100 %... "1. Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %

Réglage	2. Consigne 1
12.0 bar 2. Consigne 1	Consigne 2 pour circuit de régulation 2 Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 12,0 bar
Réglage	2. Consigne 2
----- 2. Consigne 2	Consigne 2 pour circuit de régulation 2 Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation consigne 1/2 via contact externe (tant qu'aucune attribution n'a été effectuée : Affichage :  IO Setup).
Réglage	2. Gamme régulation 1
5.0 bar 2. Gamme régulation 1	Gamme de régulation 1 pour circuit de régulation 2 Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 5,0 bar
Réglage	2. Vitesse min.
0 % 2. Vitesse min.	Vitesse minimale pour circuit de régulation 2 Plage de réglage : 0. rpm... "2. Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
Réglage	2. Vitesse max.
100 % 2. Vitesse max.	Vitesse maximale pour circuit de régulation 2 Plage de réglage : 100 %... "2. Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %
Réglage	Fonct. manuel
OFF 1. Fonct. manuel	Fonctionnement manuel pour circuit de régulation 1 "OFF" = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine) "ON" = Régulation automatique hors fonction, consigne de vitesse dans le menu "Vitesse manuelle"
Réglage	Vitesse manuelle
100 % 1. Vitesse manuelle	Vitesse manuelle pour circuit de régulation 1 Plage de réglage : 0 rpm... "1. Vitesse max." Réglages d'usine : 100 %

Extension de fonctions pour entrées numériques "D1" et "D2" en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation

D1 / D2 Fonction	Description *
E1 / E2 (4D)	La sortie pour le circuit de régulation 2 est mise en plus de "A2" sur "A1" (indépendamment de la fonction programmée pour ). Le circuit de régulation 1 ne possède pas de sortie pendant la durée de la commutation.
2.Consigne 1/2 (9D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation "consigne 1" / "consigne 2"
2.Co.+Ga.Rég.1/2 (16D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 2 : "2.Gamme régulation 2"

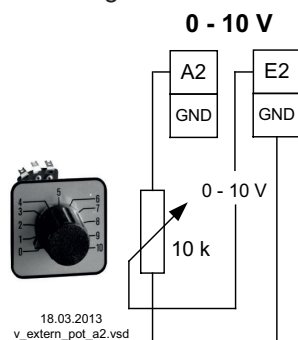
* Description détaillée  IO Setup / Entrées numériques "D1" / "D2"

Les restrictions suivantes s'appliquent au circuit de régulation 2 :

- La fonction "Fonct. manuel" dans le groupe de menus "Réglage" n'agit que sur le circuit de régulation 1 !
- La fonction Limite (☞ IO Setup [3D] et Controller Setup) agit simultanément sur les deux circuits de régulation.
- La prescription de la "Vitesse max." par le biais d'une entrée numérique (☞ IO Setup [11D]) agit simultanément sur les deux circuits de régulation, c'est-à-dire sur "1.Vitesse max." et sur "2.Vitesse max."
- La configuration du régulateur (KP, KI, KD, TI ☞ Controller Setup) est identique pour les deux circuits de régulation. Un réglage fin est possible par le réglage séparé "Gamme de régulation" pour chaque circuit de régulation.

6.3 Consigne externe / Réglage de vitesse externe en mode manuel

La spécification de consigne externe ou un fonctionnement manuel externe est possible avec un signal 0 - 10 V (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) aux bornes "E2" et "GND". "Configurer E2" dans le réglage de base. Pour le potentiomètre Analog Out 1 (bornes "A1"), programmer sur la fonction [1A] = "+10 V" (comme d'origine ☞ IO Setup). E2 Analog In = en usine 0 - 10 V



Consigne externe via signal externe au lieu du réglage "consigne 1". La fonction "consigne externe" doit être activée dans les réglages de base [1E] pour "la fonction E2". La consigne externe activée est affichée dans le groupe de menus "Info".

Spécification de vitesse externe en fonctionnement manuel. La fonction "fonctionnement manuel externe" doit être activée dans le réglage de base [2E] pour "E2 Fonction". Commutation entre le réglage sur l'appareil et le fonctionnement manuel externe via une entrée numérique (☞ IO Setup : "Régulation/mode manuel" [7D]).



Information

Impossible dans le cas des modes de fonctionnement avec 2 capteurs et du fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation car la deuxième entrée analogique est alors déjà occupée.

7 Mise en service

7.1 Conditions préalables pour la mise en service

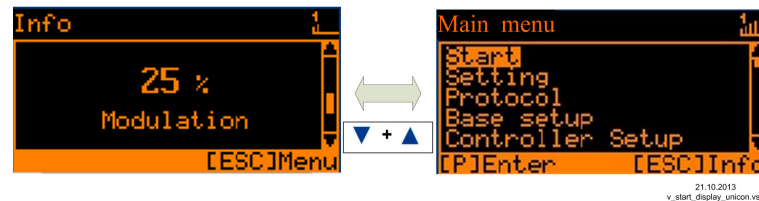


Précaution !

1. L'appareil doit être monté et raccordé conformément à la notice d'utilisation.
2. Tous les raccords doivent faire l'objet d'un nouveau contrôle.
3. La tension du réseau doit correspondre aux indications de la plaque signalétique.
4. Personne ni aucun objet ne doit se trouver dans la zone de danger du ou des ventilateurs.

7.2 Procédure à suivre pour la mise en service

1. Mettre la tension du réseau en circuit
 - Affichage :



(Fonction écran  Eléments de commande et menu)

2. Basculement entre "Info" et "menu principal" avec le raccourci clavier "Esc"
3. Groupe de menus : **démarrage**
 - Si nécessaire, régler la langue du menu (réglage usine anglais = Language GB).
 - L'affichage peut être basculé des unités SI (unités US = OFF) sur les unités impériales (US) (unités US = ON).
4. Groupe de menus : **Réglage de base**
 - Régler le mode de fonctionnement souhaité (réglage usine **1.01** = régulateur de vitesse).
 - Autres réglages en fonction du mode de fonctionnement sélectionné et du capteur/signal utilisé.
5. Groupe de menus : **Réglage**
 - Régler les paramètres pour la régulation.

Extrait du tableau de menu

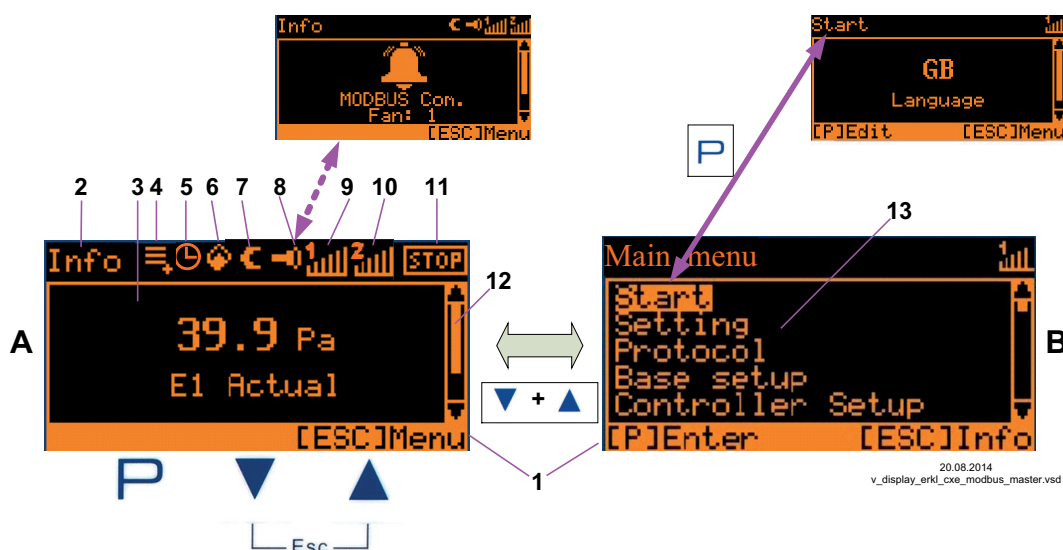
Start									
Langue	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB
US Unité	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Réglages de base									
Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01
E1 Analog In	1.01 = 0 - 10 V	TF	TF	TF	0-30 MBG	0-30 MBG	DSG200	4.01 = DSG200 4.02 + 4.03 = DSG50	0-1 MAL
Nombre d'étages	1.02 = 0								
Hauteur étage 1	1.02 = -- -- (20%)								
E1 réfrigérant					3.02 = R503	3.04 = R503			
E1 Facteur K								75	
E2 Réfrigérant						3.04 = R503			
Réglage									
Vitesse Interne1	1.01 = 80%								
Vitesse direct	1.02 = 80%								
Vitesse de étage	1.02 = 0								
Consigne 1		20.0 °C	5.0 °C	0.0 °C	12.0 bar 35.0 °C	12.0 bar 35.0 °C	100 Pa	530 m³h	0.50 m/s
Gamme régulation 1		5.0 K	20.0 K	5.0 K	5.0 bar 7.0 K	5.0 bar 7.0 K	100 Pa	530 m³h	0.50 m/s
Vitesse externe1	1.01 = ON								


Information

Effectuer les autres réglages selon la fonction souhaitée (👉 Notice d'utilisation/Programmation)

8 Eléments de commande et menu

8.1 Ecran LC multifonctions et clavier



A	Affichage de valeur effective Affichage après l'enclenchement de la tension du réseau ou après la sortie des menus de réglage avec le raccourci clavier Esc (affichage en fonction du mode de fonctionnement sélectionné et de la valeur du capteur).	- Etat ligne - Affichage du groupe de menus dans lequel se trouve le menu affiché - Fenêtre d'affichage - Entrée du protocole qui n'a pas encore été lue - Fonction minuterie active - Symbole feu (mode chauffage) - Symbole Lune pour consigne 2 - Symbole alarme (message de défaut en alternance avec l'affichage de valeur effective) - Régulation circuit de régulation 1 - Régulation circuit de régulation 2 (si activé) - Symbole STOP (déverrouillage régulateur) - Position du menu dans le groupe de menus - Liste des groupes de menus
B	Menu principal Affichage après la sortie de l'affichage de valeur effective avec le raccourci clavier Esc . Sélectionner le groupe de menus souhaité avec les touches ▼▲ et l'ouvrir avec la touche P .	
P	Touche de programmation et ouvrir menu.	
▼	Sélection du menu, réduire la valeur.	
▲	Sélection du menu, augmenter la valeur.	
▼ + ▲ Esc	ESC -Combinaison de touches, Escape = quitter le menu. Basculement entre info et menu principal.	

8.2 Guidage par menu

Info	Affichage à l'écran après enclenchement de la tension du réseau	Main menu
0 % Modulation	Représentation pour la langue de menu anglais = "GB" (état à la livraison). Basculement entre "Info" * et "menu principal" avec le raccourci clavier Esc	Start
[ESC] Menu	Exemple pour mode de fonctionnement 1.01 (régulateur de vitesse).	Setting
	*Info selon le type d'appareil : - "Speed" / rpm, - "Frequency" / Hz, - "Modulation" / %	Protocol
		Base setup
		Controller Setup
		[P] Enter [ESC] Info

Main menu	
Start	
Setting	
Protocol	
Base setup	
Controller Setup	
[P] Enter [ESC] Info	Sélectionner le groupe de menus souhaité avec les touches ▼ ▲ (texte en surbrillance) et l'ouvrir avec la touche P .

▲ ▼

Start	
----- PIN input	Entrée PIN par ex. pour le rétablissement du réglage usine de base
[P] Edit [ESC] Menu	

▲ ▼

Start	
GB Language	Le point de menu "Langue" permet de régler la langue d'affichage. Le retour au groupe de menus "Démarrage" est obtenu au moyen de la combinaison de touches Esc (▼ + ▲).
[P] Edit [ESC] Menu	

8.3 Exemple de programmation du mode de fonctionnement **2.01** sous "Réglage de base (Base Setup)"

Ordre d'exécution

1	2	3	4	5	6	7
Réglages de base		Réglages de base		Réglages de base		Réglages de base
1.01 Mode	P	1.01 Mode	▲	2,01 Mode	P	2,01 Mode
[P] [ESC]		[P] [ESC]		[P] [ESC]		[P] [ESC]

8.4 Structure du menu

Sélection du groupe de menus (par ex. Réglage de base) avec les touches fléchées vers la droite avec la touche ▼ vers la gauche avec la touche ▲.

L'accès aux points de menu des groupes de menus (par ex. mode de fonctionnement) est obtenu avec la touche **P**. Utilisez les touches fléchées pour se déplacer vers le haut et le bas dans le groupe de menus.

Les groupes de menus comportent une partie pour l'utilisateur (User Menu) et une partie pour l'installation (Service). L'accès à la partie Service peut être empêché à l'aide d'un code PIN.

Pour faciliter la première mise en service, la partie Service est initialement déverrouillée (c'est-à-dire non protégée par le PIN 0010 (☞ Notice d'utilisation / Controller Setup, protection par PIN = OFF). Si la protection par PIN est activée (ON), le menu Service reste déverrouillé après la saisie du PIN 0010 tant que des touches sont actionnées. Si aucune touche n'est actionnée pendant environ 15 minutes, la partie service est automatiquement verrouillée de nouveau.

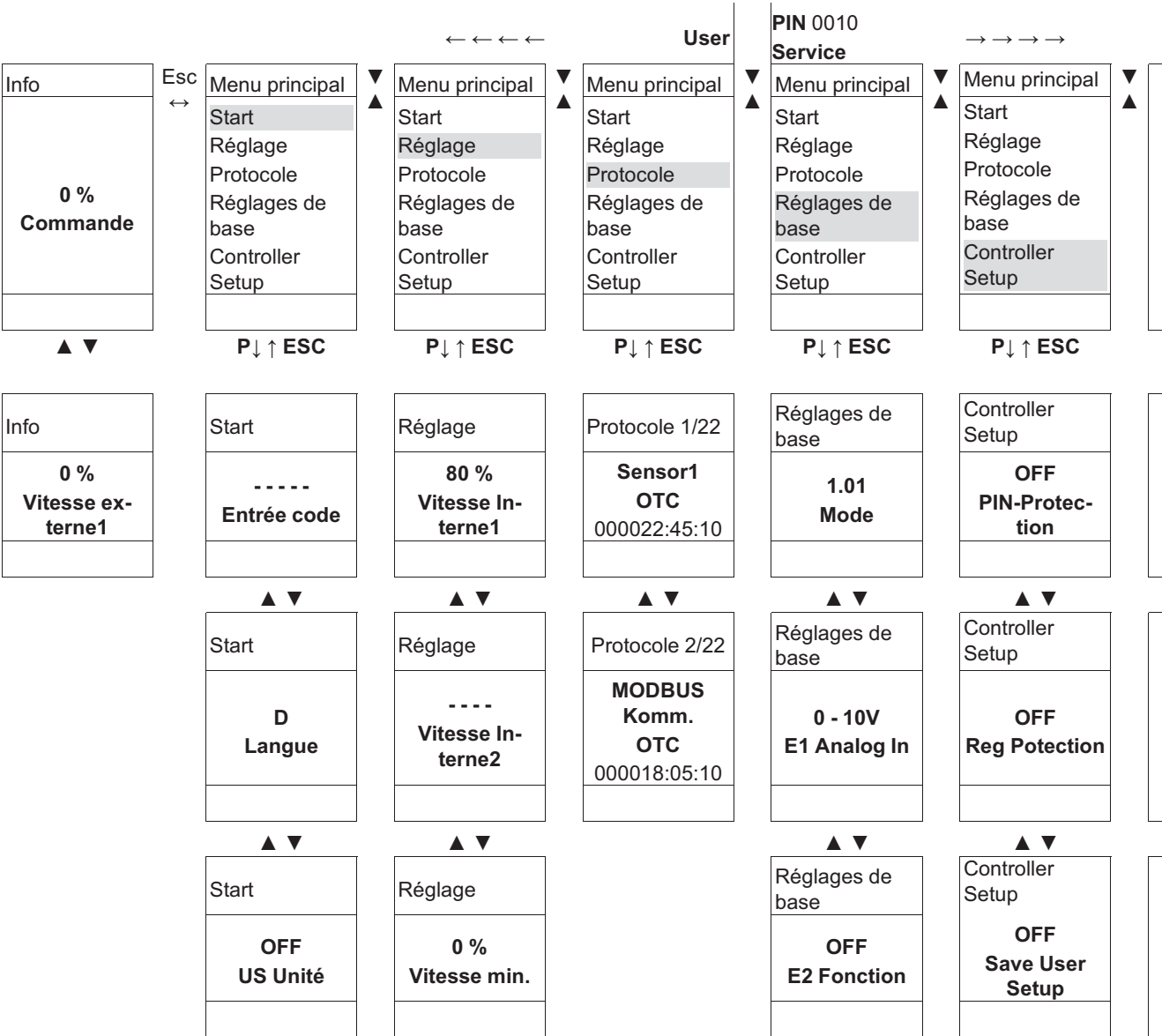
Pour effectuer des réglages, la touche **P** est actionnée après sélection du point de menu. Si la valeur réglée jusqu'ici commence à clignoter, cette valeur est réglée avec les touches ▼ + ▲, puis enregistrée avec la touche **P**. Pour quitter le menu sans modification, la combinaison de touches "Esc" peut être sélectionnée. La valeur réglée à l'origine reste inchangée.



Information

Après installation réussie de l'appareil, il convient d'activer la protection par PIN (voir Notice d'utilisation / Controller Setup) !

Exemple pour le mode de fonctionnement **1.01**



Menus en fonction du mode de fonctionnement

8.5 Vue d'ensemble des groupes de menus

Menu principal	Possibilités de réglage
Info	Affichage des valeurs effectives mesurées, des valeurs de consigne réglées, de la régulation, etc. Il n'est pas possible d'effectuer de réglages dans ce groupe de menus
Start	Entrée du PIN pour le retour aux préréglages et pour la protection des réglages. Réglage de la langue du menu. Affichage en unités SI ou en unités impériales (US) Redémarrage complet de l'appareil. Affichage du mode de fonctionnement réglé, de la version du logiciel, etc.
Réglage	Réglages pour le fonctionnement, la valeur de consigne, la gamme de régulation, la vitesse min., la vitesse max., etc.
Protocole	Affichage et interrogation des événements/messages de défaut.
Réglages de base	Réglage du mode de fonctionnement souhaité, configuration des entrées de signal et de capteur. Activation circuit de régulation 2.
Controller Setup	Activer la protection du réglage, enregistrer les réglages utilisateur. Activer le message d'alarme en cas de défaut de capteur. Limitation de la régulation par l'entrée numérique ou activer le timer de la minuterie. Configuration des paramètres de régulation, commande de groupes.
IO Setup	Configuration et affectation de fonction pour : sorties analogiques, entrées numériques, sorties relais. Fonction de l'interface MODBUS : COM2 pour MODBUS Slave ou MODEM SMS.
Valeur limite	Signalements de valeur limite en fonction de la régulation, signal de consigne ou de capteur, offset par rapport à la valeur de consigne.
Timer	Minuterie intégrée avec fonctions timer programmables. Réglage fin de l'heure
Diagnostic	Etats de fonctionnement momentanés de l'appareil.
MODBUS Slave MODBUS SMS	Adressage et configuration de l'interface MODBUS Slave. ou Entrée SIM PIN pour interface MODBUS SMS (encore sans fonction).
MODBUS Master	Démarrer l'adressage automatique des participants. ou Entrée manuelle du nombre de participants.

9 Programmation



Affichage en unités SI ou en unités impériales (US)

Description suivante pour l'affichage des unités SI (réglage usine). Lors du passage aux unités impériales (US), tenir compte des facteurs de conversion correspondants (☞ Groupe de menus Start / Unités US).

9.1 Régulateur de vitesse **1.01**, **1.02**

9.1.1 Régulateur de vitesse avec spécification par signal externe **1.01**

Réglages pour la sortie régulateur avec la fonction **2A** (par signal analogique ☞ IO Setup, par MODBUS ☞ menu Participants).

Réglage de base **1.01**

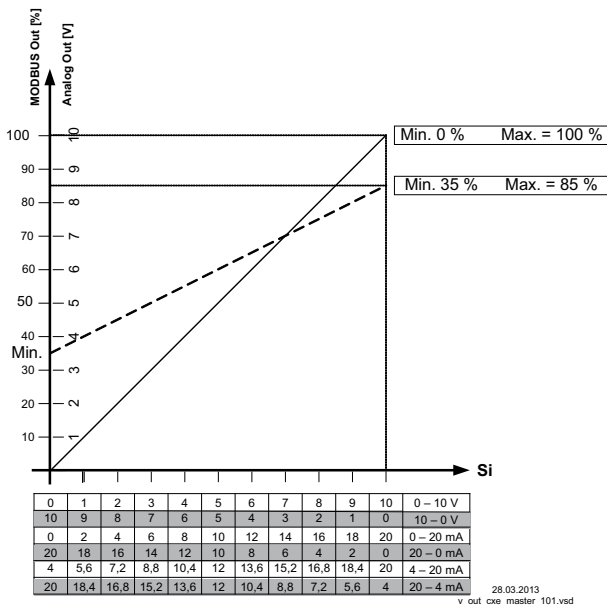
Menu principal	Réglages de base
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Réglages de base	Mode
1.01	Mode de fonctionnement réglé en usine : 1.01
Mode	
Réglages de base	E1 Analog In
0 - 10V	Sélection : 0 - 10V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (inversion , E1 mode BUS ☞ IO Setup)
E1 Analog In	Réglages d'usine : 0 - 10 V
Réglages de base	Fonction E2 (uniquement pour les applications spéciales)
OFF	Entrée analogique 2 "E2" réglage en usine sur "OFF".
E2 Fonction	Pour le fonctionnement avec un deuxième signal et la commutation par un contact sans potentiel : E2 Fonction = consigne ext. (1E)
	Fonction nécessaire pour l'entrée numérique : E1/E2 (4D) ☞ IO Setup
	Pour le fonctionnement avec un deuxième signal de consigne et la commande automatique sur une valeur supérieure : E2 Fonction = comparaison E1 (4E)
Réglages de base	E2 Analog In
-----	Affichage tant qu'aucune fonction n'est attribuée : -----
E2 Analog In	Sélection: 0- 10 V, 10 - 0 mA, 4 - 20 mA (inversion , E2 mode BUS ☞ IO Setup)
	Réglages d'usine : 0 - 10 V

Réglage pour le fonctionnement **1.01**

Menu principal	Réglage
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	

Réglage	Vitesse Interne1
80 % Vitesse Interne1	Plage de réglage de consigne de vitesse manuelle : 0...100 % $\triangle$ "Vitesse min"... "Vitesse max." Réglages d'usine : 80 %
Réglage	Vitesse Interne2
----- Vitesse Interne2	Réglage "Vitesse Interne2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation interne 1/2 par contact externe (affichage tant qu'aucune attribution n'est effectuée : ----- IO Setup).
Réglage	Vitesse min.
0 % Vitesse min.	Plage de réglage : 0. rpm... "Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
Réglage	Vitesse max.
100 % Vitesse max.	Plage de réglage : 100 %... "Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %
Réglage	Vitesse externe1
ON Vitesse externe1	"ON" (réglage en usine) = Consigne de vitesse via signal externe "OFF" = Vitesse via réglage "Vitesse Interne1"

Diagramme signal de consigne et vitesse (schéma de principe idéalisé)



MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS

Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V

Si Signal

9.1.2 Régulateur de vitesse avec consigne directe par clavier 1.02**Réglage de base 1.02**

Menu principal	Réglages de base
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Réglages de base	Mode
1.02	Réglage pour le mode de fonctionnement : 1.02
Mode	
Réglages de base	Nombre d'étages
0	Sélection : 0, 1, 2, 3, 4, 5
Nombre d'étages	Réglages d'usine : 0
	Nombre d'étages : 0
	Avec le réglage usine "0" (sans étages), la modulation peut être réglée directement avec les touches ▼ ▲ (☞ Réglage en fonctionnement).
	Nombre d'étages : 1, 2, 3, 4, 5
	La hauteur de la modulation peut être attribuée à chaque étage. L'étage souhaité est réglé avec les touches ▼ ▲ (☞ Réglage en fonctionnement).
	Les menus suivants sont activés en fonction du nombre d'étages sélectionnés. (Etage désactivé = [---])
Réglages de base	Hauteur étage 1 - 5
-----	Plage de réglage : 0...100 %.
Hauteur étage 1	Réglages d'usine: ----- (Nombre d'étages 0)
	Réglages d'usine: 20 %, 40 %, 50 %, 60 %, 100 % (Nombre d'étages 1 - 5)

Groupe de menus "Réglage" (uniquement en cas de besoin)

Menu principal	Réglage
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Réglage	Vitesse direct (pour un nombre d'étages : 0 ☞ "réglage de base")
80 %	Si le réglage doit se faire en cours de fonctionnement, directement avec les touches ▼ + ▲, aucun réglage n'est nécessaire ici (☞ réglage en cours de fonctionnement 1.02).
Vitesse direct	Plage de réglage: Vitesse min. - Vitesse max.
	Réglages d'usine : 80 %
Réglage	Vitesse de étage (pour un nombre d'étages : 1 - 5 ☞ "réglage de base")
0	Si le réglage doit se faire en cours de fonctionnement, directement avec les touches ▼ + ▲, aucun réglage n'est nécessaire ici (☞ réglage en cours de fonctionnement 1.02).
Vitesse de étage	Plage de réglage : 0 - nombre d'étages réglé
	Réglages d'usine : 0

Réglage	Vitesse min.
0 % Vitesse min.	Plage de réglage : 0. rpm... "Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
Réglage	Vitesse max.
100 % Vitesse max.	Plage de réglage : 100 % - "Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %

Réglage en cours de fonctionnement **1.02**

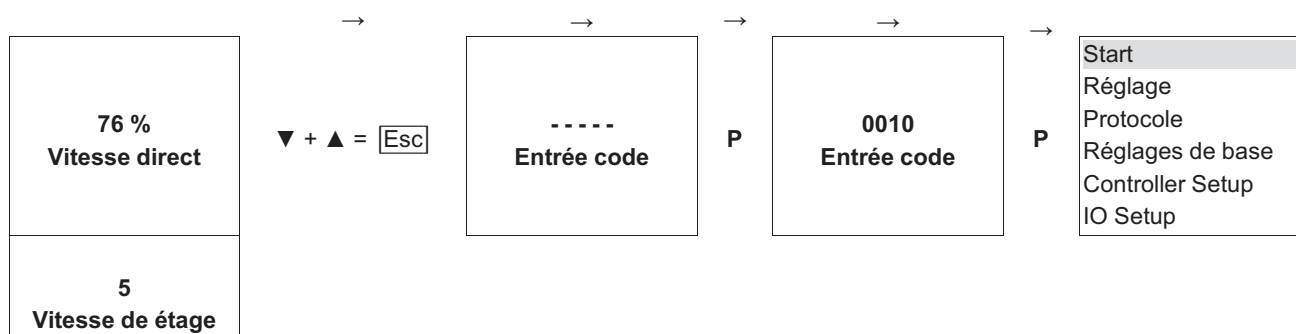
Une fois l'installation terminée, seul le réglage " Vitesse direct " ou " Vitesse de étage " est visible dans le groupe de menus "Info". Tous les autres menus sont protégés par un PIN.	
Info	Vitesse direct (pour un nombre d'étages : 0 → "réglage de base")
76 % Vitesse direct	Plage de réglage: Vitesse min. - Vitesse max. Réglages d'usine : 80 %
	La valeur réglée avec les touches ▼ ▲ est directement adoptée et exécutée (P touche sans fonction).
Info	Vitesse de étage (pour un nombre d'étages : 1 - 5 → "réglage de base")
5 Vitesse de étage	Plage de réglage : 0 - nombre d'étages programmé Réglages d'usine : 0

La commutation au groupe de menus protégé "Info" a lieu automatiquement après environ 15 minutes si aucune touche n'a été actionnée.

Possibilités d'activation anticipée de PIN-Protection :

- Sélectionner le groupe de menus "Info" et confirmer avec la touche **P**.
- Actionner plusieurs fois la combinaison de touches **[Esc]** jusqu'à ce que le menu "Vitesse direct" ou "Vitesse de étage" soit affiché.
- Exécution de la fonction "Reset" dans le groupe de menus "Start".
- mise hors circuit et remise en circuit de la tension du réseau.

Entrée code **[0010]** pour quitter la plage protégée



Régler PIN 0010

9.2 Régulation de température **2.01... 2.05**

9.2.1 Réglage de base **2.01...2.05**

Menu principal	Réglages de base
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Réglages de base	Mode
2.01	Réglage du mode de fonctionnement, par ex. 2.01
Mode	
Réglages de base	E1 Analog In
TF	Avec les modes de fonctionnement du groupe 2 , l'entrée de capteur est réglée d'origine sur les capteurs de la série "TF" (type de capteur KTY81-210).
E1 Analog In	plage de mesure: -50.0...+150 °C Bornes de connexion : "E1" et "T"
	Autres capteurs réglables : - PT1000 aux bornes "E1" et "T1" (plage de mesure -50.0...+150 °C) - MTG-120V (code de désignation pour un capteur actif avec une sortie 0 - 10 V, raccordement aux bornes "E1", "GND" et "24V", plage de mesure : -10...+120 °C) 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (pour les capteurs avec une plage de mesure libre et une caractéristique linéaire) Pour obtenir un affichage correct de la valeur effective, il est nécessaire d'entrer la plage de mesure des capteurs à plage de mesure libre. Exemple avec capteur 0 - 10 V et plage de mesure 0 - 100 °C : E1 Analog In = 0 - 10 V, E1 Unité = °C, E1 Decimals = 1, E1 Min. = 0,0 °C, E1 Max. = 100,0 °C, Lors de la sélection de capteurs avec un signal actif, la consigne et la gamme de régulation sont mis automatiquement sur la plage de mesure 1/2.
Réglages de base	E1 Offset
20.0 °C	Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison.
E1 Offset	La valeur "E1 Actual" est affichée y compris l'offset réglé ici.
Réglages de base	E1 Consigne min (fonction présente selon la version du logiciel)
-50.0 °C	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement)
E1 Consigne min	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage usine : valeur de mesure minimale
Réglages de base	E1 Consigne max (fonction présente selon la version du logiciel)
150.0 °C	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement)
E1 Consigne max	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage usine : valeur de mesure maximale

Réglages de base	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur. Pour les modes de fonctionnement avec deux capteurs, la fonction est programmée automatiquement. La deuxième entrée analogique est ainsi occupée et d'autres attributions de fonction ne sont pas possibles. • 2.04 Fonction E2 préprogrammée sur 4E = Valeur de comparaison avec la régulation sur une valeur supérieure. Alternative : Prise de la moyenne de 2 points de mesure, pour ce faire, il convient de changer la programmation sur la fonction 3E. Capteur préprogrammé : type "TF". • 2.05 Fonction E2 préprogrammée sur 5E = Régulation sur le différentiel de température entre le capteur 1 et le capteur 2. Capteur préprogrammé : type "TF". "E2 Fonction réglable" • 1E = Consigne externe par ex via signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage "consigne 1". – Pour type de capteur "E1 Analog In" = "TF ou PT1000": 0 - 10 V $\triangleq$ - 50.0...+150 °C. – Pour capteurs avec signal activé : 0 - 10 V $\triangleq$ Plage de mesure du capteur 0 - 100 %. • 2E = Mode manuel externe via signal externe (0 - 10 V). Commutation entre le réglage sur l'appareil et le mode manuel externe via l'entrée numérique (IO Setup : fonction 7D). • 6E = capteur pour adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure (impossible avec 2.03), capteur préprogrammé type "TF..". – Paramètres supplémentaires groupe de menus "Réglage" : T-Gamme SA, T-Démarrage SA, Consigne min. – Paramètre supplémentaire groupe de menus "Info" : consigne. Régulation – Exemple Réglage pour le fonctionnement 4.01... 4.03 / options de menu supplémentaires. • 7E = Comme valeur de mesure, par ex. pour les messages d'atteinte de limite. Affichage dans le menu info sous "Valeur actuelle E2". • 8E... 13E = entrée de capteur pour circuit de régulation 2 (impossible avec 2.03) Réglage de base / Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation.

9.2.2 Réglages pour le fonctionnement **2.01**... **2.05**

- 2.01** Régulation de température, technique de climatisation et du froid
(Consigne préréglée 20,0 °C, plage de réglage 5.0 K)
- 2.02** Régulation de température, en fonction de la température extérieure
(Consigne préréglée 5,0°C, plage de réglage 20.0 K)
- 2.03** Régulation de température avec fonctions supplémentaires préprogrammées (chauffage, volet, surveillance de température).
- 2.04** Régulation de température avec 2 capteurs
Comparaison avec la régulation sur une valeur supérieure. "Fonction E2 réglée sur" comparaison = **4E**. Affichage du mode de fonctionnement : "Régulation valeur actuelle"
Alternative : Prise de la moyenne de 2 points de mesure "Fonction E2 réglée" sur **3E**. Affichage du mode de fonctionnement : "Moyenne E1 / E2"
- 2.05** Régulation de la température avec 2 capteurs, régulation sur le différentiel de température.
Affichage du mode de fonctionnement : "valeur actuelle E1 - E2" en K, "E1" = température de référence, "E2" entraîne une différence positive (E2 < E1) ou négative (E2 > E1).

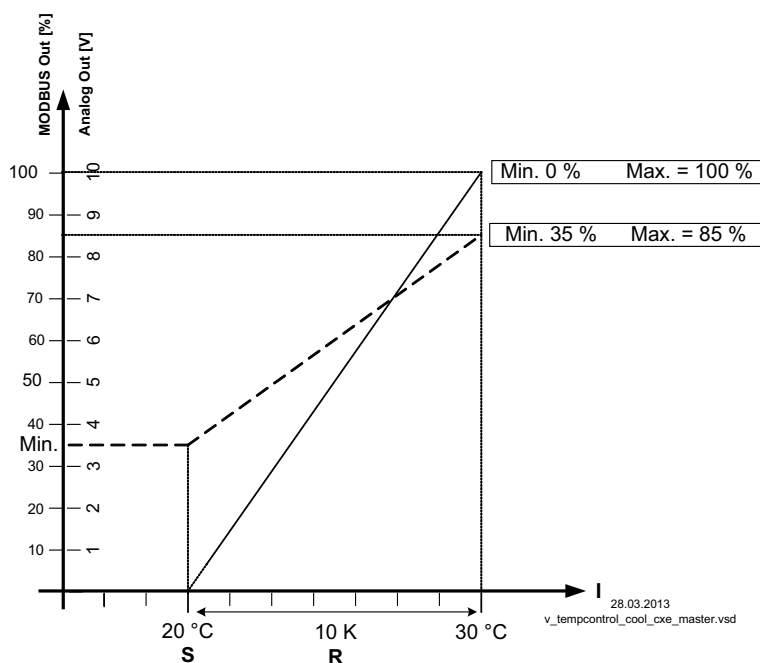
Réglages pour la sortie régulateur avec la fonction **2A** (par signal analogique  IO Setup, par MODBUS  menu Participants).

Menu principal	Réglage
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
IO Setup	
Réglage	Consigne 1
20.0 °C	Plage de réglage pour capteur passif, type "TF", "PT1000" : -50,0...150,0 °C
Consigne 1	Réglage en usine pour 2.01 , 2.03 , 2.04 : 20,0 °C
	pour 2.02 : 5,0 °C
	pour 2.05 : 0,0 °C
	Plage de réglage pour capteur passif, type "MTG-120V" : -10,0...+120,0 °C
	Réglage en usine pour 2.01 - 2.05 : 55,0 °C
Réglage	Consigne 2
-----	Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit.
Consigne 2	Commutation consigne 1/2 par contact externe (affichage tant qu'aucune attribution n'est effectuée : -----  IO Setup).
Réglage	Gamme régulation
5.0 K	Petite valeur= Régulation rapide
Gamme régulation	Grande valeur = Régulation lente (stabilité élevée)
	Passif capteur type "TF", "PT1000"
	Plage de réglage : 0 - 200,0 K (Kelvin)
	Réglage en usine : 5,0 K, (pour 2.02 : 20,0 K)
	Capteur activé, type "MTG-120V"
	Plage de réglage : -10,0...+120,0 K
	Réglages d'usine : 65.0 K
Réglage	Vitesse min.
0 %	Plage de réglage : 0. rpm... "Vitesse max."
Vitesse min.	Réglages d'usine : 0 %
Réglage	Vitesse max.
100 %	Plage de réglage : 100 %... "Vitesse min."
Vitesse max.	Réglages d'usine : 100 %

Réglage	Fonct. manuel
OFF	"OFF" = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine)
Fonct. manuel	"ON" = Régulation automatique hors fonction, consigne de vitesse dans le menu "Vitesse manuelle"
Réglage	Vitesse manuelle
100 %	Consigne de vitesse manuelle non influencée par un signal externe.
Vitesse manuelle	Activation via le menu "Mode manuel" ou contact externe à l'entrée numérique (IO Setup).
	Plage de réglage: 0...100 % $\triangleq$ "Vitesse min."... "Vitesse max."
	Réglages d'usine : 100 %
	Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.

9.2.3 Diagramme de fonctionnement régulation de la température

Exemple 1 : Régulation de température en réglage usine "Fonction froid" (schéma de principe idéalisé)



(Controller Setup : "Val. actuelle>Consigne = n+" sur "ON")

MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS

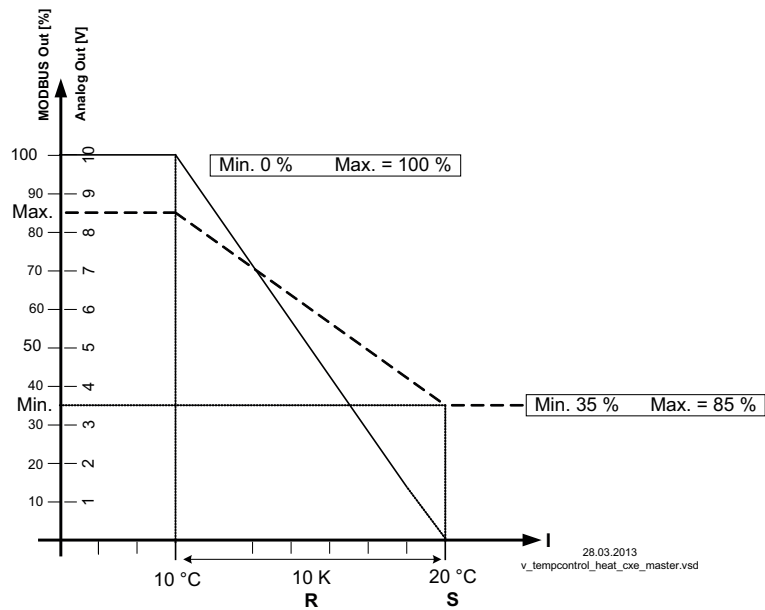
Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V

S Consigne

R Gamme régulation

I Valeur actuelle

Exemple 2 : Régulation de température en “Fonction chaud” (schéma de principe idéalisé)

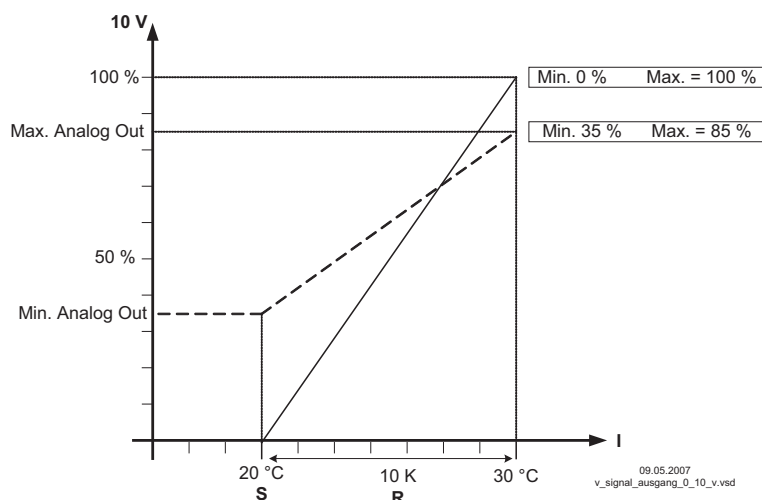


(Controller Setup : “Val. actuelle > Consigne = n+” sur “OFF”)
MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS
Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V
S Consigne
R Gamme régulation
I Valeur actuelle

9.2.4 En plus pour **2.03** (sortie régulateur 2 avec fonction **6A**)
La sortie de signal A2 (0 - 10 V) peut être utilisée par ex. pour activer un volet ou un chauffage.

Réglage	Offset AnalogOut
0.0 K Offset AnalogOut	La consigne pour cette sortie est celle de l'aération +/- réglage “Offset”. Plage de réglage : +/- 10,0 K par rapport à la consigne active. Exemple d'activation d'un servomoteur de volet : Avec le réglage en usine “0,0 K” = Marche synchrone. La sortie analogique est réglée en usine sur une modulation croissante lorsque la température augmente. Le changement de programmation sur “Fonction chaud”, c'est-à-dire modulation croissante lorsque la température diminue, est possible (☞ IO Setup).
Réglage	Pband AnalogOut
2.0 K Pband AnalogOut	Pband AnalogOut = Plage de réglage de la sortie 0 - 10 V réglable séparément Plage de réglage : 0...200,0 K Réglages d'usine : 2.0 K
Réglage	Min. AnalogOut
0 % Min. AnalogOut	Min. AnalogOut = Tension de sortie minimale Plage de réglage : 0...100 % = 0 - 10 V Réglages d'usine : 0 %
Réglage	Max. AnalogOut
100 % Max. AnalogOut	Max. AnalogOut = Tension de sortie maximale Plage de réglage : 100...0 % = 10 - 0 V Réglages d'usine : 100 %

Exemple de sortie de signal 0 - 10 V (IO Setup : "Fonction A2" = **[6A])**



Exemple : Consigne aération 25.0 °C, offset - 5.0 K, plage de réglage 10.0 K

S Consigne aération +/- offset

R Gamme régulation

I Valeur actuelle

9.2.5 En plus pour **[2.03] : Relais pour chauffage ou refroidissement**

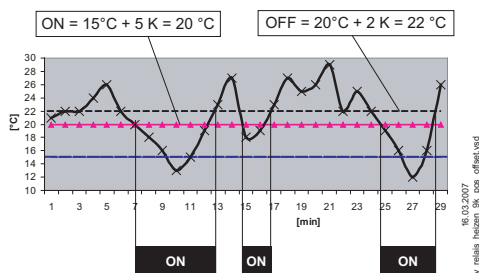
Réglage	OffsetDigitalOut
-1.0 K OffsetDigitalOut	OffsetDigitalOut = Décalage pour la sortie de relais ("K2" est préprogrammé en usine pour cela). Le point d'enclenchement du relais diffère de la température de consigne d'aération d'une valeur égale à l'offset (décalage) réglé (si le relais "K2" n'est pas inversé, les bornes "21"- "24" sont pontées). Plage de réglage : -10,0...+10,0 K Réglages d'usine : -1.0 K • "0,0 K" réglé, c'est-à-dire que le chauffage est en "MARCHE" lorsque : Valeur actuelle = consigne • Lorsque la valeur de décalage est négative, le chauffage est en "MARCHE" lorsque : Valeur actuelle = Consigne - décalage • Lorsque la valeur de décalage est positive, le chauffage est en "MARCHE" lorsque : Valeur actuelle = Consigne + décalage
Réglage	Hyst. DigitalOut
1.0 K Hyst. DigitalOut	Hystérésis d'enclenchement du relais Plage de réglage : 0...10,0 K, réglage usine : 1,0 K (Kelvin)

Courbe de température avec réglage en usine de **[9K] pour la fonction K2 dans IO Setup, par ex. pour l'activation d'un chauffage.**

Le chauffage reste en marche lorsque la température ambiante est inférieure au point d'enclenchement réglé. Si la température ambiante dépasse le point d'enclenchement réglé du chauffage de 2,0 K (Kelvin), le chauffage est arrêté, c'est-à-dire que le point de coupure dépasse le point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis.

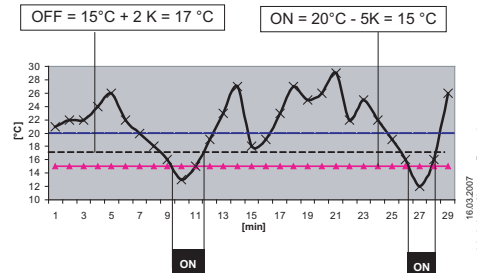
Exemple :

Consigne 15,0 °C, offset +5,0K, hystérésis 2,0 K



Exemple :

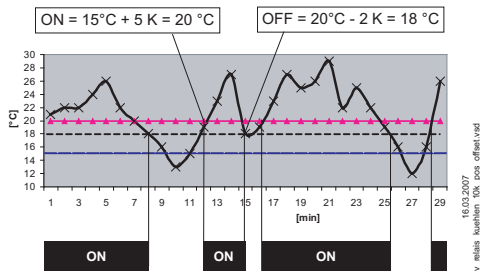
Consigne 20,0 °C, offset -5,0K, hystérésis 2,0 K



Info		
28.7 °C E1 Actual		Le chauffage activé est affiché à l'écran au moyen du symbole feu.

Courbe de température pour changement de programmation sur 10K pour la fonction “K2” dans IO Setup, par ex. pour l’activation d’un refroidissement

Exemple :
Consigne 15,0 °C, offset +5,0K, hystérésis 2,0 K



Le refroidissement reste en marche lorsque la température ambiante est supérieure au point d'enclenchement réglé. Si la température ambiante passe en dessous du point d'enclenchement réglé du refroidissement de 2,0 K (Kelvin), celui-ci est arrêté, c'est-à-dire que le point de coupure est inférieur au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis.

9.2.6 En plus pour le mode de fonctionnement 2.03 : sortie de relais pour message d’alarme
Si la valeur réglée pour “Alarme minimum” n’est pas atteinte ou si la valeur réglée pour “Alarme maximum” est dépassée, un message apparaît à l’écran. Un message externe est transmis par le relais attribué en usine “K1” (IO Setup : fonction K1 = 2K).

Réglage	Alarme Minimum
0.0 °C Alarme Minimum	Plage de réglage : OFF / -49.9...150,0 °C Réglages d’usine : 0.0 °C
Réglage	Alarme Maximum
40.0 °C Alarme Maximum	Plage de réglage : OFF / -49.9...150,0 °C Réglages d’usine : 40.0 °C

Info	Exemple d’affichage si le réglage “Alarme minimum” n’est pas atteint, en alternance avec l’affichage de la valeur actuelle. Le relais “K1” est relâché (si pas inversé).
 Lmt E1 min.	
Info	Exemple d’affichage si le réglage “Alarme maximum” est dépassé, en alternance avec l’affichage de la valeur actuelle Le relais “K1” est relâché (si pas inversé).
 Lmt E1 max.	

9.3 Pression de condensation **3.01**...**3.04**

9.3.1 Réglages de base **3.01**... **3.04**

Menu principal	Réglages de base
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglages de base	Mode
3.01	Réglage du mode de fonctionnement, par ex. 3.01
Mode	
Réglages de base	E1 Analog In
MBG0-30	Pour les modes de fonctionnement du groupe 3 , l'entrée de capteur est réglée d'origine sur le type de capteur "MBG-30I".
E1 Analog In	plage de mesure : 0...30 bar
	Signal de sortie : 4 - 20 mA
	Bornes de connexion : "E1", "24V"
	Autres capteurs réglables :
	• MBG-50I (plage de mesure 0...50 bars, signal de sortie 4 - 20 mA) • DSF2-25 (plage de mesure 2...25 bars, signal de sortie 4 - 20 mA) • 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (pour les capteurs avec une plage de mesure libre et une caractéristique linéaire)
	Pour obtenir un affichage correct de la valeur effective, il est nécessaire d'entrer la plage de mesure des capteurs à plage de mesure libre.
	Exemple avec capteur 0 - 10 V et plage de mesure 0 - 20 bar :
	E1 Analog In = 0 - 10 V, E1 Unité = bar, E1 Decimals = 1, E1 Min. = 0,0 bar, E1 Max. = 20,0 bar
Réglages de base	E1 réfrigérant
R503	Pour les modes de fonctionnement 3.02 et 3.04 avec saisie de réfrigérant, l'appareil calcule automatiquement la température appropriée à la pression mesurée. Les réglages de l'offset, de la consigne et de la plage de réglage se font alors en °C ou en K.
E1 réfrigérant	Conversion pour la pression relative (mesure différentielle par rapport à la pression ambiante). Les capteurs de pression, par ex. du type "MBG-30I" ou "MBG-50I" (plage de mesure de 0 - 30 ou 0 - 50 bar) ne nécessitent aucun autre réglage. Pour les capteurs ayant une plage de mesure différente, il convient d'entrer la "valeur E1 min" et la "valeur E1 max". Entrée des valeurs en "bar", l'unité affichée étant en "°C" !
	E1 Offset
0.00 bar	Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison.
E1 Offset	La valeur "E1 Actual" est affichée y compris l'offset réglé ici.
Réglages de base	E1 Consigne min (fonction présente selon la version du logiciel)
0.00 bar	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement)
E1 Consigne min	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur
	Réglage usine : valeur de mesure minimale
Réglages de base	E1 Consigne max (fonction présente selon la version du logiciel)
30.0 bar	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement)
E1 Consigne max	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur
	Réglage usine : valeur de mesure maximale

Réglages de base	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur. Pour les modes de fonctionnement avec 2 capteurs, la fonction est programmée automatiquement. La deuxième entrée analogique est ainsi occupée et d'autres attributions de fonction ne sont pas possibles.
	Modes de fonctionnement avec deux capteurs • 3.03 et 3.04, fonction E2 préprogrammée sur 4E = Valeur de comparaison avec régulation sur une valeur supérieure (condenseur à deux circuits). “E2 Fonction réglable” • 1E = consigne externe par ex. via un signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage “Consigne 1”. 0 - 10 V Δ plage de mesure du capteur de 0 - 100 %. • 2E = Mode manuel externe via signal externe (0 - 10 V). Commutation entre le réglage sur l'appareil et le mode manuel externe via l'entrée numérique ($\Rightarrow$ IO Setup : fonction 7D). • 3E = Moyenne du capteur avec E1 • 5E = Différence du capteur par rapport à E1 • 6E = capteur pour adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure, capteur préprogrammé type “TF..”. – Groupe de menus “Réglage” paramètres supplémentaires : T-Gamme SA, T-Démarrage SA, Consigne min. – Groupe de menus “Info” paramètre supplémentaire : consigne. Régulation – Exemple $\Rightarrow$ Réglage pour le fonctionnement 4.01... 4.03 / options de menu supplémentaires. • 7E = Comme valeur de mesure, par ex. pour les messages d'atteinte de limite. Affichage dans le menu info sous “Valeur actuelle E2”. • 8E... 13E = entrée de capteur pour circuit de régulation 2 $\Rightarrow$ Réglage de base / Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation.

Sélection des réfrigérants :								
R12	R13	R13b1	R22	R23	R32	R114	R134a	R142B
R227	R401	R401A	R401B	R402	R402A	R402B	R404A	R407A
R407B	R407C	R410A	R500	R502	R503	R507	R717	

9.3.2 Réglages pour le fonctionnement **3.01**... **3.04**

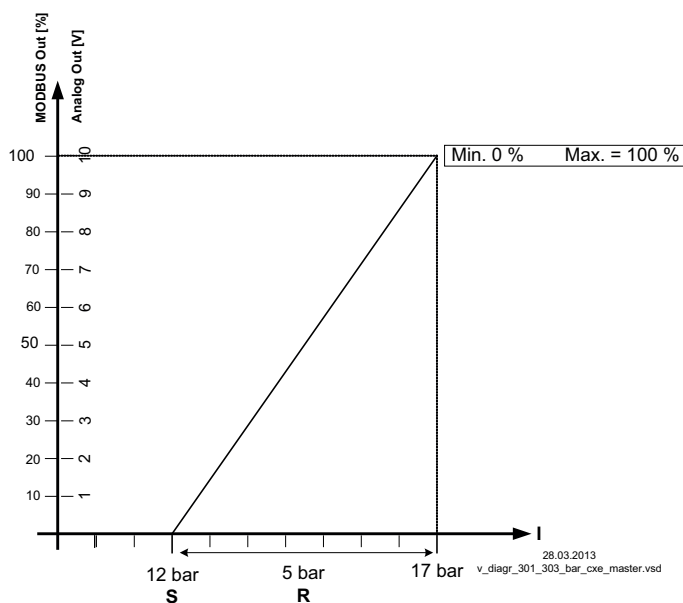
- 3.01** Régulation de la pression de condensation, Réglage Consigne in bar
- 3.02** Régulation de la pression de condensation avec saisie de réfrigérant, réglage consigne en °C
- 3.03** Deux capteurs pour condenseur à deux circuits. Régulation automatique sur une pression supérieure (amplificateur de sélection intégré) affichage du fonctionnement “Valeur actuelle régulation”, consigne en bar
- 3.04** Deux capteurs pour condenseur à deux circuits avec saisie de réfrigérant. Régulation automatique sur la valeur actuelle supérieure (amplificateur de sélection). Réglage consigne en °C, également adapté à différents réfrigérants car comparaison des températures. Affichage du mode de fonctionnement : “Régulation valeur actuelle”

Réglages pour la sortie régulateur avec la fonction **2A** (par signal analogique $\Rightarrow$ IO Setup, par MODBUS $\Rightarrow$ menu Participants).

Menu principal	Réglage
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglage	Consigne 1 3.01 et 3.03 Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 12,0 bar
12.0 bar Consigne 1	
	3.02 et 3.04 Plage de réglage : en fonction du réfrigérant sélectionné Réglages d'usine : 35.0 °C
Réglage	Consigne 2 Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation consigne 1/2 par contact externe (affichage tant qu'aucune attribution n'est effectuée : ----  IO Setup).
----- Consigne 2	
Réglage	Gamme régulation Petite valeur= Régulation rapide Grande valeur = Régulation lente (stabilité élevée) 3.01 et 3.03 Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 5,0 bar
5.00 bar Gamme régulation	
	3.02 et 3.04 Plage de réglage : en fonction du réfrigérant sélectionné Réglages d'usine : 7.0 K
Réglage	Vitesse min. Plage de réglage : 0. rpm... "Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
0 % Vitesse min.	
Réglage	Vitesse max. Plage de réglage : 100 %... "Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %
100 % Vitesse max.	
Réglage	Fonct. manuel "OFF" = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine) "ON" = Régulation automatique hors fonction, consigne de vitesse dans le menu "Vitesse manuelle"
OFF Fonct. manuel	
Réglage	Vitesse manuelle Consigne de vitesse manuelle non influencée par un signal externe. Activation via le menu "Mode manuel" ou contact externe à l'entrée numérique ( IO Setup). Plage de réglage: 0...100 % Δ "Vitesse min."... "Vitesse max." Réglages d'usine : 100 % Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.
100 % Vitesse manuelle	

9.3.3 Diagrammes de fonctionnement régulation de la pression de condensation

Diagramme de fonctionnement pour mode de fonctionnement **3.01** et **3.03** (schéma de principe idéalisé)



MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS

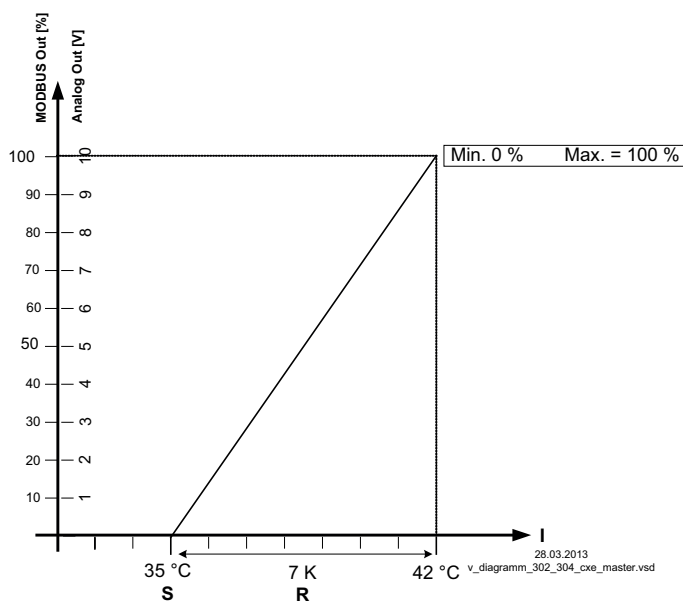
Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V

S Consigne

R Gamme régulation

I Valeur actuelle

Diagramme de fonctionnement pour mode de fonctionnement **3.01** et **3.03** (schéma de principe idéalisé)



MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS

Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V

S Consigne

R Gamme régulation

I Valeur actuelle



Information

Les réglages en usine doivent impérativement être adaptés aux nécessités de l'installation par un spécialiste.

9.4 Régulation de la pression, technique de climatisation 4.01... 4.03

9.4.1 Réglage de base 4.01...4.03

Menu principal	Réglages de base
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglages de base	Mode
	Réglage du mode de fonctionnement, par ex. 4.01
4.01	
Mode	
Réglages de base	E1 Analog In
	Pour les modes de fonctionnement du groupe 4, l'entrée de capteur est réglée d'origine sur le type de capteur "DSG200".
DSG200	plage de mesure : 0...200 Pa
E1 Analog In	Signal de sortie : 0 - 10 V
	Bornes de connexion : "E1", "GND", "24V"
	Autres capteurs / plages de mesure réglables :
	"DSG 50", "DSG100", "DSG200", "DSG300", "DSG500", "DSG1000", "DSG2000", "DSG4000", "DSG6000", INT300, INT500 (indication de nombres $\triangle$ Plage de mesure [Pa], signal de sortie 0 - 10 V). Code de désignation DSG... $\triangle$ Capteurs de pression avec un nouveau code de désignation MPG.. 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (pour les capteurs avec une plage de mesure libre et une caractéristique linéaire)
	Pour obtenir un affichage correct de la valeur effective, il est nécessaire d'entrer la plage de mesure des capteurs à plage de mesure libre.
	Exemple avec capteur 0 - 10 V et plage de mesure 0 - 400 Pa :
	E1 Analog In = 0 - 10 V, E1 Unité = Pa, E1 Decimals = 1, E1 Min. = 0,0 Pa, E1 Max. = 400 Pa
Réglages de base	E1 Offset
	Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison.
0.0 Pa	La valeur "E1 Actual" est affichée y compris l'offset réglé ici.
E1 Offset	
Réglages de base	E1 Consigne min (fonction présente selon la version du logiciel)
	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement)
0.0 Pa	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur
E1 Consigne min	Réglage usine : valeur de mesure minimale
Réglages de base	E1 Consigne max (fonction présente selon la version du logiciel)
	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement)
200.0 Pa	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur
E1 Consigne max	Réglage usine : valeur de mesure maximale

Réglages de base	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur. Pour les modes de fonctionnement avec deux capteurs, la fonction est programmée automatiquement. La deuxième entrée analogique est ainsi occupée et d'autres attributions de fonction ne sont pas possibles. Modes de fonctionnement avec deux capteurs - Pour 4.02 fonction E2 préprogrammée sur 6E = Capteur pour abaissement de la consigne. Capteur préprogrammé, type "TF.." - Pour 4.03 E2 fonction préprogrammée sur 6E = Capteur pour abaissement de la consigne. - Capteur préprogrammé : type "0 - 10 V" (plage de mesure -35,0...+65,0 °C) Préprogrammé dans IO Setup : - pour la lecture de la valeur du capteur via le bus : E2 Busmode = "ON" - Pour la libération via le bus : D1 Fonction = 1D, D1 Busmode = "ON" - Pour commutation consigne 1/2 via le bus : D2 Fonction = 5D, D2 Busmode = "ON" "E2 Fonction" réglable pour les modes de fonctionnement avec un capteur 1E = consigne externe par ex. via un signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage "Consigne 1". 0 - 10 V Δ plage de mesure du capteur de 0 - 100 %. 2E = Mode manuel externe via signal externe (0 - 10 V). Commutation entre le réglage sur l'appareil et le mode manuel externe via l'entrée numérique ($\Rightarrow$ IO Setup : fonction 7D). 3E = Moyenne du capteur avec E1 4E = Comparaison du capteur avec E1 5E = Différence du capteur par rapport à E1 7E = Comme valeur de mesure, par ex. pour les messages d'atteinte de limite. Affichage dans le menu info sous "Valeur actuelle E2". 8E ... 13E = entrée de capteur pour circuit de régulation 2 $\Rightarrow$ Réglage de base / Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation.

9.4.2 Réglages pour le fonctionnement **4.01**... **4.03**

- 4.01** Régulation de pression, réglage de la consigne en Pa
- 4.02** Régulation de pression avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure
- 4.03** Régulation de pression avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure et commande par MODBUS

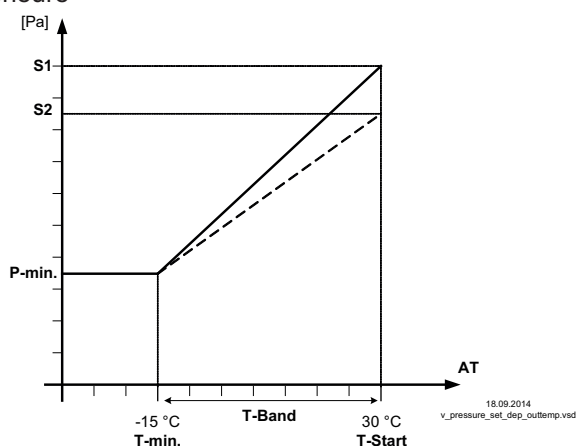
Réglages pour la sortie régulateur avec la fonction **2A** (par signal analogique $\Rightarrow$ IO Setup, par MODBUS $\Rightarrow$ menu Participants).

Menu principal	Réglage
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglage	Consigne 1
100 Pa Consigne 1	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 100 Pa
Réglage	Consigne 2
----- Consigne 2	Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation consigne 1/2 par contact externe (affichage tant qu'aucune attribution n'est effectuée : ----- $\Rightarrow$ IO Setup).

Réglage	Gamme régulation
100 Pa Gamme régulation	Petite valeur= Régulation rapide Grande valeur = Régulation lente (stabilité élevée) Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 100 Pa
Réglage	Vitesse min.
0 % Vitesse min.	Plage de réglage : 0. rpm... "Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
Réglage	Vitesse max.
100 % Vitesse max.	Plage de réglage : 100 %... "Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %
Réglage	Fonct. manuel
OFF Fonct. manuel	"OFF" = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine) "ON" = Régulation automatique hors fonction, consigne de vitesse dans le menu "Vitesse manuelle"
Réglage	Vitesse manuelle
100 % Vitesse manuelle	Consigne de vitesse manuelle non influencée par un signal externe. Activation via le menu "Mode manuel" ou contact externe à l'entrée numérique (↗ IO Setup). Plage de réglage: 0...100 % $\triangle$ "Vitesse min."... "Vitesse max." Réglages d'usine : 100 % Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.

Points de menu supplémentaires pour mode de fonctionnement **4.02** et **4.03** avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure.

Adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure



S1 Consigne 1
S2 Consigne 2
P-min. Consigne min.
T-min. Min. Température
T-Start Début de la réduction de la consigne en dessous de cette température extérieure
T-Gamme Plage de température
AT Temp. extérieure

En utilisation comme régulateur de pression, il est possible d'activer une compensation de température extérieure (raccordement du capteur à "E2"= "Analog In 2"). La "consigne 1" ou "la consigne 2" réglée et activée fait l'objet d'une modification proportionnelle automatique par rapport à la température extérieure mesurée (↗ Info : "Régulation de la consigne").

Réglage	Bande-T SA
30 K Bande-T SA	Plage de température dans laquelle la consigne est modifiée en permanence par rapport à la température extérieure Plage de réglage : 0.0...100,0 K Réglages d'usine : 30.0 K

Réglage	Démarrage T SA
15 °C Démarrage T SA	Début de la réduction de la consigne en dessous de cette température extérieure Plage de réglage : -10.0...40.0 °C Réglages d'usine : 15,0 °C
Réglage	Consigne min.
70.0 Pa Consigne min.	Pression minimale pour une température extérieure très basse Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglages d'usine : 70 Pa

9.5 Régulation du débit volumétrique **5.01**...**5.02**

9.5.1 Réglage de base **5.01** et **5.02**

Menu principal	Réglages de base
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglages de base	Mode
5.01 Mode	Réglage du mode de fonctionnement, par ex. 5.01
Réglages de base	E1 Analog In
DSG200 E1 Analog In	Pour les modes de fonctionnement du groupe 5 , l'entrée de capteur est réglée d'origine sur le type de capteur "DSG200". plage de mesure : 0...200 Pa Signal de sortie : 0 - 10 V Bornes de connexion : "E1", "GND", "24V"
	Autres capteurs / plages de mesure réglables : "DSG 50", "DSG100", "DSG200", "DSG300", "DSG500", "DSG1000", "DSG2000", "DSG4000", "DSG6000", INT300, INT500 (indication de nombres Δ Plage de mesure [Pa], signal de sortie 0 - 10 V). Code de désignation DSG... Δ Capteurs de pression avec un nouveau code de désignation MPG.. 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (pour les capteurs avec une plage de mesure libre et une caractéristique linéaire) Pour obtenir un affichage correct de la valeur effective, il est nécessaire d'entrer la plage de mesure des capteurs à plage de mesure libre. Exemple avec capteur 0 - 10 V et plage de mesure 0 - 400 Pa : E1 Analog In = 0 - 10 V, E1 Min. = 0,0 Pa, E1 Max. = 400 Pa
Réglages de base	Facteur K
75 E1 Facteur K	Entrée du "facteur K" dépendant du ventilateur (buse d'entrée). Plage de réglage : 0...5000 Réglages d'usine : 75
Réglages de base	E1 Offset
0.0 Pa E1 Offset	Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison.

Réglages de base	E1 Consigne min (fonction présente selon la version du logiciel)
0 m³/h E1 Consigne min	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement) Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage usine : valeur de mesure minimale
Réglages de base	E1 Consigne max (fonction présente selon la version du logiciel)
1060 m³/h E1 Consigne max	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement) Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage usine : valeur de mesure maximale
Réglages de base	E2 Fonction
OFF E2 Fonction	La deuxième entrée de signal n'est pas activée d'origine pour les modes de fonctionnement avec un capteur. Pour les modes de fonctionnement avec deux capteurs, la fonction est programmée automatiquement. La deuxième entrée analogique est ainsi occupée et d'autres attributions de fonction ne sont pas possibles.
	Modes de fonctionnement avec deux capteurs - Pour 5.02 fonction E2 préprogrammée sur 6E = Capteur pour abaissement de la consigne. Capteur préprogrammé, type "TF.." "E2 Fonction" réglable pour les modes de fonctionnement avec un capteur 1E = consigne externe par ex. via un signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage "Consigne 1". 0 - 10 V Δ plage de réglage 0 - 100 %. 2E = Mode manuel externe via signal externe (0 - 10 V). Commutation entre le réglage sur l'appareil et le mode manuel externe via l'entrée numérique ($\rightarrow$ IO Setup : fonction 7D). 3E = Moyenne du capteur avec E1 4E = Comparaison du capteur avec E1 5E = Différence du capteur par rapport à E1 7E = Comme valeur de mesure, par ex. pour les messages d'atteinte de limite. Affichage dans le menu info sous "Valeur actuelle E2". 8E... 13E = entrée de capteur pour circuit de régulation 2 $\rightarrow$ Réglage de base / Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation.

9.5.2 Réglages pour le fonctionnement **5.01**...**5.02**

5.01 Régulation du débit volumétrique, consigne en m³/h

5.02 Régulation du débit volumétrique avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure

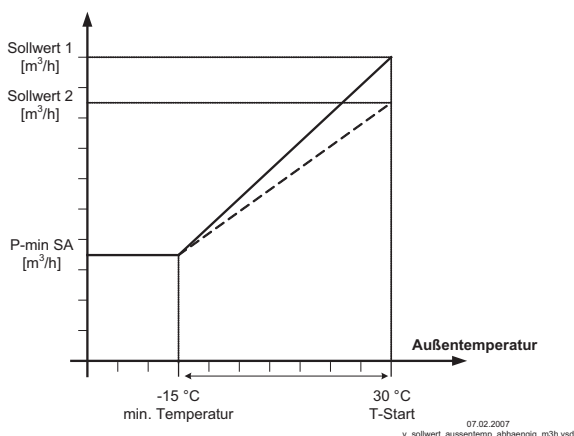
Réglages pour la sortie régulateur avec la fonction **2A** (par signal analogique $\rightarrow$ IO Setup, par MODBUS $\rightarrow$ menu Participants).

Menu principal	Réglage
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglage	Consigne 1
530 m³/h Consigne 1	Réglage de la consigne en m³/h Plage de réglage : en fonction de la plage de mesure du capteur et du "facteur K" Réglage en usine : 530 m³/h
Réglage	Consigne 2
..... Consigne 2	Réglage "Consigne 2" par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation consigne 1/2 par contact externe (affichage tant qu'aucune attribution n'est effectuée : ----- $\rightarrow$ IO Setup).

Réglage	Gamme régulation
530 m³/h Gamme régulation	Petite valeur= Régulation rapide Grande valeur = Régulation lente (stabilité élevée) Plage de réglage : en fonction de la plage de mesure du capteur et du "facteur K" Réglage en usine : 530 m³/h
Réglage	Vitesse min.
0 % Vitesse min.	Plage de réglage : 0. rpm... "Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
Réglage	Maximal Speed
100 % Vitesse max.	Plage de réglage : 100 %... "Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %
Réglage	Fonct. manuel
OFF Fonct. manuel	"OFF" = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine) "ON" = Régulation automatique hors fonction, consigne de vitesse dans le menu "Vitesse manuelle"
Réglage	Vitesse manuelle
100 % Vitesse manuelle	Consigne de vitesse manuelle non influencée par un signal externe. Activation via le menu "Mode manuel" ou contact externe à l'entrée numérique (↔ IO Setup). Plage de réglage: 0...100 % $\triangle$ "Vitesse min."... "Vitesse max." Réglages d'usine : 100 % Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.

Points de menu supplémentaires pour mode de fonctionnement **5.02** avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure

Adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure



En utilisation en régulation de débit, il est possible d'activer une compensation de la température extérieure (raccordement du capteur à "E2" = "Analog In 2").

La consigne 1/2 réglée et activée fait l'objet d'une modification proportionnelle automatique par rapport à la température extérieure mesurée (↔ Info : "Régulation de la consigne").

S1 Consigne 1
S2 Consigne 2
P-Min SA Débit volumétrique minimal
T-min Température minimale
T-Start Début de la réduction de la consigne en dessous de cette température extérieure
AT Temp. extérieure

Réglage	Bande-T SA
30.0 K Bande-T SA	Plage de température dans laquelle la consigne est modifiée en permanence par rapport à la température extérieure Plage de réglage : 0.0...100,0 K Réglages d'usine : 30.0 K

Réglage	Démarrage T SA
15.0 °C Démarrage T SA	Début de la réduction de la consigne en dessous de cette température extérieure Plage de réglage : -10.0...40.0 °C Réglages d'usine : 15,0 °C
Réglage	Consigne min.
700 m³/h Consigne min.	Pression minimale pour une température extérieure très basse Plage de réglage : en fonction de la plage de mesure du capteur et du "facteur K" Réglage en usine : 700 m³/h

9.6 Régulation de la vitesse de l'air **6.01**

9.6.1 Réglage de base **6.01**

Menu principal	Réglages de base
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglages de base	Mode
6.01 Mode	Réglage Mode 6.01
Réglages de base	E1 Analog In
MAL1 E1 Analog In	Pour le mode de fonctionnement 6.01 , l'entrée de capteur est réglée d'origine sur le type de capteur "MAL1". plage de mesure : 0...1 m/s Signal de sortie : 0 - 10 V Bornes de connexion : "E1", "GND", "24V"
	Autres capteurs / plages de mesure réglables : • MAL10 (0...10 m/s, signal de sortie 0 - 10 V) • MAL15 * (0...15 m/s, signal de sortie 0 - 10 V) • MAL20 * (0...20 m/s, signal de sortie 0 - 10 V) • 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA (pour les capteurs avec une plage de mesure libre et une caractéristique linéaire) Pour obtenir un affichage correct de la valeur effective, il est nécessaire d'entrer la plage de mesure des capteurs à plage de mesure libre. Exemple avec capteur 0 - 10 V et plage de mesure 0 - 5 m/s : E1 Analog In = 0 - 10 V, E1 Unité = m/s, E1 Decimals = 1, E1 Min. = 0,0 m/s, E1 Max. = 5 m/s * Autres plages de mesure qui peuvent être sélectionnées à l'aide de cavaliers pour le capteur type MAL10.
Réglages de base	E1 Offset
0.00 m/s E1 Offset	Calibrage du capteur avec appareil de mesure par comparaison. La valeur "E1 Actual" est affichée y compris l'offset réglé ici.
Réglages de base	E1 Consigne min (fonction présente selon la version du logiciel)
0.00 m/s E1 Consigne min	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement) Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage usine : valeur de mesure minimale

Réglages de base	E1 Consigne max (fonction présente selon la version du logiciel)
1.00 m/s E1 Consigne max	Limitation de la consigne réglable (voir réglages pour le fonctionnement) Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage usine : valeur de mesure maximale
Réglages de base	“E2 Fonction réglable”
OFF E2 Fonction	[1E] = consigne externe par ex. via un signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage “Consigne 1”. 0 - 10 V $\hat{=}$ plage de mesure du capteur de 0 - 100 %. [2E] = Mode manuel externe via signal externe (0 - 10 V). Commutation entre le réglage sur l'appareil et le mode manuel externe via l'entrée numérique (☞ IO Setup : fonction [7D]). [3E] = Moyenne du capteur avec E1 [4E] = Comparaison du capteur avec E1 [5E] = Différence du capteur par rapport à E1 [6E] = capteur pour adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure, capteur préprogrammé type “TF..”. - Groupe de menus “Réglage” paramètres supplémentaires : T-Gamme SA, T-Démarrage SA, Consigne min. - Groupe de menus “Info” paramètre supplémentaire : consigne. Régulation - Exemple ☞ Réglage pour le fonctionnement 4.01... 4.03 / options de menu supplémentaires. [7E] = Comme valeur de mesure, par ex. pour les messages d'atteinte de limite. Affichage dans le menu info sous “Valeur actuelle E2”. [8E] ... [13E] = entrée de capteur pour circuit de régulation 2 ☞ Réglage de base / Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation.

9.6.2 Réglages pour le fonctionnement **6.01**

6.01 Régulation de la vitesse de l'air, Consigne in m/s

Réglages pour la sortie régulateur avec la fonction **[2A]** (par signal analogique ☞ IO Setup, par MODBUS ☞ menu Participants).

Menu principal	Réglage
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Réglages de base	Consigne 1
0.50 m/s Consigne 1	Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage en usine : 0,50 m/s
Réglages de base	Consigne 2
----- Consigne 2	Réglage “Consigne 2” par ex. pour valeur réduite en mode nuit. Commutation consigne 1/2 par contact externe (affichage tant qu'aucune attribution n'est effectuée : ----- ☞ IO Setup).
Réglages de base	Gamme régulation
0.50 m/s Gamme régulation	Petite valeur= Régulation rapide Grande valeur = Régulation lente (stabilité élevée) Plage de réglage : dans la plage de mesure du capteur Réglage en usine : 0,50 m/s

Réglages de base	Vitesse min.
0 % Vitesse min.	Plage de réglage : 0. rpm... "Vitesse max." Réglages d'usine : 0 %
Réglages de base	Vitesse max.
100 % Vitesse max.	Plage de réglage : 100 %... "Vitesse min." Réglages d'usine : 100 %
Réglages de base	Fonct. manuel
OFF Fonct. manuel	"OFF" = Régulation automatique sur la consigne réglée (réglage en usine) "ON" = Régulation automatique hors fonction, consigne de vitesse dans le menu "Vitesse manuelle"
Réglages de base	Vitesse manuelle
100 % Vitesse manuelle	Consigne de vitesse manuelle non influencée par un signal externe. Activation via le menu "Mode manuel" ou contact externe à l'entrée numérique (🔌 IO Setup). Plage de réglage: 0...100 % $\triangle$ "Vitesse min."... "Vitesse max." Réglages d'usine : 100 % Pour informer sur la régulation désactivée, la valeur réglée pour le mode manuel est affichée en alternance avec la valeur actuelle.

9.7 Groupe de menus démarrage

Menu principal	Start
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	
Start	Entrée code
----- Entrée code	Le menu service pour l'installation peut être protégé des modifications involontaires par un code PIN. D'autres codes PIN permettent de rétablir les préréglages.
	PIN 0010 Autorisation du niveau de service si la protection PIN est activée.
	PIN 1234 Autorisation du groupe de menus "Réglage". Si "Protection de réglage" = "ON" (🔌 Controller Setup)
	PIN 9090 Rétablissement sur le réglage de base utilisateur.
	PIN 9091 Enregistrer le réglage de base utilisateur (correspond à la fonction "Save user Setup" = "ON"🔌Controller Setup)
	PIN 9095 Rétablissement sur le réglage de base en usine = Etat à la livraison Exception : Les événements enregistrés dans le menu "Protocole" sont conservés même après la restauration des réglages usine !

Start	Langue
GB	La langue du menu de l'appareil est réglée en usine sur anglais.
Language	Dans ce point de menu, il est possible de sélectionner différentes langues nationales (D = allemand, GB = anglais, ...).
	US Einheiten
OFF	L'affichage peut être modifié d'unités SI en unités impériales (US) => unités US ON.
US Einheiten	Unités SI (d'origine) : °C, bar, Pa, m³/h, K-Faktor, m/s
	Unités impériales (US) : °F, psi, in.wg, cfm, facteur K US, ft/s
	Les réglages pour les différentiels de température (en K avec les unités SI) sont également effectués en °F dans le cas des unités impériales (US) ($\Delta 1,8\text{ °F} \triangleq \Delta 1\text{ K}$).
	Facteurs de conversion :
	• Température: $t / \text{°F} = 1,8 \times t \text{ °C} + 32$. • Pression : 1,0 psi = 0,069 bar, 1,0 in.wg = 254 Pa • Débit volumétrique : 1,0 cfm = 0.5885 m³/h, buse d'admission : facteur K US = 9,3 x facteur K SI • Vitesse: 1.0 ft/s = 0.3048 m/s
	Pour que l'affichage soit mis à jour, il faut impérativement confirmer une nouvelle fois le mode de fonctionnement souhaité après le changement d'unité (☞ Réglage de base) !
Start	RéInitialisation
OFF	Redémarrage complet de l'appareil
RéInitialisation	
Start	Mode
1.01	Affichage du mode de fonctionnement réglé (par ex. 1.01 pour régulateur de vitesse)
Mode	
Start	Nom de l'appareil
12.00	Affichage du nom de l'appareil et de la version du logiciel
xxx	
Start	Numéro d'appareil individuel
SN: 154036311039	

9.8 Groupe de menus Info

Après l'enclenchement de la tension du réseau ou après avoir quitté les menus de réglage avec le raccourci clavier Esc, la première option de menu du groupe de menus Info s'affiche (affichage en fonction du mode de fonctionnement sélectionné).

Il n'est pas possible d'effectuer de réglages dans ce groupe de menus !

Info pour le mode de fonctionnement Régulateur 1.01	
Info	Hauteur modulation sortie régulateur.
0 %	Le degré de modulation en pourcentage est indiqué en plus de l'affichage en barre.
Régulation	
Info	Affichage du signal de consigne actuellement activé.
0 %	Le pourcentage correspond à la commande interne de l'appareil compte tenu des réglages "Vitesse min." et "Vitesse max.".
Vitesse externe1	0 - 100 % $\triangleq$ 0 - 10 V, 10 - 0 V, 0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 20 mA, 20 - 4 mA
Affichage :	L'appareil fonctionne sur :
"Vitesse externe1"	Signal sur "E1" / "GND"
"Vitesse externe2"	Signal sur "E2" / "GND"
"Vitesse Interne1"	Menu "Vitesse Interne1"
"Vitesse Interne2"	Menu "Vitesse Interne2"

Info pour les modes de fonctionnement comme régulateur 2.01... 6.01	
Info	Uniquement avec le mode de fonctionnement 2.05
0 °C Value E1-E2	Différence de valeur effective momentanée capteur 1 - capteur 2 (unité selon la programmation).
Info	Uniquement avec le mode de fonctionnement 2.04, 3.03, 3.04 (E2 Fonction = 4E)
0 °C Régl. valeur	La valeur la plus élevée de deux valeurs mesurées de capteur est déterminée automatiquement et utilisée comme valeur effective pour la régulation (unité selon la programmation).
Info	Uniquement pour le mode de fonctionnement 2.04 programmé sur le calcul de valeur moyenne (E2 Fonction = 3E).
49.9 °C Average E1/E2	
Info	Valeur effective momentanée mesurée au capteur 1 (unité selon la programmation).
0 °C E1 Actual	
Info	Affichage pour "Valeur effective 2" en cas de fonctionnement avec 2 capteurs.
0 °C E2 Actual	Affichage lorsque la fonction n'est pas active : -----
Info	Affichage de la consigne active sur laquelle l'appareil fonctionne.
0 °C Consigne 1	"Consigne 1" sous menu "Réglage" "Consigne 2" sous menu "Réglage" "Consigne externe" = Vitesse via signal 0-10 V externe. Lorsque le mode manuel est activé, l'affichage change constamment entre la valeur actuelle et la valeur pour le mode manuel. Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : "1.Consigne 1" ou "1.Consigne 2" pour le circuit de régulation 1 "2.Consigne 1" ou "2.Consigne 2" pour le circuit de régulation 2
Info	Uniquement avec le mode de fonctionnement 4.02, 4.03, 5.02 avec adaptation de la consigne en fonction de la température extérieure (E2 Fonction = 6E).
100.0 Pa Setpoint control	
Info	Hauteur modulation sortie régulateur.
0 % Commande	En plus de l'affichage en barre, la hauteur de la tension de sortie est indiquée. En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, la modulation est indiquée pour chaque circuit de régulation : "1.Modulation" pour le circuit de régulation 1 "2.Modulation" pour le circuit de régulation 2
Info	Etat de la coupure air min.
OFF Coupure air min.	"ON" = Coupure lorsque la consigne réglée (valeur +/- "Coupure air min.") est atteinte. "OFF" = Pas de coupure, c'est-à-dire fonctionnement avec débit d'air minimal. Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : "1.Coupure air min." pour le circuit de régulation 1 "2.Coupure air min." pour le circuit de régulation 2

9.9 Controller Setup

9.9.1 Activer la protection PIN , PIN 0010

Controller Setup	Les réglages pour l'installation au niveau de service peuvent être protégés des modifications involontaires. Pour ce faire, la "protection PIN" est activée = "ON". Pour faciliter la première mise en service, le niveau de service est accessible dans le réglage en usine = "OFF", c'est-à-dire qu'il est accessible sans PIN 0010 .
OFF PIN-Protection	

Groupes de menus disponibles lorsque la protection PIN est activée

Menu principal	
Start	
Réglage	
Protocole	

Lorsque la protection PIN est enclenchée, elle s'active automatiquement si aucune touche n'a été actionnée pendant env. 15 minutes.

Possibilités d'activation anticipée de PIN-Protection :

- Exécution de la fonction "Reset" dans le groupe de menus "Start".
- mise hors circuit et remise en circuit de la tension du réseau.



Information

Après installation réussie de l'appareil, il convient d'activer la "protection PIN" = "ON"

9.9.2 Activer la protection de réglage, PIN 1234

Controller Setup	Le menu "Réglage" pour les réglages de base de l'utilisateur (consigne, vitesse, min, max, ..) est accessible en réglage usine, c'est-à-dire sans "PIN". Si nécessaire, ces réglages peuvent également être protégés des modifications non autorisées par " PIN 1234 ". Pour ce faire, la protection de réglage doit être programmée sur "ON". Dans ce cas, le menu des réglages sans l'entrée du PIN n'est plus visible ! Fonction uniquement en association avec la protection PIN activée !
OFF Reg Protection	

Groupes de menus disponibles lorsque la protection PIN + la protection du réglage sont activées

Menu	
Start	
Protocole	

9.9.3 Enregistrer, rétablir le Réglage utilisateur, avec PIN 9090

Controller Setup	La configuration de l'appareil effectuée individuellement (User Setting) peut être enregistrée ici (correspond à PIN 9091). L'entrée de PIN 9090 permet de rétablir le réglage utilisateur (☞ Entrée Start - PIN). Lors de l'enregistrement du réglage utilisateur, un fichier est généré simultanément (userconf.csv) et enregistré sur le lecteur principal (root directory). Le programme ZAsset permet d'accéder à ce fichier.
OFF Save User Setup	



Information

En entrant le "PIN 9095" dans le menu "PIN" du groupe de menus "Start", l'appareil est remis à son état à la livraison (hormis les événements enregistrés dans le menu "Protocole").

Tous les réglages effectués auparavant sont perdus.

9.9.4 Alarme capteur ON / OFF

Les entrées analogiques "E1 Analog In" et, si le capteur 2 est activé, "E2 Analog In", sont surveillées. En cas de coupure ou de court-circuit au niveau du câble du capteur ou de valeurs de mesure hors plage, le message d'erreur est temporisé.

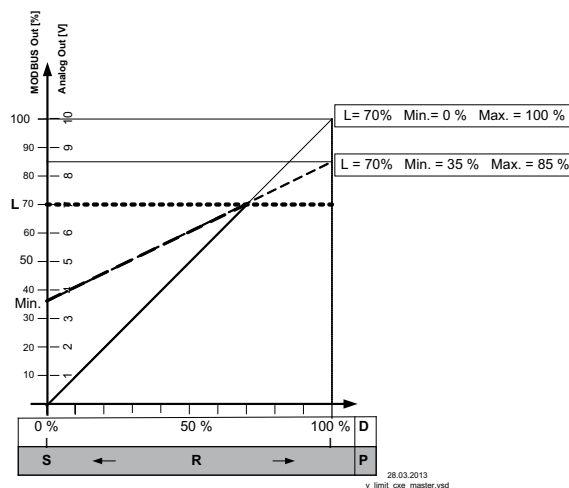
Fonction uniquement pour fonctionnement comme régulateur (à partir de **2.01**) !

Controller Setup	Si l'"alarme capteurs" = "ON" (d'origine), les dysfonctionnements des capteurs sont signalés sous la forme d'un "Alarme" qui s'affiche en alternance avec la valeur réelle et sont enregistrés dans le menu des "Protocole".	 Capteur 1
ON Alarme capteur	Un relais de signalisation de défaut programmé (d'origine le relais K2) signale le dysfonctionnement du capteur.	
Controller Setup	Si l'"alarme capteurs" = "OFF", les dysfonctionnements des capteurs sont signalés sous forme d'"Message" qui s'affiche en alternance avec la valeur réelle et enregistrés dans le menu des "Protocole".	 Capteur 1
OFF Alarme capteur		

9.9.5 Limite

Controller Setup	Après attribution d'une entrée numérique (☞ IO Setup), il est possible d'activer une limitation réglable de la modulation via une entrée numérique ("D1", "D2", ..).
----- Limite	Affichage tant qu'aucune attribution n'a été effectuée dans "IO Setup" : ---- En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, la limitation agit sur les deux sorties.

"Limite" = Modulation max. possible (par ex. réduction de la vitesse pendant le mode nuit via minuterie).
Plage de réglage: "Limite" = "Vitesse min." à "Vitesse max."
Réglage en usine : 100 % $\triangleq$ modulation max., c'est-à-dire aucune limitation.
Réglage selon le type d'appareil en : % ou en tr./min



Limite (schéma de principe idéalisé)

MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS

Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V

L Limite

S Consigne

R Gamme régulation

D Régulateur de vitesse : Signal de consigne

P Régulateur P : Ecart par rapport à la valeur réglée

9.9.6 Débit minimum

Controller Setup	La fonction est avant tout importante lorsque l'appareil est utilisé comme régulateur P pur.
OFF Coupure air min.	Pour le mode de fonctionnement régulateur de vitesse 1.01 sans fonction !
	Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : "1. Coupure air min." pour le circuit de régulation 1 "2. Coupure air min." pour le circuit de régulation 2

Coupure air min. = OFF (réglage en usine)

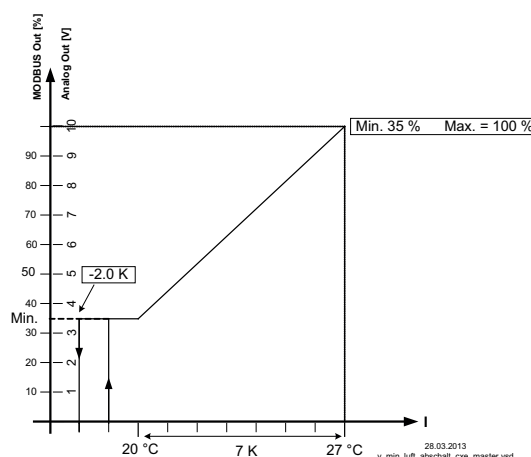
Si aucune "Vitesse min." n'est réglée, le ventilateur s'arrête lorsque la consigne est atteinte.
Si une "vitesse minimale" est réglée (par ex. 20 %), il n'y a pas de coupure du ventilateur, c'est-à-dire qu'une aération minimale est assurée en permanence (le ventilateur ne descend pas en-deçà du réglage "Vitesse min").

Débit minimum par ex. -2.0 K

Une coupure du réglage "Vitesse mini" sur "0" a lieu lorsque la différence prescrite par rapport à la consigne est atteinte.

Pour une valeur positive (+) avant d'atteindre la consigne

Pour une valeur négative (-) après passage en dessous de la consigne.



Coupure air min. (schéma de principe idéalisé)
MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS
Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V

S Consigne
R Gamme régulation
I Valeur actuelle

9.9.7 Inversion de l'action de la fonction de régulation

Controller Setup	Il existe deux fonctions concernant l'action de la régulation :
ON Val.act.>Con.=n+	ON pour "Val. actuelle > Consigne = n+" Δ la modulation croît lorsque la valeur actuelle dépasse la consigne. OFF pour "Valeur actuelle > Consigne = n+" Δ la modulation croît lorsque la valeur actuelle passe en dessous de la consigne.
	Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : "1.Effectif>Consigne=n+" pour le circuit de régulation 1 "2.Effectif>Consigne=n+" pour le circuit de régulation 2 Une commutation externe de la fonction de régulation est possible pour les applications spéciales (IO Setup).
Préréglages en usine par mode de fonctionnement	Exemple pour régulation de température (schéma de principe idéalisé)

Mode	Fonction de régulation
1.01	pas de
2.01...	ON
3.01...	ON
4.01...	OFF
5.01...	OFF
6.01...	OFF

MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS
Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V
R Gamme régulation
S Consigne
I Valeur actuelle
OFF Pour Val. actuelle > consigne = n+ = Fonction chaud
ON Pour Val. actuelle > consigne = n+ = Fonction froid

9.9.8 Configuration de régulation

Lors de la sélection des modes de fonctionnement en rapport à l'application ("Réglage de base") La configuration du régulateur est automatiquement effectuée. Les pré-réglages effectués en usine pour chaque mode de fonctionnement sont basés sur des valeurs empiriques établies depuis de nombreuses années et qui conviennent pour de nombreuses applications. En général, le réglage de la plage de réglage (☞ Groupe de menus "Réglage") permet d'obtenir le comportement de réglage souhaité, il est possible d'effectuer ici une autre adaptation pour les cas d'exception.

Controller Setup	Le type de réglage détermine le comportement de la grandeur de réglage en présence d'une différence entre la valeur actuelle et la consigne. Pour ce faire, la technique du réglage fait usage d'algorithmes standard composés d'une combinaison de trois méthodes :
P Type régulation	Sélection P, PID : • RégulationP (part proportionnelle, part de l'écart absolu) • RégulationI (part intégrale, part de la somme de l'ensemble des écarts) • RégulationD (part différentielle, part de la dernière différence)
	Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : "1.Type régulation" pour le circuit de régulation 1 "2.Type régulation" pour le circuit de régulation 2
Pour les régulateurs P purs (type de réglage P), les réglages décrits ci-après sont sans fonction. Si nécessaire, les combinaisons les plus appropriées au système à régler concerné peuvent être déterminées à partir de ces parts.	
En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, la configuration du régulateur (KP, KI, KD, TI) est identique pour les deux circuits de régulation. Un réglage fin est possible par le réglage séparé "Gamme de régulation" pour chaque circuit de régulation.	
Controller Setup	Part P= Temps de réaction
50 % KP	Plage de réglage : 0 - 200 % plus petite = plus lent plus grande = plus rapide
Controller Setup	Part I = Précision, temps de réglage
50 % KI	Plage de réglage : 0 - 200 % plus grande = plus rapide plus petite = plus lent

Controller Setup	Part D
50 % KD	Une "part D" supérieure procure, avec un signal de valeur actuelle net, plus de stabilité avec des temps de réglage plus courts En cas de signal de valeur actuelle avec une superposition, il est recommandé de renoncer à "une part D", réglage → 0 %
	Plage de réglage : 0 - 200 %
	Valeur inférieure = "Part D inférieure" Valeur supérieure = "Part D supérieure"
Controller Setup	Temps d'intégration = Temps de réglage
0 % TI	Plage de réglage : 0 - 200 % plus petite = plus rapide plus grande = plus lent

9.9.9 Commande par groupe

La commande de groupes de ventilateurs peut être effectuée par les sorties analogiques "A1" et "A2", les sorties de relais "K1" et "K2" ou l'interface RS-485 pour MODBUS RTU.

Controller Setup	Plage de réglage 0 / 1
0 Variante groupe	Les variantes de groupes suivantes sont disponibles : • 0 : un groupe régulé et jusqu'à trois groupes commutés (réglage usine) • 1 : deux groupes régulés

Commande par groupe par des sorties analogiques et des relais

- En cas de commande via les sorties analogiques et les relais, les groupes doivent être raccordés à la sortie programmée en conséquence.
- L'attribution des sorties analogiques et des relais pour la commande de groupes se fait dans IO Setup.
- Le nombre de groupes possibles dépend des sorties matérielles disponibles dans le MODBUS Master (4 groupes sont possibles au maximum).

Commande par groupe dans le mode MODBUS Master

- Lors de la commande par MODBUS, une fonction individuelle peut être programmée pour chaque appareil du groupe.
- L'affectation des sorties virtuelles se fait d'après le groupe de menus "MODBUS Master" pour les différents participants "Ventilateur 1" .. "Ventilateur xx".
- Le nombre de groupes possibles **ne dépend pas** des sorties matérielles disponibles dans le MODBUS Master (4 groupes sont possibles au maximum).

Fonctions de groupes (☞ IO Setup)

Sorties analogiques A1, A2
MODBUS A1, A2

2A = Groupe 1
5A = Groupe 2
11A = Groupe 3
12A = Groupe 4

Sortie de relais K1, K2

8K = Groupe 2
12K = Groupe 3
13K = Groupe 4

**Information**

- La commande par groupe par sortie analogique, relais et MODBUS peut également être combinée.
- Dans l'affectation des groupes, l'ordre doit être croissant et sans interruption. Autrement dit, si la fonction pour un quatrième groupe est par ex. affectée pour une sortie, il doit également exister une affectation pour les groupes 2 et 3 (☞ IO Setup).
- La commande par groupe n'est activée que lorsqu'une fonction de groupe est affectée à une sortie (analogique, relais, MODBUS).

9.9.9.1 Groupe variante "0" : un groupe régulé et jusqu'à trois groupes commutés

La programmation décrite ci-après vaut de la même façon pour la commande par groupe par sorties analogiques, sorties de relais et MODBUS.

Dans le cas de la commande par groupe par les sorties analogiques "A1" / "A2" et les sorties de relais "K1" et "K2", les sorties disponibles doivent être prises en compte lors de la sélection (des combinaisons sont possibles).

Exemple : Affectation nécessaire pour un groupe régulé et commuté

- En cas de commande par sortie analogique (☞ IO Setup) ou MODBUS (☞ MODBUS Master)
 - Fonction **2A** pour le groupe 1 (0 - 100 % régulé)
 - Fonction **5A** pour le groupe 2 (0 / 100 % commuté)
- En cas de commande du groupe 2 par un relais (☞ IO Setup)
 - Fonction **2A** pour le groupe 1 (0 - 100 % régulé)
 - Fonction **8K** pour le groupe 2 (MARCHE/ARRÊT commuté)

Pour un groupe régulé et deux groupes commutés, la fonction **11A** doit être affectée en plus au groupe 3.

Pour un groupe régulé et trois groupes commutés, la fonction **12A** doit être affectée en plus au groupe 4.

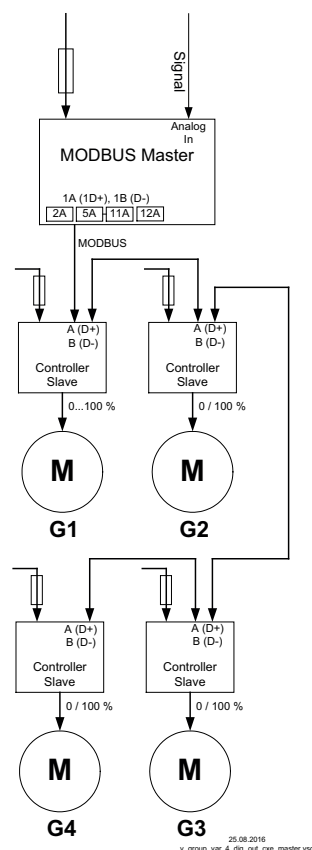
Controller Setup	ON Value Group2
50 % ON Value Group2	Valeur d'enclenchement pour le groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 50 % *
Controller Setup	OFF Value Group2
45 % OFF Value Group2	Valeur d'arrêt du groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 45 % *
Controller Setup	nmin at Group2
20 % nmin at Group2	Valeur minimale pour le groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 20 % *
Controller Setup	ON Value Group3
70 % ON Value Group3	Valeur d'enclenchement pour le groupe 3 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 70 % *
Controller Setup	OFF Value Group3
65 % OFF Value Group3	Valeur d'arrêt du groupe 3 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 65 % *

Controller Setup	nmin at Group3
30 % nmin at Group3	Valeur minimale pour le groupe 3 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 30 % *
Controller Setup	ON Value Group4
85 % ON Value Group4	Valeur d'enclenchement pour le groupe 4 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 85 % *
Controller Setup	OFF Value Group4
80 % OFF Value Group4	Valeur d'arrêt du groupe 4 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 80 % *
Controller Setup	nmin at Group4
40 % nmin at Group4	Valeur minimale pour le groupe 4 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 40 % *

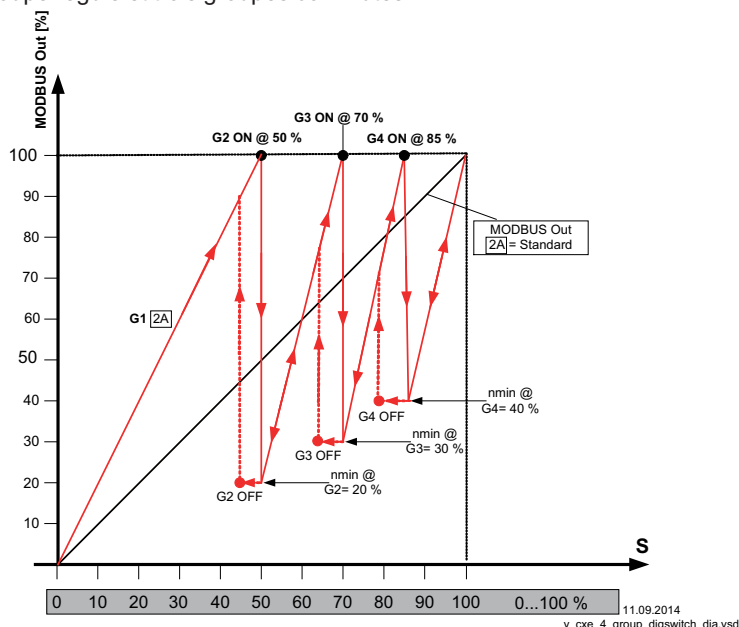
* Affichage tant qu'il n'y a pas d'affectation de groupe par sortie analogique, relais, MODBUS : ----

Il convient de sélectionner des réglages supérieurs pour les groupes mentionnés ci-après. Valeur d'arrêt du groupe toujours inférieure à la valeur d'enclenchement.

Exemple variante "0" par MODBUS



Un groupe régulé et trois groupes commutés



MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS

S: Degré de modulation du régulateur en %

G1: Groupe 1

G2: Groupe 2

G3: Groupe 3

G4: Groupe 4

G2, G3, G4 ON: ON Value Group2, 3, 4

G2, G3, G4, OFF: OFF Value Group2, 3, 4

nmin@G 2, 3, 4: nmin at Group2, 3, 4

MODBUS Out Standard : caractéristique sans commande par groupe

Fonction

Le groupe 1 est régulé en continu (0 - 100 %), les autres groupes sont activés et désactivés en fonction du degré de modulation du régulateur (0 / 100%).

Si le degré de modulation dépasse le point d'activation "ON Value Group2", alors le MODBUS Master active le deuxième groupe et la vitesse du premier groupe est abaissée à une valeur minimale réglable "nmin at Group2".

Ensuite, la vitesse du premier groupe augmente jusqu'au maximum dans la gamme restante.

Si un troisième groupe est programmé, elle augmente jusqu'au point d'activation "MARCHE valeur groupe 3" etc.

Point d'arrêt "ARRÊT valeur groupe 2" lorsque le besoin de vitesse diminue.

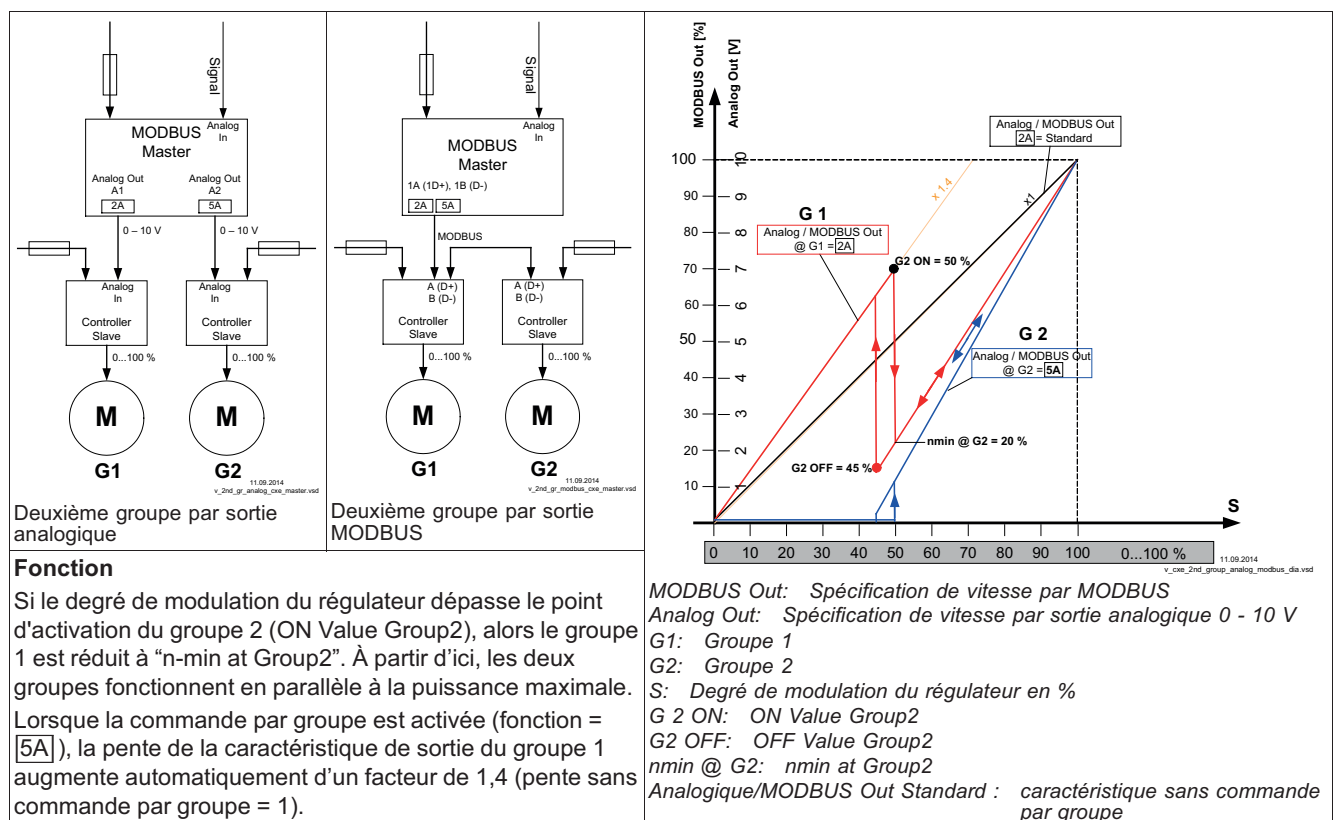
9.9.9.2 Variante "1" : deux groupes régulés

La programmation décrite ci-après vaut de la même manière pour la commande par groupe par les sorties analogiques "A1" / "A2" ou par l'interface MODBUS.

Affectation nécessaire : Fonction **[2A]** pour la commande du groupe 1, fonction **[5A]** pour le groupe 2.

Controller Setup	ON Value Group2
50 % ON Value Group2	Valeur d'enclenchement pour le groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 50 % *
Controller Setup	OFF Value Group2
45 % OFF Value Group2	Valeur d'arrêt du groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 45 % *
Controller Setup	nmin at Group2
20 % nmin at Group2	Valeur minimale pour le groupe 2 Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 20 % *

* Affichage tant qu'il n'y a pas d'affectation de groupe par sortie analogique, relais, MODBUS : ----

Exemple variante "1" : deux groupes régulés

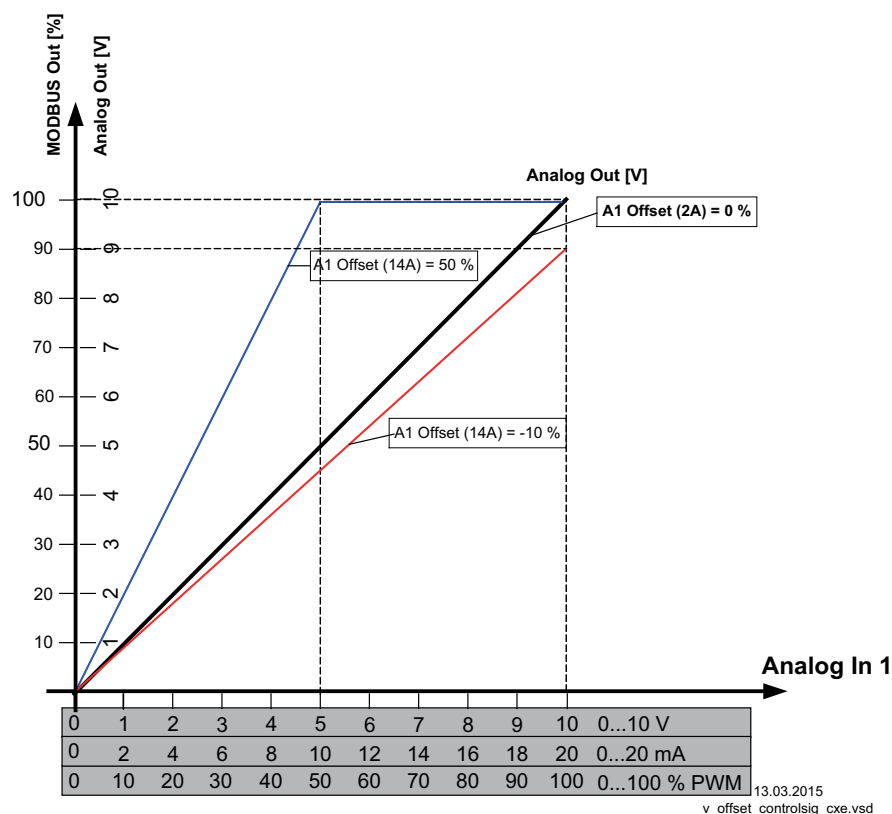
9.9.10 Texte affiché pour un message externe

Controller Setup	Alternativement à l'affichage "Erreur externe" lors de la survenue d'un message externe (☞ IO Setup / Entrées numériques "D1" / "D2", les textes de défauts suivants peuvent être affichés :
Erreur externe Message externe	• Moteurs EC • Filtre • Produit antigel • Adiabatique • Alarme incendie • Mano-contact • Détecteur de gaz • Alarme d'eau • RCD

RCD Installations avec disjoncteur de courant de fuite

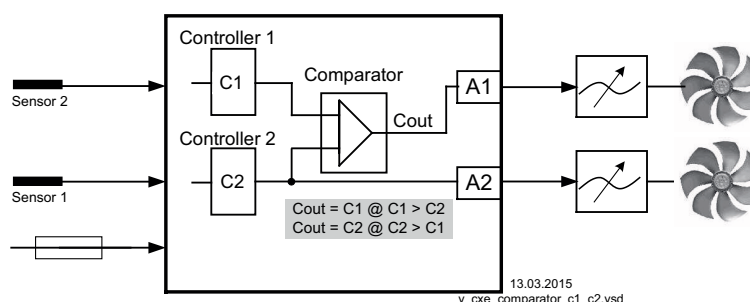
9.9.11 Décalage signal de régulation

Controller Setup	Décalage signal rég. 1
0 % Décalage signal rég. 1	Si nécessaire, la caractéristique du signal de régulation peut être adaptée pour le circuit de régulation 1. Pour activer cette fonction, reprogrammer la sortie avec la fonction [2A] sur la fonction [14A] ☞ IO Setup. Plage de réglage : 0 - 50 % Réglages usine : 0 % (caractéristique inchangée)



9.9.12 Amplificateur de sélection (comparateur) circuit de régulation 1 ou 2 sur la sortie A1

Controller Setup	En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, il est possible de sélectionner que le circuit de régulation dont la modulation est la plus élevée agisse sur le bloc de puissance de l'appareil.
OFF Amplificateur de sélection	Cette fonction peut, par ex., être utilisée pour les installations frigorifiques comportant un circuit de frigorigène combiné et un circuit de régulation de pression d'eau glycolée libre.
	Exemple : - Le circuit de régulation 1 est utilisé pour le circuit de frigorigène. Un capteur de pression est raccordé pour la saisie de valeur effective ; la consigne et la plage de réglage sont réglées en bars. - Le circuit de régulation 2 est utilisé pour le circuit de pression eau glycolée. Un capteur de température est raccordé pour la saisie de valeur effective ; la consigne et la plage de réglage sont réglées en C° / K. - Selon le circuit de régulation (en fonction des valeurs mesurées et réglées) qui fournit la modulation la plus élevée, la régulation de pression ou la régulation de température est utilisée comme consigne pour le bloc de puissance. Amplificateur de sélection = OFF (réglage usine) Pas de comparaison des deux circuits de régulation. Amplificateur de sélection = ON Comparaison entre la modulation du circuit de régulation 1 et du circuit de régulation 2 avec régulation automatique sur la valeur la plus élevée active.

**9.9.13 Indications concernant l'écart total par rapport à la valeur réglée**

L'écart total par rapport à la valeur réglée résulte de la somme des écarts par rapport à la valeur réglée d'exploitation et de travail et se rapporte aux plages fixées.

Lorsque la grandeur d'entrée saisie est en rapport direct avec la grandeur de réglage, l'écart maximal par rapport à la consigne est de $\leq \pm 5\%$. Le calibrage actif commandé par menu permet de réduire l'écart total par rapport à la valeur réglée à $\leq \pm 1\%$.

Lorsque la grandeur d'entrée saisie est en rapport indirect avec la grandeur de réglage, c'est-à-dire qu'une transformation de deux grandeurs physiques est encore nécessaire, l'écart peut être abaissé à $\leq \pm 5\%$ grâce au calibrage.

L'écart par rapport à la valeur réglée reste à $\leq \pm 0,5\%$ lorsque la valeur est prescrite en interne par l'unité de commande intégrée ou externe.

9.10 IO Setup

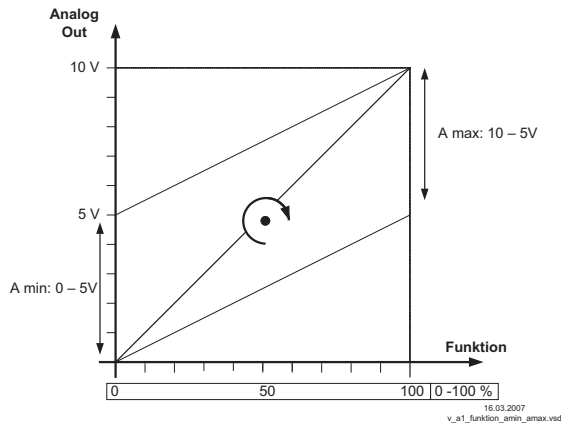
9.10.1 Sorties analogiques "A1"/"A2"

IO Setup	Différentes fonctions peuvent être attribuées aux sorties analogiques 0 - 10 V (A1 et A2).
1. Signal commande (2A) A1 Fonction	
IO Setup	Les réglages "A1 min." / "A2 min." et "A1 max." / "A2 max." permettent d'adapter la courbe caractéristique de la tension de sortie.
0.0 V A1 min.	Plage de réglage : "A1 min." / "A2 min." = 0 - 10 V "A1 max." / "A2 max." = 0 - 10 V
IO Setup	
10.0 V A1 max.	Réglages d'usine : "A1 min." / "A2 min." = 0 V "A1 max." / "A2 max." = 10 V
	Le réglage pour "A1 min." / "A2 min." doit être inférieur à "A1 max." / "A2 max."
IO Setup	Le réglage "Inversion A1" / "Inversion A2" permet d'inverser la tension de sortie.
OFF A1 Invertation	Réglage en usine : Inversion = "OFF"

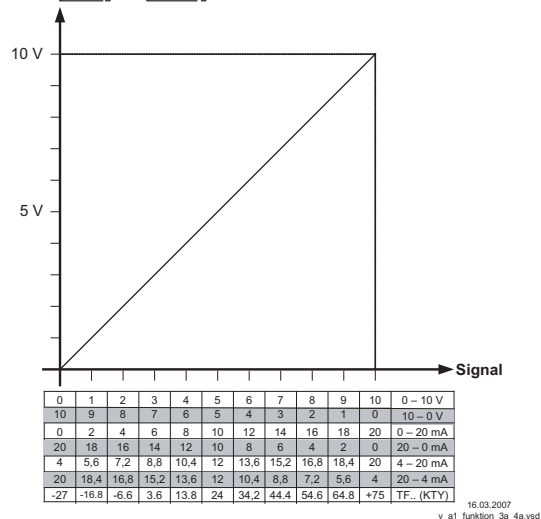
Fonction	Désignation
OFF	sans fonction
Tension fixe 10 V (1A)	Tension fixe + 10 V Réglage usine pour "A2" en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation.
1.Signal commande (2A)	Sortie 0 - 10 V régulée pour le circuit de régulation 1 (réglage usine pour "A1")
E1 (3A)	entrée proportionnelle "E1"
E2 (4A)	entrée proportionnelle "E2"
Groupe2 (5A)	Commande par groupe (☞ Controller Setup- deuxième groupe)
2.Rafraîchir (6A)	Uniquement pour le mode de fonctionnement 2.03 Régulateur de température avec fonctions supplémentaires. Sortie régulateur 2 avec commande croissante pour Effectif>Consigne = refroidissement .
2.Chauffage (7A)	Uniquement pour le mode de fonctionnement 2.03 Régulateur de température avec fonctions supplémentaires. Sortie régulateur 2 avec commande croissante pour Effectif<Consigne = chauffage .
2.Signal commande (8A)	Sortie 0 - 10 V régulée pour circuit de régulation 2 (réglage usine pour "A2" en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation). Si nécessaire, le circuit de régulation 2 peut être activé par la programmation de la fonction E2 (☞ Réglage de base/Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation).

Vitesse (9A)	1er signal de régulation proportionnel
Groupe3 (11A)	Commande par groupe(Controller Setup- deuxième groupe 3)
Groupe4 (12A)	Commande par groupe(Controller Setup- deuxième groupe 4)
Décalage signal rég. 1 (14A)	Décalage signal de régulation 1 Réglage du décalage Controller Setup

“A1 min.” / “A2 min.” et “A1 max.” / “A2 max.”



Fonction 3A / 4A



9.10.2 entrées numériques “D1” / “D2”

9.10.2.1 Vue d'ensemble des menus mode

IO Setup	
OFF D1 Fonction	Fonctions possibles pour D1 tableau suivant.
IO Setup	
OFF D1 Invertation	Pour l'inversion de la fonction, commuter sur “ON” (affichage ---- tant qu'aucune fonction n'est attribuée pour D1).
IO Setup	
ON D1 Busmode	En cas d'interconnexion, l'entrée numérique peut être remplacée par la commande via le bus (esclave interface 2A/2B). Pour le mode de fonctionnement 4.03 pré-réglage de “D1” sur ON . Si Busmode est sur ON , l'entrée numérique peut être activée par les Coil Register c0 pour D1.
IO Setup	
OFF D2 Fonction	Fonctions possibles pour D2 tableau suivant.
IO Setup	
OFF D2 Invertation	Pour l'inversion de la fonction, commuter sur “ON” (affichage ---- tant qu'aucune fonction n'est attribuée pour D2).
IO Setup	

IO Setup	En cas d'interconnexion, l'entrée numérique peut être remplacée par la commande via le bus (esclave interface 2A/2B).
ON D2 Busmode	Pour le mode de fonctionnement 4.03 pré-réglage de "D2" sur [ON] . Si Busmode est sur [ON] , l'entrée numérique peut être activée par les Coil Register c1 pour D2.
IO Setup	Si l'attribution de fonction aux entrées numériques est identique (concerne également la fonction minuterie), il est possible de choisir entre la fonction logique ET ou OU.
OR D - D Relation	OR = fonction OU (réglage d'origine). La fonction est active lorsque l'une des entrées numériques ou le timer est activé.
	AND = fonction ET. La fonction est active uniquement lorsque toutes les entrées numériques ou également le timer sont activés.

Fonction	Désignation
OFF	Pas de fonction (réglage usine)
Déverrouillage (1D)	Commande à distance de l'appareil déverrouillage "ON" / "OFF"
Erreur externe (2D)	Signalement d'un dérangement externe
Limite (3D)	"Limite" ON / OFF Agit, dans le cas du fonctionnement avec deux circuits de régulation, sur le circuit de régulation 1 et le circuit de régulation 2
E1 / E2 (4D)	Commutation entrée "E1" / "E2" (en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation)
RéInitialisation (10D)	Redémarrage complet de l'appareil
Vitesse max. (11D)	Consigne vitesse max. "MARCHE" / "ARRET" Agit, dans le cas du fonctionnement avec deux circuits de régulation, sur la valeur réglée "1. Vitesse max." et "2. Vitesse max."
Override Time (21D)	Écraser la fonction minuterie (en cas de fonctionnement avec la minuterie). La sortie timer (Minuterie) est écrasée pendant une durée réglable avec un état sélectionnable (ON / OFF).
Pour Mode régulateur de vitesse 1.01	
Consigne 1/2 (5D)	Commutation "Vitesse interne1" / "Vitesse Interne2" "Vitesse externe 1" doit être sur "OFF".
Consigne int./ext. (6D)	Commutation "Interne" / "Externe"
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur (à 2.01.)	
Consigne 1/2 (5D)	Commutation "Consigne 1" / "Consigne 2" pour le circuit de régulation 1
Consigne int./ext. (6D)	Commutation "Interne" / "Externe" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !
Contrôle/manuel (7D)	Commutation "Régulation" / "Mode manuel" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !
Chauff./Refroidi. (8D)	Commutation fonction de régulation (par ex. "Chauffage" / "Refroidissement")
1.Co.+Ga.Rég.1/2 (15D)	Pour le circuit de régulation 1 : commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 1 : "1.Gamme régulation 2"
Actif uniquement en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation	

E1 / E2 (4D)	La sortie pour le circuit de régulation 2 est mise en plus de "A2" sur "A1" (indépendamment de la fonction programmée pour "A1"). Le circuit de régulation 1 ne possède pas de sortie pendant la durée de la commutation. La commutation entrée "E1" / "E2" comme dans le cas du fonctionnement avec un circuit de régulation n'est plus possible.
2.Consigne 1/2 (9D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation "2.Consigne 1" / "2.Consigne 2"
2.Co.+Ga.Rég.1/2 (16D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 2 : "2.Gamme régulation 2"

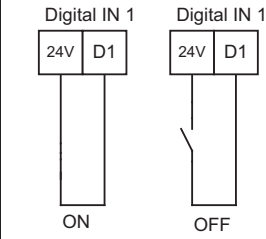
9.10.2.2 Déverrouillage ON/OFF, fonction [1D]

MARCHE/ARRÊT à distance par contact sans potentiel.

La commande des participants (spécification de vitesse) par sortie analogique et interface MODBUS est désactivée, les autres entrées et sorties restent actives.

L'utilisation de l'appareil déconnecté reste possible après actionnement de la combinaison de touches "Esc".

- Un relais de signalisation de fonctionnement programmé (en usine "Fonction K1" = [1K]) signale la coupure.
- Un relais de signalisation de défaut programmé (en usine "Fonction K2" = [2K]) ne signale pas la coupure.

Info [STOP]  Affichage de désactivation en alternance avec la valeur effective	Affichage : STOP en cas de coupure • Appareil "ARRÊT" avec contact ouvert • Appareil "MARCHE" avec contact fermé (en usine). Avec "D1 Inversion" = "ON", la fonction est inversée, c'est-à-dire que l'appareil est sur "OFF" lorsque le contact est fermé.	 25.06.2007 v_1d_24v_freigabe.vsd
--	--	--



Précaution !

Lorsque le régulateur est commandé à distance, il n'y a aucun déverrouillage à l'état hors tension (pas de séparation de potentiel selon VBG4 §6) !

9.10.2.3 Message externe, Fonction [2D]

Intrusion d'un message de défaut externe (contact sans potentiel) L'appareil continue de fonctionner avec le message externe à l'entrée numérique, le symbole d'alarme apparaît sur l'afficheur. Ce message peut être émis par les contacts des relais (K1, K2) (☞ IO Setup - fonctions K1, K2).

Info   Erreur externe Affichage en alternance avec la valeur effective	• Message avec contact fermé (en usine) : "D1 Inversion" = "OFF" • Message avec contact ouvert : "D1 Inversion" = "ON" Autres textes affichés pour le signalement d'erreurs ☞ Controller Setup / Texte affiché pour message externe.
--	--

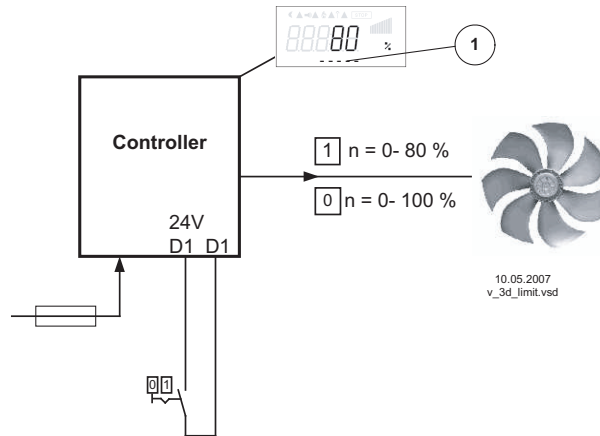
9.10.2.4 Limite ON / OFF, fonction **[3D]**

La valeur réglée dans le Controller Setup pour "Limite" est activée via une entrée numérique.

Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" (selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V").

En cas de "D1Inversion" = "OFF", la limitation est active avec contact fermé.

En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, la limitation agit sur les deux sorties.

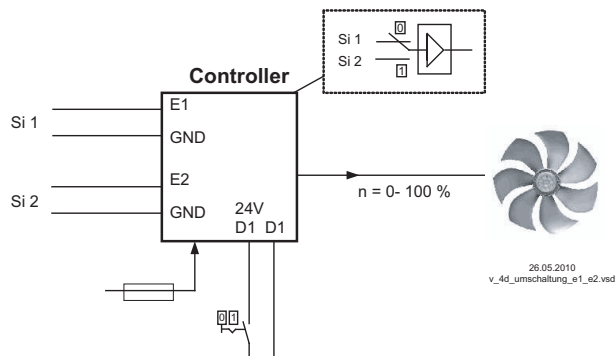


1 Réglage "Limite" (selon le type d'appareil en : %, Hz, tr/min.)

9.10.2.5 Commutation entrée "E1" / "E2", fonction **[4D]** (fonctionnement avec un circuit de régulation)

Commutation entre le signal d'entrée 1 (Analog In 1 à la borne "E1") et signal d'entrée 2 (Analog In 2 à la borne "E2").

Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" (selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V").



Si 1 Signal 1

Si 2 Signal 2

Pour le mode de fonctionnement régulateur de vitesse (**1.01**) réglages de base pour "E2 Analog In" : **[1E]** nécessaire.

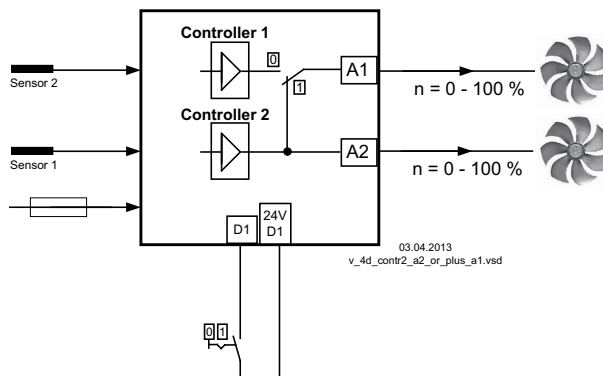
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur (**2.01** ..) Réglages de base pour "E2 Analog In" : **[7E]** nécessaire (dans la mesure où pas attribué autrement).

9.10.2.6 Sortie circuit de régulation 2 en plus de “A2” sur “A1”, fonction **[4D]**

La sortie pour le circuit de régulation 2 est mise en plus de “A2” sur “A1” (indépendamment de la fonction programmée pour **[A1]**). Le circuit de régulation 1 ne possède pas de sortie pendant la durée de la commutation.

Contact par ex. à l'entrée numérique “Digital In 1” (selon le type d'appareil aux bornes “D1” - “D1” ou “D1” - “24 V”).

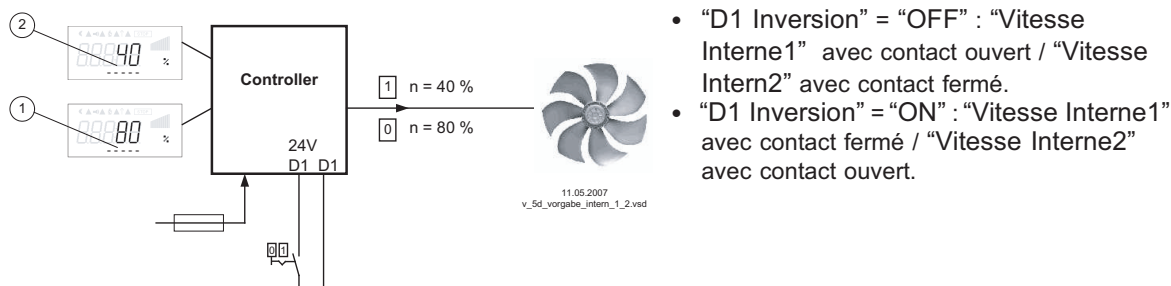
Avec “D1” Inversion “OFF”, lorsque le contact est fermé, la sortie du circuit de régulation 2 agit également sur la sortie “A1”.



9.10.2.7 Vitesse 1/2 ou consigne 1/2, fonction **[5D]**

Pour Mode régulateur de vitesse 1.01: Commutation “Vitesse Interne1” / “Vitesse Interne2”

Contact par ex. à l'entrée numérique “Digital In 1” (selon le type d'appareil aux bornes “D1” - “D1” ou “D1” - “24 V”).



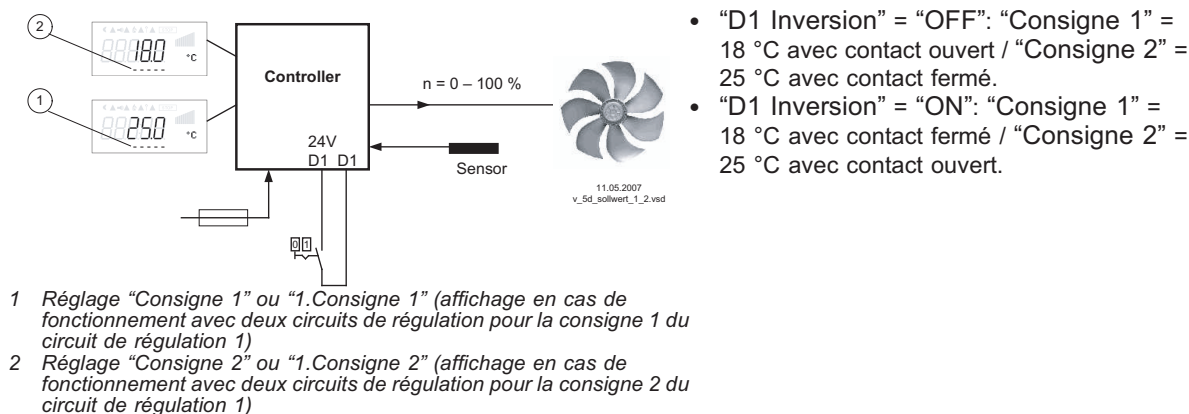
- 1 Réglage “Vitesse Interne1” (selon le type d'appareil en : %, Hz, tr/min.)
- 2 Réglage “Vitesse Interne2” (selon le type d'appareil en : %, Hz, tr/min.)

Info	 Le fonctionnement avec “Vitesse Interne2” est signalé par le symbole lune pour le fonctionnement modulé.
50 % Commande	Sous “Réglage” la “Vitesse Externe1” doit être programmée sur “OFF”.

En cas de fonctionnement comme régulateur (à partir de **[2.01]) : commutation “consigne 1” / “consigne 2”**

En cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation : commutation “1.Consigne 1” / “1.Consigne 2”

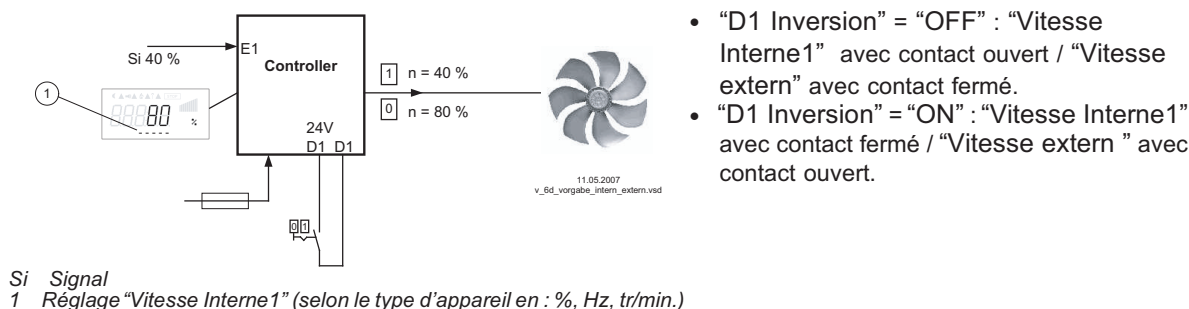
Contact par ex. à l'entrée numérique “Digital In 1” (selon le type d'appareil aux bornes “D1” - “D1” ou “D1” - “24 V”).



Info	Le fonctionnement avec "Consigne 2" est signalé par le symbole « lune » pour le fonctionnement modulé.
28.7 °C E1 Actual	

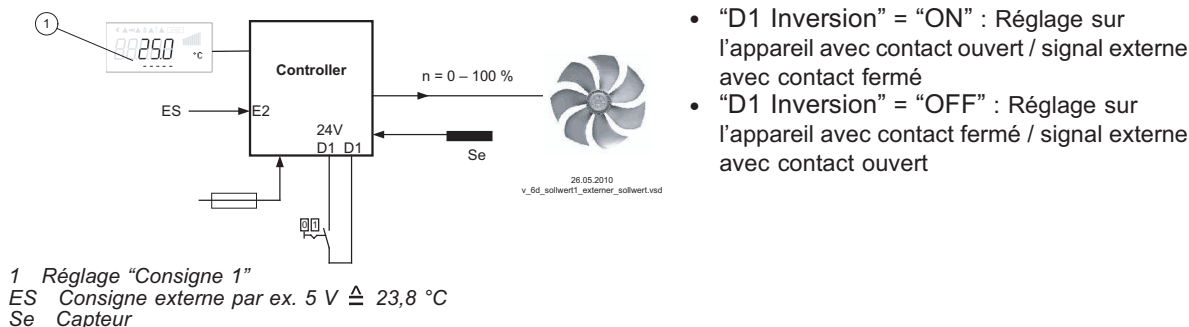
9.10.2.8 Interne / Externe, fonction **[6D]**

Pour Mode régulateur de vitesse 1.01: Commutation "Vitesse Interne" / "Vitesse Externe"
 Sous Réglage la "Vitesse Externe1" doit être programmée sur "OFF".
 Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" (selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V").



Pour les modes de fonctionnement comme régulateur (à partir de 2.01) : commutation "Consigne 1" / "Consigne externe"

Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !
 Sous Réglage de base, "E2 fonction" est programmée sur fonction **[1E]** pour la "consigne externe".
 Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" = "D1" - "D1"



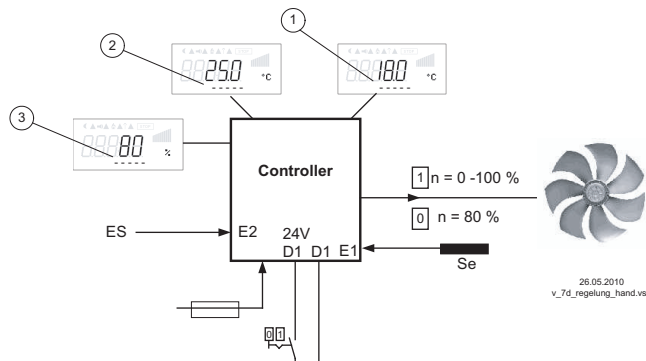
9.10.2.9 Réglage / mode manuel interne, fonction **7D** (à partir du mode de fonctionnement **3.10**)

Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !

Commutation entre régulation automatique sur la consigne réglée (selon l'activation : "Consigne 1", "Consigne 2",) et la "vitesse manuelle" réglée sur l'appareil.

Si pour l'entrée2 "E2 fonction" la fonction = **2E** est programmée, il y a commutation entre "consigne 1" ou "consigne 2" et le mode manuel externe. Lorsque le mode manuel est activé, l'affichage change constamment entre la "valeur actuelle" et la valeur pour le "mode manuel".

Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1"



- "D1 Inversion" = "OFF" : Régulation avec contact ouvert / mode manuel avec contact fermé.
- "D1 Inversion" = "ON" : Régulation avec contact fermé / mode manuel avec contact ouvert.

1 Réglage "Consigne 1"
 2 Réglage "Consigne 2"
 3 Réglage "Vitesse manuelle"(selon le type d'appareil en : %, Hz, tr/min.)
 EH Signal pour mode manuel externe, E2 fonction = **2E**
 Se Capteur

9.10.2.10 Inversion de l'action de la fonction de régulation (à partir de **2.01**), fonction **8D**

Commutation entre : modulation croissante lorsque la valeur actuelle augmente et modulation croissante lorsque la valeur actuelle diminue.

Le réglage usine de la "fonction de régulation" dépend du mode de fonctionnement sélectionné (Controller Setup – Inversion de l'action de la fonction de régulation).

Lors de la commutation via une entrée numérique, l'appareil fonctionne avec la fonction contraire à celle réglée dans Controller Setup !

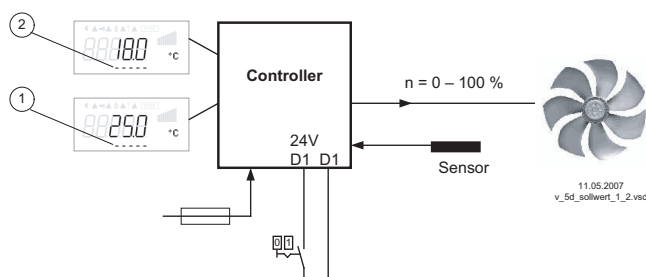
En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, l'inversion de la fonction de régulation agit sur les deux circuits.

Controller Setup	Réglage de la fonction de régulation dans Controller Setup
ON	Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation :
Val.act.>Con.=n+	"1.Effectif>Consigne=n+" pour le circuit de régulation 1
	"2.Effectif>Consigne=n+" pour le circuit de régulation 2

9.10.2.11 Commutation consigne 1/2 pour le circuit de régulation 2 [9D]

Commutation entre "2.Consigne 1" et "2.Consigne 2" (en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation)

Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" (selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V").



- 1 Réglage "2.Consigne 1" = consigne 1 du circuit de régulation 2
- 2 Réglage "2.Consigne 2" = consigne 2 du circuit de régulation 2

- "D1 Inversion" = "OFF": "2. Consigne 1" = 18 °C avec contact ouvert / "2. Consigne 2" = 25 °C avec contact fermé.
- "D1 Inversion" = "ON": "2. Consigne 1" = 18 °C avec contact fermé / "2. Consigne 2" = 25 °C avec contact ouvert.

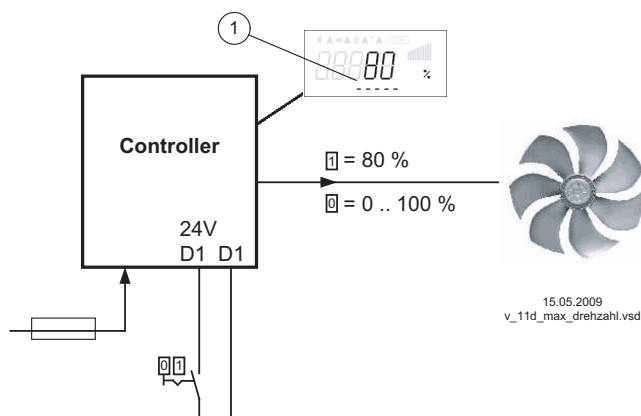
Info	 Le fonctionnement avec "2. Consigne 2" est signalé par le symbole « lune » pour le fonctionnement modulé.
28.7 °C E2 Actual	Si, de plus, la consigne 2 pour le circuit de régulation 1 "1.Consigne 2" a été activée via une entrée numérique avec la fonction [5D], le symbole Lune est déjà apparent.

9.10.2.12 Consigne vitesse max. ON / OFF, fonction [11D]

La valeur prescrite sous "Réglages" pour la "vitesse max. " est activée via une entrée numérique, c.-à-d. l'appareil fonctionne avec cette valeur indépendamment de la fonction de régulation.

Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" (selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V").

En cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation, cette fonction agit sur les deux circuits.



- "D1 Inversion" = "OFF" : "Vitesse max." activée avec contact fermé
- "D1 Inversion" = "ON" : "Vitesse max." activée avec contact ouvert

Affichage selon le type d'appareil en : %, Hz, rpm

- 1 Réglage "Vitesse max." ou "1.Vitesse max." et "2.Vitesse max." en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation

9.10.2.13 Commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 pour le circuit de régulation 1 [15D]

Commutation entre "1.Consigne 1" / "1.Consigne 2" et "1.Gamme régulation 1" / "1.Gamme régulation 2" (à partir de 2.01, pas pour 2.03).

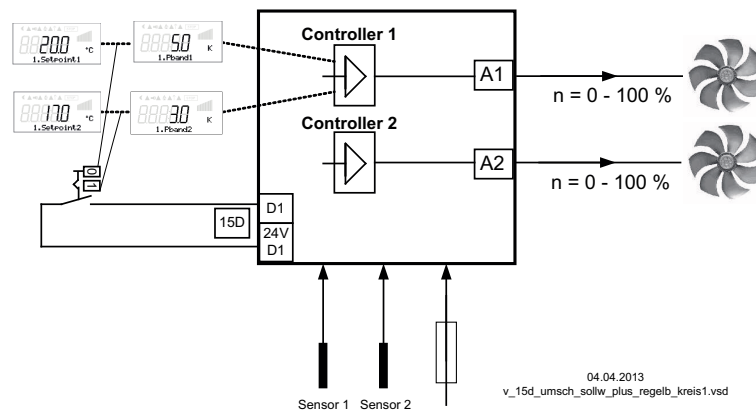
Fonction fondamentalement identique à [5D], mais la commutation se fait en plus sur la gamme de régulation 2.

Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 1 : "1.Gamme régulation 2"

Contact par ex. à l'entrée numérique "Digital In 1" (selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V").

Exemple pour "D1 Inversion" = "OFF" :

- Lorsque le contact est ouvert : “1.Consigne 1” = 20 °C + “1.Gamme régulation 1” = 5 K
- Lorsque le contact est fermé : “1.Consigne 2” = 17 °C + “1.Gamme régulation 2” = 3 K



1. Setpoint1 Réglage “1.Consigne 1” = consigne 1 du circuit de régulation 1
 1.Pband1 Réglage “1.Gamme régulation 1” = gamme de régulation 1 du circuit de régulation 1
 1. Setpoint2 Réglage “1.Consigne 2” = consigne 2 du circuit de régulation 1
 1.Pband2 Réglage “1.Gamme régulation 2” = gamme de régulation 1 du circuit de régulation 1

Info	Le fonctionnement avec “1.Consigne 2” et “1.Gamme régulation 2” est signalé par le symbole de la Lune pour le fonctionnement réduit.
28.7 °C E1 Actual	Si, de plus, la consigne 2 pour le circuit de régulation 1 ou le circuit de régulation 2 a été activée via une entrée numérique avec la fonction [5D] / [9D], le symbole Lune est déjà apparent.
	Si, de plus, la consigne 2 et la gamme de régulation 2 pour le circuit de régulation 2 ont été activées par une entrée numérique avec la fonction [16D], le symbole Lune est déjà apparent.

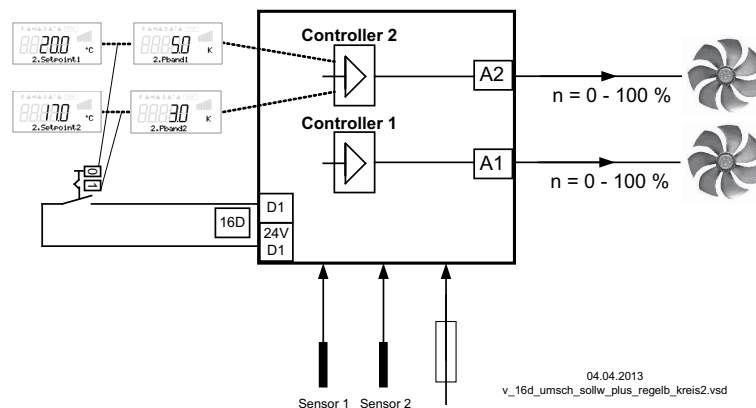
9.10.2.14 Commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 pour le circuit de régulation 2 [16D]
 Commutation entre “2.Consigne 1” / “2.Consigne 2” et “2.Gamme régulation 1” / “2.Gamme régulation 2” (possible uniquement en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation).
 Fonction fondamentalement comme [5D] et [9D], mais la commutation se fait en plus sur la gamme de régulation 2.

Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous “Réglage” pour le circuit de régulation 2 : “2.Gamme régulation 2”

Contact par ex. à l'entrée numérique “Digital In 1” (selon le type d'appareil aux bornes “D1” - “D1” ou “D1” - “24 V”).

Exemple pour “D1 Inversion” = “OFF” :

- Lorsque le contact est ouvert : “2.Consigne 1” = 20 °C + “2.Gamme régulation 1” = 5 K
- Lorsque le contact est fermé : “2.Consigne 2” = 17 °C + “2.Gamme régulation 2” = 3 K



2. Setpoint1 Réglage “2.Consigne 1” = consigne 1 du circuit de régulation 2
 2.Pband1 Réglage “2.Gamme régulation 1” = gamme de régulation 1 du circuit de régulation 2
 2. Setpoint2 Réglage “2.Consigne 2” = consigne 2 du circuit de régulation 2
 2.Pband2 Réglage “2.Gamme régulation 2” = gamme de régulation 2 du circuit de régulation 2

Info		Le fonctionnement avec "2.Consigne 2" et "2.Gamme régulation 2" est signalé par le symbole de la Lune pour le fonctionnement réduit.
28.7 °C E2 Actual		Si, de plus, la consigne 2 pour le circuit de régulation 1 ou le circuit de régulation 2 a été activée via une entrée numérique avec la fonction [5D] / [9D], le symbole Lune est déjà apparent.
		Si, de plus, la consigne 2 et la gamme de régulation 2 pour le circuit de régulation 1 ont été activées par une entrée numérique avec la fonction [15D], le symbole Lune est déjà apparent.

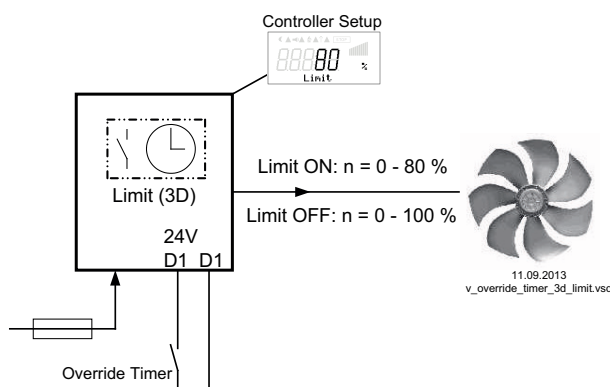
9.10.2.15 Écraser la fonction minuterie [21D]

Si nécessaire, la sortie timer (Minuterie) peut être écrasée pendant une durée réglable avec un état sélectionnable ( Minuterie).

Pour écraser la fonction minuterie par l'actionnement d'une touche jusqu'à la prochaine modification de la commande par minuterie => "Override Time" = 0 min

L'actionnement d'une touche sur une entrée numérique active le temps de pontage (exemple pour D1 non inversé). Un nouvel actionnement d'une touche permet de supprimer avant terme le temps de pontage.

Si le contact reste fermé, le temps de pontage s'écoule également ; une brève interruption est alors nécessaire pour une nouvelle activation.



Contact selon le type d'appareil aux bornes "D1" - "D1" ou "D1" - "24 V"

Exemple : Limitation de vitesse par timer (minuterie) (fonction [3D])

Le timer limite la vitesse maximale pendant un laps de temps donné (par ex. Timer MARCHE de 6.00 à 10.00 h).

Le contact "Override Timer" permet de supprimer la limitation activée par la minuterie (de 6.00 à 10.00 h) pendant un laps de temps réglable "Override Time" ( Minuterie/Écraser la fonction minuterie : Override Status = OFF)

Pour pouvoir activer la limitation en-dehors de la durée programmée (10.01 à 5.59 h) => "Override Status" = ON

9.10.3 Configuration des entrées analogiques “E1” et “E2”**9.10.3.1 Adaptation de signal E1 et E2**

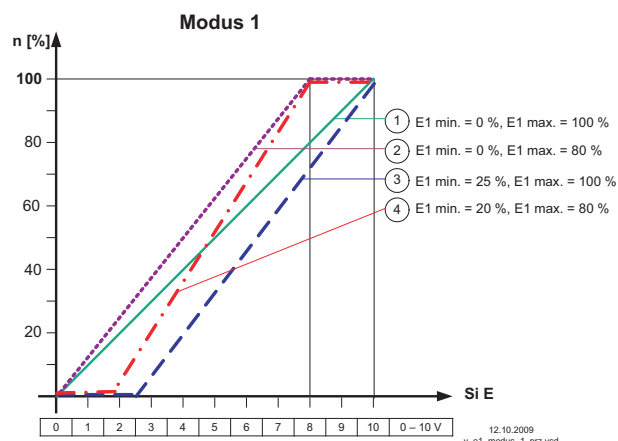
En cas de besoin, il est possible d'adapter la courbe signal de consigne/vitesse

**Information**

Possibilités de réglage présentes en fonction de la version du logiciel !

Ces réglages présentent avant tout un intérêt pour le mode de fonctionnement avec consigne de vitesse par un signal externe. Pour les modes de fonctionnement (à partir de 2.01), une influence de ces réglages sur la régulation n'est pas indiquée.

IO Setup	
0 E1 Mode	E1 Mode 0 = E1 min. / E1 max. sans fonction (réglage usine) 1 = Offset / Rotation 2 = Plage de signal 3 = hystérésis consigne Marche / Arrêt (fonction disponible selon la version de logiciel)
IO Setup	
0 % E1 Min.	E1 Min. Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 0 %
IO Setup	
0 % E1 max.	E1 max. Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 100 %
IO Setup	
0 E2 Mode	E2 Mode 0 = E2 min. / E2 max. sans fonction (réglage usine) 1 = Offset / Rotation 2 = Plage de signal
IO Setup	
0 % E2 min.	E2 min. Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 0 %
IO Setup	
0 % E2 max.	E2 max. Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine : 100 %

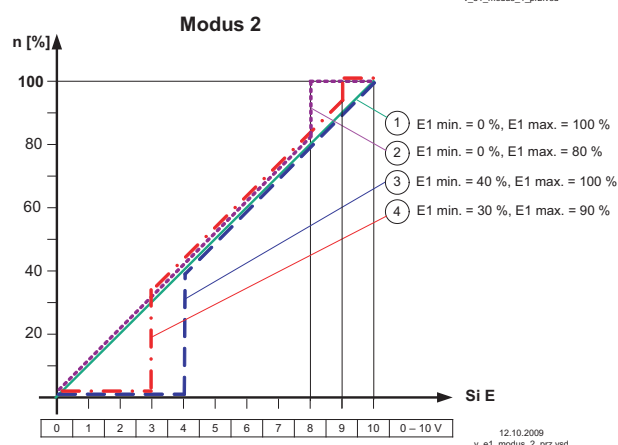
Exemples de mode de fonctionnement “1.01” avec signal de consigne 0 - 10 V

Mode 1

Exemple : “E1 min.” = 20 %

Le contrôleur ne commence une modulation minimale qu’à partir d’un signal plus élevé d’environ 20 %.

Exemple : “E1 max.” = 80 %

La modulation augmente de façon linéaire jusqu’à 100 % en présence d’un signal de consigne de 80 %.

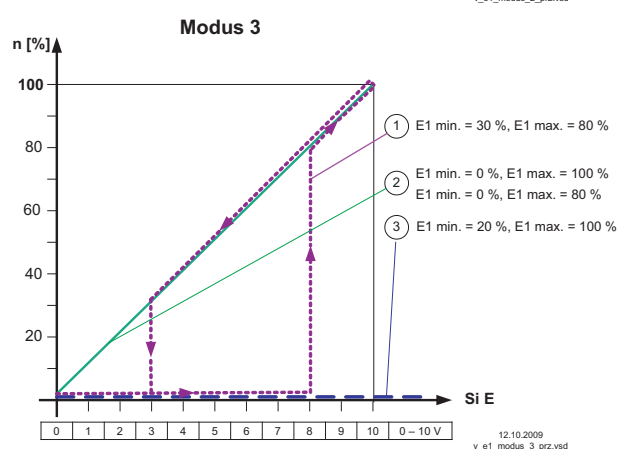

Mode 2

Exemple : “E1 min.” = 30 %

Le contrôleur ne commence une modulation d’environ 30 % qu’à partir d’un signal de consigne d’environ 30 %.

Exemple : “E1 max.” = 80 %

Avec un signal de consigne de plus de 80 %, la modulation est de 100 %.


Mode 3

Exemple : “E1 min.” = 30 %, “E1 max.” = 80 %

La modulation est activée lorsque le signal de consigne dépasse environ 80 %.

La modulation est désactivée lorsque le signal de consigne passe en dessous d’environ 30 %.

Pour un fonctionnement correct : E1 min. au-dessus de 0 % et E1 max. en dessous de 100 %.

Exemples 2 et 3 uniquement à titre d’information.

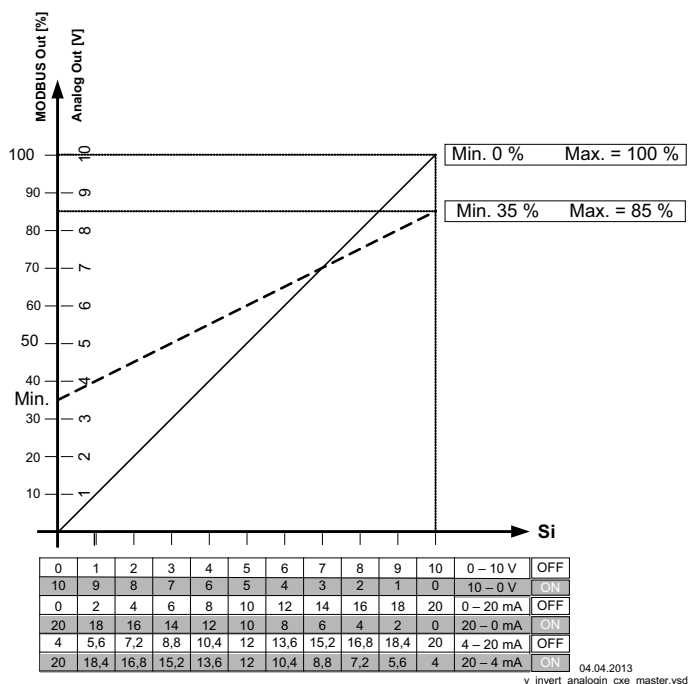
 Schémas de principe idéalisés avec un réglage de :
 “vitesse min.” = 0 % et “vitesse max.” = 100 %

9.10.3.2 Inversion des entrées analogiques “E1” / “E2”

Une fois la programmation du type de capteur et de signal terminée, l'inversion de l'entrée peut être effectuée

IO Setup	L'inversion des entrées est sur “OFF” en réglage usine dès que l'entrée est activée (signal : 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA). Pour l'activation avec signal de consigne inversé ou capteurs avec signal de sortie inversé proportionnellement à la plage de mesure, commutez l'inversion sur “ON” (signal : 10 - 0 V, 20 - 0 mA, 20 - 4 mA).
OFF E1 Invertation	
IO Setup	
OFF E2 Invertation	

Exemple : Mode de fonctionnement **1.01** Régulateur de vitesse, vitesse via signal externe



MODBUS Out: Spécification de vitesse par MODBUS

Analog Out: Spécification de vitesse par sortie analogique 0 - 10 V

Si Signal

OFF Inversion = Arrêt

ON Inversion = Marche

9.10.3.3 “E1” / “E2” Bus Modus

Au terme de la programmation du type de signal ou de capteur, si le Busmode est activé, la valeur brute (0-32767) d'une entrée de capteur analogique peut être écrite dans un Holding Register (h9000 pour E1 et h9001 pour E2).

Le raccordement se fait à l'interface MODBUS Slave RTU. Bornes de connexion : 2A (2D+), 2B (2D-).

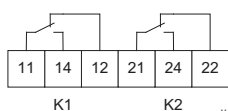
IO Setup	Le mode bus est réglé d'origine sur “OFF”. Lorsque le Busmode est activé, les valeurs brutes peuvent être écrites dans les Holding Register, adresses h9000 et h9001 pour “E1” et “E2”.
OFF E1 Busmode	
IO Setup	
OFF E2 Busmode	

9.10.4 Fonction et inversion des sorties de relais “K1” et “K2”

IO Setup	Différentes fonctions peuvent être attribuées aux sorties de relais “K1” et “K2”. Si la même fonction est attribuée à “K1” et “K2”, ces sorties travaillent en parallèle. L'inversion des relais “K1” et “K2” est réglée en usine sur “OFF” (si une fonction est programmée). Pour l'inversion, commuter sur “ON” (comportement selon la fonction affectée). Par principe, le relais ne peut s'exciter que si l'alimentation en tension de l'électronique fonctionne. Les appareils triphasés nécessitent au moins 2 phases de réseau !
Message de fonctionnement (1K) K1 Fonction	
IO Setup	
OFF K1 Invertation	
IO Setup	
Message de défaut (2K) K2 Fonction	
IO Setup	
OFF K2 Invertation	

Fonction	Désignation
OFF	Sans fonction Les relais restent toujours en position de repos, c'est-à-dire relâchés.
Message de fonctionnement (1K)	Message de fonctionnement (réglage usine pour “K1”, non inversé). Excités en cas de fonctionnement sans défaut, en cas de déverrouillage “OFF” relâchés
Message de défaut (2K)	Message de défaut (réglage usine pour “K2”, non inversé). Excité en cas de fonctionnement sans dérangement, non retombé si déverrouillage “OFF”. Retombe en cas de dérangement du réseau et de l'appareil et de dérangement externe à l'entrée numérique. En cas de panne de capteur, en fonction de la programmation. En cas d'interconnexion par l'interface MODBUS Master, message de dérangement en cas de défaut de la liaison MODBUS et de dérangement d'un participant.
Erreur externe (3K)	Défaut externe séparé lors d'un message à l'entrée numérique (réglé en usine si les bornes sont pontées).
Limite de la modulation (4K)	Limite de la modulation Dépassements ou sous-dépassements des limites de la modulation.
Valeur limite E1 (5K)	Valeur limite “E1” Dépassementsou sous-dépassements des limites pour le signal d'entrée “E1” .

Valeur limite E2 (6K)	Valeur limite "E2" Dépassements ou sous-dépassements des limites pour le signal d'entrée "E2".
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur (à 2.01.)	
Consigne offset (7K)	Valeur limite : consigne offset (uniquement pour la consigne active du circuit de régulation 1). Ecart entre valeur actuelle et consigne trop grand.
Groupe2 (8K)	Commande par groupe (Groupe 2) Mise en circuit des ventilateurs en fonction de la modulation
Groupe3 (12K)	Commande par groupe (Groupe 3) Mise en circuit des ventilateurs en fonction de la modulation
Groupe4 (14K)	Commande par groupe (Groupe 4) Mise en circuit des ventilateurs en fonction de la modulation
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur de température avec fonctions supplémentaires 2.03	
2.Chauffage (9K)	Fonction chaud Point d'enclenchement Température = Consigne +/- décalage Point de coupure Température supérieure au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis
2.Rafrâchir (10K)	Fonction froid Point d'enclenchement Température = Consigne +/- décalage Point de coupure Température inférieure au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis


 11.05.2007
v_relais_k1_k2.vsd

- K1** 1 = excités, bornes 11-14 pontées
0 = Au repos, les bornes 11-12 sont pontées
- K2** 1 = excités, bornes 21-24 pontées
0 = Au repos, les bornes 21-22 sont pontées

Fonction	Etat de l'appareil de régulation	K1 / K2	
		1 = excité 0 = relâché	
		Inversion	
		OFF	ON
1K	Fonctionnement sans défaut, tension réseau appliquée	1	0
2K	Défaut avec message via relais	0	1
3K	Défaut externe à l'entrée numérique pour le défaut externe	1	0
4K	Dépassements ou sous-dépassements des limites de la modulation	1	0
5K	Dépassement ou sous-dépassement des limites pour "E1"	1	0
6K	Dépassement ou sous-dépassement des limites pour "E2"	1	0
7K	Ecart par rapport à la consigne trop grand	1	0

9.10.5 COM2 Fonction

IO Setup	Possibilités de réglage :
MODBUS Slave COM2 Fonction	- MODBUS Slave (réglage usine) : Dans le menu principal, le groupe de menus "Diagnostic" est suivi du groupe de menus "MODBUS Slave". Les paramètres de communication peuvent être réglés dans celui-ci. - OFF : Le groupe de menus "MODBUS Slave" ou "MODEM SMS" n'est pas affiché dans le menu principal. - MODEM SMS : Dans le menu principal, le groupe de menus "IO Setup" est suivi du groupe de menus "MODEM SMS". Saisie SIM PIN pour MODEM SMS Interface (encore hors fonction).

9.11 Valeur limite

9.11.1 Limites en fonction de la modulation

Uniquement pour la modulation du circuit de régulation 1 !

Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : 1.Level Fonction,
1.Niveau. min., 1.Niveau. max., 1.Niveau delay

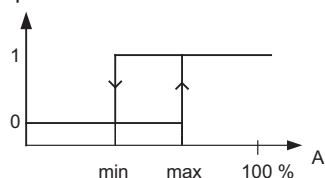
Valeur limite	Les fonctions suivantes peuvent être attribuées à ce message d'atteinte de limite	
OFF Fonction de régulation	OFF	Pas de fonction (réglage usine)
	Panne (1L)	Message de valeur limite et affichage de valeur effective en alternance. Est listé comme message d'alarme dans le protocole. Message regroupant les défauts d'un relais programmé (attribution ES de la fonction [2K]).
	Message (2L)	Est listé comme message dans le protocole. Il n'y a pas de message en alternance avec l'affichage de valeur effective et pas de message via le relais de signalisation de défaut.
	Erreur de filtre (3L)	Comme la fonction [1L] avec le texte de défaut "Filtre"
	Filtre Message (4L)	Comme la fonction [2L] avec le texte de défaut "Filtre"
Un relais séparé peut être attribué dans IO Setup sans tenir compte de ces réglages.		
Valeur limite	Si la modulation dépasse la valeur réglée "Niveau max.", cela sera signalé jusqu'à ce que la valeur réglée de la modulation passe en dessous de "Niveau min." Le message est temporisé de la période de temps déterminée dans "Niveau Délai". Plage de réglage : 0 - 100 % Réglages d'usine: 30 % / 40 % *	
30 % Niveau min.		
Valeur limite		
40 % Niveau max.		
Valeur limite	Temporisation du dépassement de "Niveau. max." jusqu'à transmission du message via le relais et apparition du symbole d'alarme. Plage de réglage : 0 - 120 sec. Réglages d'usine : 2 sec. *	
2 sec Niveau delay		

* Affichage **[---]** tant que la fonction = OFF

Exemple de message via relais “K1” :**non inverti**

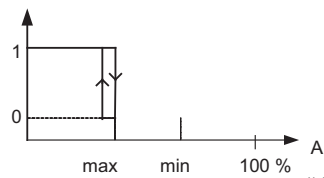
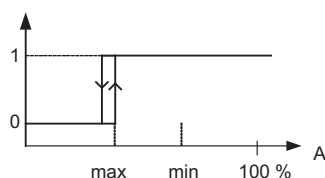
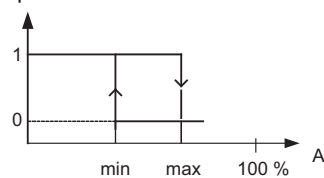
IOSetup : K1 Fonction = 4K

IOSetup : K1 Invertation = OFF

**Inversion**

IOSetup : K1 Fonction = 4K

IOSetup : K1 Invertation = OFF



A Commande

Point de déclenchement sans hystérésis ! Si le “Niveau. min.” est réglé plus haut que le “Niveau max.”, seul le “Niveau max.” est valide.

9.11.2 Limites en fonction du signal de consigne ou du capteur

La marche à suivre est la même pour les entrées analogiques “E1” et “E2”

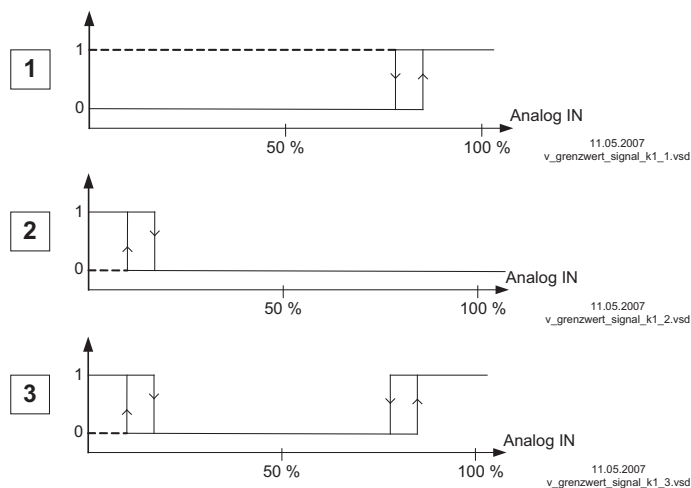
Valeur limite	Les fonctions suivantes peuvent être attribuées à ce message d'atteinte de limite	
OFF Lmt E1 Fonction	OFF	Pas de fonction (réglage usine)
	Panne (1L)	Message de valeur limite et affichage de valeur effective en alternance. Est listé comme message d'alarme dans le protocole. Message regroupant les défauts d'un relais programmé (attribution ES de la fonction [2K]).
	Message (2L)	Est listé comme message dans le protocole. Il n'y a pas de message en alternance avec l'affichage de valeur effective et pas de message via le relais de signalisation de défaut.
	Erreur de filtre (3L)	Comme la fonction [1L] avec le texte de défaut “Filtre”
	Filtre Message (4L)	Comme la fonction [2L] avec le texte de défaut “Filtre”
Un relais séparé peut être attribué dans IO Setup sans tenir compte de ces réglages.		
Valeur limite	Les deux valeurs pour E1 (“E1 Min.” et “E1 Max.”) peuvent être réglées séparément et agissent ensemble sur un relais lors d'une programmation dans ce sens. Si une fonction est activée ou un relais attribué, les deux réglages (“min” et “max”) sont d'abord positionnés sur “OFF”. Il est possible de travailler aussi bien avec un qu'avec deux messages d'atteinte de limite.	
----- Lmt E1 min.		
Valeur limite	Le même réglage est valable pour “E2 min” et “E2 max”, la description ci-dessous concernant “E1”. Sous-dépassement du signal (“E1 Min.”). Si le signal passe en dessous de la valeur réglée “E1 Min.”, ceci est signalé jusqu'à ce que la valeur réglée (plus l'hystérésis réglable) soit de nouveau dépassée. Dépassement du signal (“E1 max”). Si le signal dépasse la valeur réglée “E1 max.”, ceci est signalé jusqu'à ce qu'il repasse en dessous de la valeur réglée (moins l'hystérésis).	
----- Lmt E1 max.		
Valeur limite	E1 Hystérésis Plage de réglage hystérésis dans l'unité de mesure du signal d'entrée programmé.	

----- Lmt E1 Hyst.	
Valeur limite	E1 Temporisation
----- Lmt E1 Del.	Temporisation du dépassement de "Niveau. max." jusqu'à transmission du message via le relais et apparition du symbole d'alarme. Plage de réglage : 0 - 120 sec. Réglages d'usine : 2 sec.

**Information**

Réglez toujours la valeur maximale du signal d'entrée plus grande que la valeur minimale du signal d'entrée !

E1 Max. > E1 Min.

Exemple de messages d'atteinte de limite par le signal de consigne ou le signal du capteur à "Analog In 1"
**Réglages :**

- E1 Max.: 80 %
- E1 Min.: OFF
- Hystérésis 5 % (de 100 %)

Réglages :

- E1 Min.: 20 %
- E1 Max.: OFF
- Hystérésis 5 % (de 100 %)

Réglages :

- E1 Min.: 20 %
- E1 Max.: 80 %
- Hystérésis 5 % (de 100 %)

Bornes "E1" et "GND" message via le relais "K1" (non inversé) IO Setup → fonction K1 : **[5K]** = Messages d'atteinte de limite

9.11.3 Limites en fonction de l'écart (décalage) par rapport à la consigne

En mode régulateur (via **2.01**), deux messages d'atteinte de limite peuvent être communiqués se rapportant à la consigne réglée et la valeur actuelle mesurée (à E1).

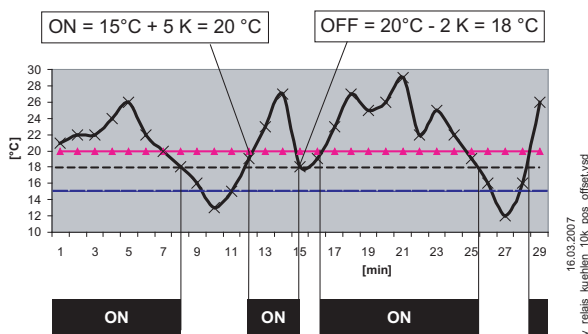
Uniquement pour la consigne active du circuit de régulation 1 !

Affichage en cas de fonctionnement avec deux circuits de régulation : 1. Offset Fonction, 1. Offset 1, 1. Offset 2, 1. Offset Hyst., 1. Offset Delay

Valeur limite	Les fonctions suivantes peuvent être attribuées à ce message d'atteinte de limite. Réglage identique pour les deux entrées analogiques "E1" et "E2".	
OFF Offset Fonction	OFF	Pas de fonction (réglage usine)
	Panne (1L)	Message de valeur limite et affichage de valeur effective en alternance. Est listé comme message d'alarme dans le protocole. Message regroupant les défauts d'un relais programmé (attribution ES de la fonction 2K).
	Message (2L)	Est listé comme message dans le protocole. Il n'y a pas de message en alternance avec l'affichage de valeur effective et pas de message via le relais de signalisation de défaut.
	Erreur de filtre (3L)	Comme la fonction 1L avec le texte de défaut "Filtre"
	Filtre Message (4L)	Comme la fonction 2L avec le texte de défaut "Filtre"
	Un relais séparé peut être attribué dans IO Setup sans tenir compte de ces réglages.	
Valeur limite	Offset 1, Offset 2	
----- Offset 1	Les deux valeurs pour Offset 1 et Offset 2 peuvent être réglées séparément et agissent ensemble sur un relais lors d'une programmation dans ce sens. Si une fonction est activée ou un relais attribué, les deux réglages (Offset 1 et Offset 2) sont d'abord positionnés sur "OFF".	
Valeur limite	Il est possible de travailler aussi bien avec un qu'avec deux messages d'atteinte de limite.	
----- Offset 2	"Offset 1" pour la transmission d'un message en cas de dépassement d'un écart max. par rapport à la valeur actuelle et la consigne. Point d'enclenchement Valeur actuelle = Consigne +/- décalage Point de coupure Valeur actuelle inférieure au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis	
	"Offset 2" pour la transmission d'un message en cas de sous-dépassement d'un écart max. par rapport à la valeur actuelle et la consigne Point d'enclenchement Valeur actuelle = Consigne +/- décalage Point de coupure Valeur actuelle supérieure au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis	
Valeur limite	Offset hystérésis	
----- Offset Hyst.	Plage de réglage hystérésis : Pour la régulation de température + / - 10 K, autres capteurs 10 % de la plage de mesure	
Valeur limite	Offset Delay	
----- Offset Del.	Temporisation jusqu'à la transmission du message via le relais et l'apparition du symbole d'alarme. Plage de réglage : 0 - 120 sec. Réglages d'usine : 2 sec.	

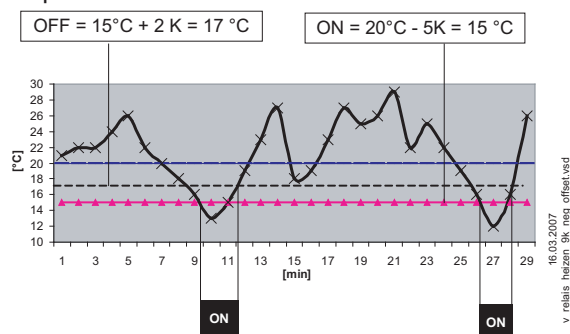
Exemples pour la régulation de température, pour d'autres modes de fonctionnement, les réglages se font dans l'unité correspondant au capteur.

Offset 1 pour la transmission d'un message lors d'un dépassement



Exemple : Consigne 15,0 °C, offset +5,0K, hystérésis 2,0 K

Offset 2 pour la transmission d'un message lors d'un sous-dépassement



Exemple : Consigne 15,0 °C, offset -5,0K, hystérésis 2,0 K

9.12 Timer

9.12.1 Fonction minuterie

L'appareil possède une horloge en temps réel. L'horloge possède une alimentation tampon (Gold Cap) et une autonomie de 2 - 3 jours après avoir suffisamment fonctionné sur une alimentation en tension.

Lors de la mise en service et de l'utilisation de l'horloge en temps réel, il convient de régler l'heure et la date. L'appareil calcule le jour de la semaine à partir de la date.

La fonction minuterie se comporte en principe comme une entrée de commande numérique (Timer "Marche" $\triangleq$ contact fermé en cas d'inversion OFF). Il est possible d'attribuer à la minuterie les mêmes fonctions qu'aux entrées numériques ("D1 ..D2").

Fonction	Description *	Timer ON = (@ Timer Invert. = OFF) 
OFF	Pas de fonction (réglage usine)	
Déverrouillage (1D)	Commande à distance de l'appareil déverrouillage "ON" / "OFF"	Appareil ON
Erreur externe (2D)	Signalement d'un dérangement externe	Panne
Limite (3D)	"Limite" ON / OFF Agit, dans le cas du fonctionnement avec deux circuits de régulation, sur le circuit de régulation 1 et le circuit de régulation 2	Limit ON
E1 / E2 (4D)	Commutation entrée "E1" / "E2" (en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation)	Signal de E2
RéInitialisation (10D)	Redémarrage complet de l'appareil	RéInitialisation
Vitesse max. (11D)	Consigne vitesse max. "MARCHE" / "ARRET" Agit, dans le cas du fonctionnement avec deux circuits de régulation, sur la valeur réglée "1. Vitesse max." et "2. Vitesse max."	Vitesse max. ON
Override Time (21D)	Ne pas utiliser la fonction pour le timer (uniquement pour une entrée numérique).	-
Pour le mode de fonctionnement Régulateur 1.01		
Consigne 1/2 (5D)	Commutation "Vitesse interne1" / "Vitesse Interne2" "Consigne externe 1" doit être sur "OFF"	Vitesse Interne2
Consigne int./ext. (6D)	Commutation "Interne" / "Externe"	Vitesse externe
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur (à 2.01.)		

Fonction	Déscripton *	Timer ON = (@ Timer Invert. = OFF) 
Consigne 1/2 (5D)	Commutation "Consigne 1" / "Consigne 2" pour le circuit de régulation 1	Consigne 2
Consigne int./ext. (6D)	Commutation "Interne" / "Externe" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !	Consigne Externe
Contrôle/manuel (7D)	Commutation "Régulation" / "Mode manuel" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !	Fonct. manuel
Chauff./Refroidi. (8D)	Commutation fonction de régulation (par ex. "Chauffage" / "Refroidissement")	Inversion standard
1.Co.+Ga.Rég.1/2 (15D)	Pour le circuit de régulation 1 : commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 1 : "1.Gamme régulation 2"	Premier circuit de régulation consigne 2 + gamme de régulation 2
	Actif uniquement en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation	
E1 / E2 (4D)	La sortie pour le circuit de régulation 2 est mise en plus de "A2" sur "A1" (indépendamment de la fonction programmée pour "A1"). Le premier circuit de régulation ne possède pas de sortie pendant la durée de la commutation. La commutation entrée "E1" / "E2" comme dans le cas du fonctionnement avec un circuit de régulation n'est plus possible.	Deuxième circuit de régulation sur A1 + A2
2.Consigne 1/2 (9D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation "2.Consigne 1" / "2.Consigne 2"	Deuxième circuit de régulation consigne 2
2.Co.+Ga.Rég.1/2 (16D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 2 : "2.Gamme régulation 2"	Deuxième circuit de régulation consigne 2 + gamme de régulation 2

* Description détaillée  IO Setup / Entrées numériques "D1" / "D2"

Exemple : programmation de la limitation de la tension de sortie (Limite ON / OFF)

Ordre d'exécution

1	2	3	4	5	6	7
Timer		Réglages de base		Réglages de base		Réglages de base
OFF Fonct. timer	P	OFF Fonct. timer	3 x ▲	Limite (3D) Fonct. timer	P	Limite (3D) Fonct. timer
[P] [ESC]		[P] [ESC]		[P] [ESC]		[P] [ESC]

Controller Setup	
IO Setup	
Valeur limite	
Timer	
Autoaddressing	
Timer	Appuyer sur la touche P pour régler les heures avec les touches HAUT/BAS, et appuyer sur la touche P pour l'enregistrer.
13:05 Time	À présent, les minutes clignotent et peuvent être réglées avec les touches HAUT / BAS. Appuyer sur la touche P pour enregistrer.
Timer	Après l'option de menu "Time", le réglage de la date composée du jour, du mois et de l'année est effectué
09.04.13 Date	Exemple pour : 9 avril 2013

9.12.3 passage automatique à l'heure d'été

Le changement d'heure automatique est sur "OFF", c'est-à-dire désactivé d'origine. Si le changement d'heure automatique est activé, l'appareil bascule automatiquement sur l'heure d'été ou l'heure d'hiver.

"Nord" = pour les pays de l'hémisphère nord.

"Sud" = pour les pays de l'hémisphère sud.

		Pour l'hémisphère nord		Pour l'hémisphère sud
Timer		Timer		Timer
OFF Summertime Auto.	→	Nord Summertime Auto.		Sud Summertime Auto



Information

Si le changement d'heure automatique est utilisé, la date et l'heure du changement sont identiques pour les deux et ne peuvent pas être modifiées.

L'heure est avancée le dernier dimanche de mars de 2:00 h à 3:00 h (dans le sud, l'heure est retardée de 3:00 h à 2:00 h) et est retardée le dernier dimanche d'octobre de 3:00 h à 2:00 h (dans le sud, l'heure est avancée de 2:00 h à 3:00 h).

Si d'autres dates de passage à l'heure d'été et à l'heure d'hiver sont nécessaires, il faut régler l'horloge manuellement sur la date souhaitée.

9.12.4 Entrer les heures de commutation

Pour chaque jour de la semaine, il est possible d'entrer **deux** heures de commutation pour la même fonction (par ex. **3D** = limite). Les options de menu se répètent pour chaque jour de la semaine avec deux heures on et off. En usine, aucune heure de commutation n'est préprogrammée.

Pour faciliter le réglage, il est possible d'effectuer des heures de commutation identiques par blocs pour plusieurs jours. Pour empêcher les heures de commutation non souhaitées, il convient de supprimer l'ensemble des heures avant la programmation. Pour ce faire, sélectionner le bloc **Mon - Sun** et désactiver les 4 heures de commutation.

Avant de procéder à un nouveau réglage complet, supprimer d'abord toutes les heures de commutation

Ordre d'exécution						
1	2	3	4	5	6	7
Timer		Timer		Timer		Timer
Mon	P 9 x ▲	Mon-Sun	P	----- Mon-Sun ON1	3 x P	----- Mon-Sun OFF1
[P] [ESC]		[P] [ESC]		[P] [ESC]		[P] [ESC]
Réglage usine premier jour de la semaine *		Tous les jours de la semaine sélectionnés		Première heure d'enclenchement pour tous les jours de la semaine. Affichage : ----- = aucune heure de commutation n'est encore programmée.		Les premières heures d'enclenchement pour tous les jours de la semaine sont à présent effacées. La première heure d'arrêt pour tous les jours de la semaine est ensuite affichée. Effacer à présent toutes les autres heures de commutation en procédant de façon identique.

* Si des heures de commutation sont déjà programmées pour tous les jours de la semaine "Lu-Di", actionner la touche **P** et augmenter les heures avec la touche **▲** jusqu'à l'apparition de la désactivation après "23", affichage : **-----**. Confirmer alors 2 x avec la touche **P** pour effacer les heures de commutation.

Toutes les heures de commutation programmées sont effacées après le chargement du réglage usine ou après un nouveau réglage du mode de fonctionnement !

Réglage usine sans heures de commutation préprogrammées

Mon-Sun													
Mon-Fri										Sat-Sun			
Mon		Tue		Wed		Thr		Fri		Sat		Sun	
ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	--:--
OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	--:--
ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--
OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--

Exemple 1 : Chaque jour ON à 8 h 00 et OFF à 18 h 00

Mon-Sun													
ON1	08:00	ON1	08:00	ON1	08:00	ON1	08:00	ON1	08:00	ON1	08:00	ON1	08:00
OFF1	18:00	OFF1	18:00	OFF1	18:00	OFF1	18:00	OFF1	18:00	OFF1	18:00	OFF1	18:00
ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--
OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--

Exemple 2 : Du lundi au vendredi ON à 6 h 00 et OFF à 8 h 00 puis ON à 17 h 00 et OFF à 22 h 00

Mon-Fri										Sat-Sun			
ON1	06:00	ON1	06:00	ON1	06:00	ON1	06:00	ON1	06:00	ON1	--:--	ON1	--:--
OFF1	08:00	OFF1	08:00	OFF1	08:00	OFF1	08:00	OFF1	08:00	OFF1	--:--	OFF1	--:--
ON2	17:00	ON2	17:00	ON2	17:00	ON2	17:00	ON2	17:00	ON2	--:--	ON2	--:--
OFF2	22:00	OFF2	22:00	OFF2	22:00	OFF2	22:00	OFF2	22:00	OFF2	--:--	OFF2	--:--

Exemple 3 : Mercredi ON à 18 h 00 et jeudi OFF à 8 h 00

Mon	Tue	Wed	Thr	Fri	Sat	Sun							
ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	18:00	ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	--:--	ON1	--:--
OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	08:00	OFF1	--:--	OFF1	--:--	OFF1	--:--
ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--	ON2	--:--
OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--	OFF2	--:--

Tableau vierge pour l'entrée des réglages individuels du timer

Mon	Tue	Wed	Thr	Fri	Sat	Sun							
ON1		ON1		ON1		ON1		ON1		ON1		ON1	
OFF1		OFF1		OFF1		OFF1		OFF1		OFF1		OFF1	
ON2		ON2		ON2		ON2		ON2		ON2		ON2	
OFF2		OFF2		OFF2		OFF2		OFF2		OFF2		OFF2	

9.12.5 Inversion fonction minuterie

La fonction minuterie peut être inversée si nécessaire.

Timer	Timer Inverting
OFF	Avec le réglage "OFF" (d'origine) la fonction programmée est activée à l'heure d'enclenchement (symbole horloge sur l'écran) et de nouveau désactivée à l'heure d'arrêt (☞ fonction minuterie).
Timer Inverting	Avec le réglage "ON", la fonction programmée est désactivée à l'heure d'enclenchement et de nouveau activée à l'heure d'arrêt (symbole horloge sur l'écran).

9.12.6 Écraser la fonction minuterie

Si nécessaire, la sortie timer (minuterie) peut être écrasée pendant une durée réglable avec un état sélectionnable. L'activation se fait via une entrée numérique (☞ Fonction IO Setup [21D])

Application : Exceptions par rapport au mode minuterie normal, par ex. pour des contacteurs de présence manuels ou automatiques, le mode réception, etc.

Timer	Override Time
120 min	Heure réglable pour l'écrasement de la fonction minuterie Plage de réglage: 0...65535 min. Réglages d'usine : 120 min
Override Time	Avec le réglage "0 min", la fonction minuterie est écrasée avec l'état sélectionné jusqu'à la prochaine modification de la commande par minuterie.
Timer	Override Status
OFF	État réglable lors de l'écrasement de la fonction minuterie :
Override Status	ON = même fonction qu'avec Timer MARCHE ☞ Fonction minuterie OFF = même fonction qu'avec Timer ARRÊT (d'origine)

9.12.7 Ajustage de l'horloge en temps réel

Timer	Un ajustage fin de l'horloge en temps réel peut être effectué si nécessaire.
60	Plus la valeur est élevée, plus l'horloge est ralentie. Une augmentation de la valeur d'un point correspond à un ralentissement de l'horloge d'env. 2 - 3 s par mois.
RTC Equilibrage	Plage de réglage : 0 - 127 Réglages d'usine : 60

9.13 MODBUS Slave

Adressage et paramétrage de l'interface MODBUS Slave.

Au travers de cette interface, l'appareil peut être connecté à un système domotique supérieur et fonctionne alors en Slave en utilisant le protocole MODBUS-RTU.

Le raccordement se fait aux bornes "2A (2D+)", "2B (2D-)" de l'interface MODBUS Slave (☞ Installation/Interfaces RS-485 pour MODBUS RTU).



Information

- La "fonction COM" doit être réglée sur "MODBUS Slave" dans l'IO Setup pour que ce groupe de menus soit affiché (réglage usine).
- Les réglages MODBUS (vitesse de transmission, parité) ne sont pris en compte qu'après un reset (☞ Groupe de menus "Start" -> "Reset" ou une interruption de l'alimentation en tension).

MODBUS Slave	Bus Address
247 Bus Address	L'adresse d'appareil est réglée en usine sur l'adresse MODBUS la plus élevée disponible : 247. Plage de réglage MODBUS Adresse: 1 - 247.
MODBUS Slave	Addressing
OFF Addressing	Avant réglage de l'adresse Bus, commutez "l'adressage" sur "ON" .
MODBUS Slave	UART Baudrate
19200 UART Baudrate	Réglage de la vitesse de transmission Valeurs valides : 4800, 9600, 19200, 38400, 115200 Réglages d'usine : 19200
MODBUS Slave	UART Mode
8E1 UART Mode	Réglage du format de transmission. Valeurs valides : 8O1, 8N1, 8E1 Réglages d'usine : 8E1

9.14 MODBUS Master

Adressage des participants commandés au travers de l'interface MODBUS Master.

L'adressage peut être effectué automatiquement à l'aide d'un procédé breveté. Il n'est alors plus nécessaire d'adresser manuellement chaque participant à l'intérieur du réseau.

Un adressage manuel est également possible, ce qui nécessite des composants séparés pour le réglage de l'adresse individuelle des participants.



Information

- **32 appareils maximum** peuvent être raccordés. Les réglages de la communication sont pré-réglés sur 19,2kBd, 8E1 et ne peuvent pas être modifiés.
- Pour garantir la commande, la fonction de l'entrée numérique "D1" des participants est mise automatiquement sur "OFF" par le MODBUS Master. Autrement dit, une fonction de libération de la désactivation du participant (par un contact sans potentiel) éventuellement programmée ne sera plus non plus active.

Menu principal	MODBUS Master
MODBUS Master	Après l'adressage (manuel ou automatique), les appareils sont listés à la suite du groupe de menus "MODBUS Master" (☞ "Participant MODBUS Master").
Ventilateur 1 (2A)	
Ventilateur 2 (2A)	
Ventilateur 3 (2A)	
[P] Enter [ESC] Info	

9.14.1 Adressage automatique

- Le premier participant (adresse MODBUS 1) doit être raccordé aux bornes 1A(1D+) et 1B (1D-) ; la liaison des raccordements "ID" est nécessaire en plus (☞ Installation/Communication/Adressage participants interface MODBUS Master).
- Les participants sont adressés automatiquement dans l'ordre de l'installation.
- Pour pouvoir effectuer correctement l'adressage automatique, tous les participants au bus à adresser doivent être reliés entre eux, être sous tension et en marche.

L'adressage automatique n'est possible qu'avec des appareils compatibles !

Menu principal	MODBUS Master
Valeur limite	
Timer	
Diagnostic	
MODBUS Master	
[P] Enter [ESC] Info	
MODBUS Master	1. Appuyer sur la touche P pour ouvrir le menu "MODBUS Master". 2. Appuyer sur la touche P pour sélectionner l'adressage automatique. 3. Appuyer sur la touche P pour lancer l'adressage automatique.
AutoAddressing	
[P] Enter [ESC] Menu	
MODBUS Master	Affichage durant l'adressage automatique.
Addressing Trouvé: 0 En cours	
[P] Repeat [ESC] Cancel	
MODBUS Master	À la fin de l'adressage automatique, le nombre de participants trouvés est indiqué. Pour répéter l'adressage, appuyer une nouvelle fois sur la touche P . Quitter le menu avec la combinaison de touches Esc ▼ + ▲.
Addressing Trouvé: 5 Fini	
[P] Repeat [ESC] Cancel	

9.14.2 Adressage manuel

L'adressage est effectué manuellement à l'aide d'un terminal portatif séparé ou d'un logiciel PC ; le nombre de participants doit être entré sur le MODBUS Master.

- Les participants sont reliés à l'appareil par les bornes 1A(1D+) et 1B (1D-) (☞ Installation/Communication).
- Tous les participants au bus doivent être adressés de façon univoque, continue, en commençant par l'adresse **1**. Dans le cas contraire, il peut se produire des défauts de communication ou la communication ne peut pas être établie.
- Pour pouvoir achever correctement l'adressage manuel, tous les participants au bus à adresser doivent être reliés entre eux, être sous tension et en marche.

Menu principal	MODBUS Master	
Valeur limite		
Timer		
Diagnostic		
MODBUS Master		
[P] Enter	[ESC] Info	
MODBUS Master	Appuyer sur la touche P pour ouvrir le menu “MODBUS Master”.	
AutoAddressing		
[P] Enter	[ESC] Menu	
MODBUS Master	Appuyer sur la touche ▼ pour sélectionner le menu “Bus Slavecount”.	
0		
Bus Slavecount		
[P] Edit	[ESC] Menu	
MODBUS Master	Appuyer sur la touche P pour ouvrir le menu.	
Régler le bon nombre de participants avec les touches ▼ ▲ et confirmer avec la touche P .		
Quitter le menu avec la combinaison de touches Esc ▼ + ▲.		
5		
Bus Slavecount		
[P] Edit	[ESC] Menu	
Info	Un message d'erreur est émis en cas d'entrée d'un trop grand nombre de participants, en alternance avec l'affichage de valeur effective.	
		
Error MODBUS Com Ventilateur: 2		

9.15 Participants MODBUS Master

Après l'adressage (manuel ou automatique), les participants sont listés à la suite du groupe de menus "MODBUS Master".

Menu principal	L'adresse du participant est suivie de la fonction pour la commande par MODBUS. Après l'adressage, la même fonction est d'abord programmée pour tous les participants : 1. Signal de régulation (2A) . Autrement dit, chaque participant est commandé par la sortie du circuit de régulation 1.
MODBUS Master	
Ventilateur 1 (2A)	
Ventilateur 2 (2A)	
Ventilateur 3 (2A)	
[P] Enter [ESC] Info	

Après la sélection avec les touches ▼ ▲, il est possible d'ouvrir avec la **touche P** le menu d'état du participant (contenu du menu en fonction de la nature du participant).

Menu état participant

Exemple : Ventilateur ECblue

Ventilateur 1 (2A)	← Type d'appareil et version du progiciel ← État de fonctionnement du participant ← Speed Valeur effective (1/min) ← Consommation de courant ← Puissance absorbée et modulation de l'appareil
ECblue V13.05	
Ventilateur OK!	
Speed [rpm 570]	
Motorcurrent [A] 2.60	
P=0W Level=0%	
[P] Edit [ESC] Menu	

Pour régler la fonction MODBUS pour le participant, appuyer sur la **touche P**.

Ventilateur 1 (2A)	Appuyer sur la touche P pour ouvrir le menu. Sélectionner la fonction MODBUS souhaitée avec les touches ▼ ▲ et valider avec la touche P . Fonction préprogrammée : 1. Signal de régulation (2A) = sortie du circuit de régulation 1. Par ex. pour la commande de régulateurs de vitesse pour ventilateurs ou de ventilateurs avec contrôleur intégré et interface MODBUS. Les fonctions programmables correspondent aux fonctions pour les sorties analogiques (☞ IO Setup). - Pour les participants commandés par le circuit de régulation 2, fonction : 2. Signal de régulation (8A) - Pour les participants commandés dans des groupes (fonction : 5A, 11A, 12A), le réglage "Variante groupe" doit être pris en compte, avec le réglage usine "OFF", il n'y a pas de commande (☞ Controller Setup) !
1.Signal commande (2A)	
MB Fonction	
[P] Edit [ESC] Menu	

Quitter le menu avec la combinaison de touches Esc ▼ + ▲.

10 Tableaux de menu

10.1 Menus des modes de fonctionnement

Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	Paramètres utilisateur
Paramètres	Réglages d'usine									
Info										
Vitesse direct	1.02 = 80 %									
Vitesse de étage ¹	1.02 = 0									
Value E1-E2				-2.4 °C						
Régul. valeur		2.04 = 30.0 °C				12.0 bar 22.6 °C				
E1 Actual		30.0 °C	30.0 °C	30.0 °C	10.0 bar -88.7 °C	10.0 bar -88.7 °C	88.7 Pa	712 m³h	0.45 m/s	
E2 Actual		----- 2.04 = 30.0 °C	-----	30.0 °C	-----	10.0 bar -88.7 °C	----- 4.02, 4.03 = 21.0 °C	----- 5.02 = 21.0 °C	-----	
Consigne 1 1. Consigne1 ²		20.0 °C	5.0 °C	0.0 °C	12.0 bar 35.0 °C	12.0 bar 35.0 °C	100 Pa	530 m³h	0.50 m/s	
2. Consigne1 ³										
Setpoint control							4.02, 4.03 = 100 Pa	5.02 = 530 m³h		
Commande 1. Régulation ²	1.01 = 0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
2. Régulation ³		0 %	0 %		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Vitesse externe1	1.01 = 0 %									
Coupure air min. 1. Coupure air min. ²		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
2. Coupure air min. ³										
Start										
Entrée code	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Langue	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	
US Unité	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
RéInitialisation	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Mode	1.01 1.02	2,01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4,02 4.03	5.01 5.02	6.01	
xxx	9.31	9.31	9.31	9.31	9.31	9.31	9.31	9.31	9.31	
SN:	000005- E45536	000005- E45536	000005- E45536	000005- E45536	000005- E45536	000005- E45536	000005- E45536	000005- E45536	000005- E45536	
Réglage										
Vitesse Interne1	1.01 = 80%									
Vitesse Interne2	1.01 = -- ---									
Vitesse direct	1.02 = 80%									
Vitesse de étage ¹	1.02 = 0									

Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	Paramètres utilisateur
Paramètres	Réglages d'usine									
Consigne 1 1. Consigne1 ²		20.0 °C	5.0 °C	0.0 °C	12.0 bar 35.0 °C	12.0 bar 35.0 °C	100 Pa	530 m ³ /h	0.50 m/s	
Consigne 2 1. Consigne2 ²		-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = 100 Pa	-----	-----	
Gamme régulation 1 1. Gamme régulation1 ²		5.0 K	20.0 K	5.0 K	5.0 bar 7.0 K	5.0 bar 7.0 K	100 Pa	530 m ³ /h	0.50 m/s	
1. Gamme régulation2 ⁴		5.0 K	20.0 K	5.0 K	5.0 bar 7.0 K	5.0 bar 7.0 K	100 Pa	530 m ³ /h	0.50 m/s	
Vitesse min. 1.Vitesse min. ²	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Vitesse max. 1.Vitesse max. ²	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
2.Consigne1 ³										
2.Consigne2 ³										
2.Gamme régulation 1 ³										
2.Gamme régulation 2 ⁵										
2.Vitesse min. ³	0%	0%	0%		0%		0%	0%	0%	
2.Vitesse max. ³	100 %	0%	100 %		100 %		100 %	100 %	100 %	
Vitesse externe1	1.01 = ON									
Fonct. manuel 1.Fonct. manuel ²		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Vitesse manuelle 1.Vitesse manuelle ²		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	
Offset AnalogOut		2.03 = 0.0 K								
Pband AnalogOut		2.03 = 2.0 K								
Min. AnalogOut		2.03 = 0 %								
Max. AnalogOut		2.03 = 100 %								
OffsetDigitalOut		2.03 = - 1.0 K								
Hyst. DigitalOut		2.03 = 1.0 K								
Alarme Minimum		2.03 = 0.0 °C								
Alarme Maximum		2.03 = 40.0 °C								
Bande-T SA							4.02 + 4.03 = 30.0 K	5.02 = 30.0 K		
Démarrage T SA							4.02 + 4.03 = 15.0 °C	5.02 = 15.0 °C		
Min Consigne							4.02 + 4.03 = 70.0 Pa	5.02 = 700 m ³ /h		

Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	Paramètres utilisateur
Paramètres	Réglages d'usine									
Protocole										
Réglages de base										
Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	
E1 Analog In	1.01 = 0 - 10 V	TF	TF	TF	0-30 MBG	0-30 MBG	DSG200	4.01 = DSG200 4.02 + 4.03 = DSG50	0-1 MAL	
Nombre d'étages	1.02 = 0									
Hauteur étage 1	1.02 = -- -- (20%)									
Hauteur étage 2	1.02 = -- -- (40%)									
Hauteur étage 3	1.02 = -- -- (50%)									
Hauteur étage 4	1.02 = -- -- (60%)									
Hauteur étage 5	1.02 = -- -- (100%)									
E1 réfrigérant					3.02 = R503	3.04 = R503				
E1 Facteur K								75		
E1 Unité		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
E1 Decimals		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
E1 Min.		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
E1 Max.		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
E1 Offset		149.9 °C	149.9 °C	149.9 °C	0.00 bar 149.9 °C	0.00 bar 149.9 °C	0.0 Pa	0 m³h	0.0 m/s	
E2 Fonction	1.01 = OFF	OFF 2.04 = 4E	OFF	5E	OFF	4E	OFF 4.02 + 4.03 = 6E	OFF 5.02 = 6E	OFF	
E2 Analog In	1.01 = -- ---	----- 2.04 = TF	-----	TF	-----	0-30 MBG	----- 4.02 = TF 4.03 = Bus	----- 5.02 = TF	-----	
E2 Réfrigérant						3.04 = R503				
E2 Facteur K ²								-----		
E2 Unité		-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = °C	-----	-----	
E2 Decimals		-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = 1	-----	-----	
E2 Min.		-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = - 35.0 °C	-----	-----	

Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	Paramètres utilisateur
Paramètres	Réglages d'usine									
E2 Max.		-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = 65.0 °C	-----	-----	
E2 Offset		----- 2.04 = 149.9 °C	-----	149.9 °C	-----	0.00 bar 149.9 °C	----- 4.02 + 4.03 = 149.9 °C	----- 5.02 = 149.9 °C	-----	
Controller Setup										
PIN-Protection	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Reg Potetion	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Save User Setup	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Alarme capteur		ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	
Limite	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Coupure air min. 1.Coupure air min. ²		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
2.Coupure air min. ³										
Val.act.>Con.=n+ 1. Val.act.>- Con.=n+ ²		ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	
2. Val.act.>- Con.=n+ ³										
Type régulation 1.Type régulation ²		P	P	P	P	P	Pid	Pid	Pid	
2.Type régulation ³										
KP		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	
KI		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	
KD		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	
TI		0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Variante groupe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ON Value Group2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
OFF Value Group2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
nmin at Group2	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ON Value Group3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
OFF Value Group3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
nmin at Group3	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
ON Value Group4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
OFF Value Group4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
nmin at Group4	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Message externe	Erreur externe									
Décalage signal rég. 1	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	
Amplificateur de sélection		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
IO Setup										
A1 Fonction	2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A	
A1 min.	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	
A1 max.	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	
A1 Invertation	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	

Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	Paramètres utilisateur
Paramètres	Réglages d'usine									
A2 Fonction	1A	1A (2.03 = 6A)	1A	1A	1A	1A	1A	1A	1A	
A2 min.	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	0.0 V	
A2 max.	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	10.0 V	
A2 Invertation	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
D1 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF 4.03 = 1D	OFF	OFF	
D1 Invertation	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = OFF	-----	-----	
D1 Busmode	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = ON	-----	-----	
D2 Fonction	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF 4.03 = 5D	OFF	OFF	
D2 Invertation	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = OFF	-----	-----	
D2 Busmode	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----- 4.03 = ON	-----	-----	
D - D Relation	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	OR	
E1 Invertation	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
E1 Busmode	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
E2 Invertation	-----	----- 2.04 = OFF	-----	OFF	-----	OFF	----- 4.02 + 4.03 = OFF	----- 5.02 = OFF	OFF	
E2 Busmode	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF 4.03 = ON	OFF	OFF	
K1 Fonction	1K	1K (2.03 = 2K)	1K	1K	1K	1K	1K	1K	1K	
K1 Invertation	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K2 Fonction	2K	2K (2.03 = 9K)	2K	2K	2K	2K	2K	2K	2K	
K2 Invertation	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
COM2 Fonction	MODBUS Slave									
Valeur limite										
Level Fonction 1.Level Fonction ²	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Niveau min. 1.Niveau maks. ²	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Niveau max. 1.Niveau max. ²	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Niveau delay 1.Niveau delay ²	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E1 Fonction	OFF	OFF 2.03 = 1L	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	

Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	Paramètres utilisateur
Paramètres	Réglages d'usine									
Lmt E1 min.	-----	----- 2.03 = 0.0 °C	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E1 max.	-----	----- 2.03 = 40.0 °C	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E1 Hyst.	-----	----- 2.03 = 1.0 K	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E1 Del.	-----	----- 2.03 = 2 sec.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E2 Fonction	-----	----- 2.04 = OFF	-----	OFF	-----	OFF	----- 4.02,03 = OFF	----- 5.02 = OFF	-----	
Lmt E2 min.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E2 max.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E2 Hyst.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Lmt E2 Del.	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Offset Fonction 1.Offset Fonction ²		OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Offset 1 1.Offset 1 ²		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Offset 2 1.Offset 2 ²		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Offset Hyst. 1.Offset Hyst. ²		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Offset Del. 1.Offset Delay ²		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
Timer										
Time	14:24	14:24	14:24	14:24	14:24	14:24	14:24	14:24	14:24	
Date	19.04.13	19.04.13	19.04.13	19.04.13	19.04.13	19.04.13	19.04.13	19.04.13	19.04.13	
Summertime Auto.	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Fonct. timer	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Mon										
Mon ON1	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	
Mon OFF1	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	
Mon ON2	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	
Mon OFF2	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	--:--	
RTC Equilibrage	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Timer Inverting	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Override Time	120 min	120 min	120 min	120 min	120 min	120 min	120 min	120 min	120 min	
Override Status	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
Diagnostic										
Cont. Temps Opéra.	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	
Motor Temps Opéra.	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	000056:- 46:13	
E1 - KTY	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	
Courant E1	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	

Mode	1.01 1.02	2.01 2.03 2.04	2.02	2.05	3.01 3.02	3.03 3.04	4.01 4.02 4.03	5.01 5.02	6.01	Paramètres utilisateur
Paramètres	Réglages d'usine									
E1 - Tension	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	
E2 - KTY	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	20.0 °C	
E2 - Courant	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	0.00 mA	
E2 - Tension	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	0.00 V	
D1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
D2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
K2	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	
MODBUS Slave										
Bus Address	247	247	247	247	247	247	247	247	247	
Addressing	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
UART Baudrate	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200	19200	
UART Mode	8E1	8E1	8E1	8E1	8E1	8E1	8E1	8E1	8E1	
MODBUS Master										
AutoAddressing										
Bus Slavecount	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

- 1 Pour Réglage "Vitesse de étage" > 0 (☞ Base Setup)
- 2 Pour le circuit de régulation 1 en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation (☞ Base Setup / Fonction E2)
- 3 Pour le circuit de régulation 2 en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation (préréglage en fonction de la fonction programmée)
- 4 En cas de fonctionnement avec le circuit de régulation 2 et si la fonction 15 D est programmée pour l'entrée numérique (☞ IO Setup)
- 5 En cas de fonctionnement avec le circuit de régulation 2 et si la fonction 16 D est programmée pour l'entrée numérique (☞ IO Setup)

10.2 Affectations possibles des IO, PIN

Unités pour les entrées analogiques E1 et E2

Les unités suivantes peuvent être réglées pour les capteurs programmés ayant une plage de mesure libre (0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA).

E1 Analog In *	°C, m³/h, bar, %, Pa, m/s, m³/s, Ohm, mbr, °F, ft/s, cfm, in.wg, psi, ppm
E2 Analog In	

* pour les modes de fonctionnement **5.01** et **5.02** affichage en m³/h, d'autres unités ne sont pas possibles

Sorties analogiques A1 et A2

Fonction	Désignation
OFF	sans fonction
Tension fixe 10 V (1A)	Tension fixe + 10 V Réglage usine pour "A2" en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation.
1.Signal commande (2A)	Sortie 0 - 10 V régulée pour le circuit de régulation 1 (réglage usine pour "A1")
E1 (3A)	entrée proportionnelle "E1"
E2 (4A)	entrée proportionnelle "E2"
Groupe2 (5A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe)
2.Rafraîchir (6A)	Uniquement pour le mode de fonctionnement 2.03 Régulateur de température avec fonctions supplémentaires. Sortie régulateur 2 avec commande croissante pour Effectif>Consigne = refroidissement .
2.Chauffage (7A)	Uniquement pour le mode de fonctionnement 2.03 Régulateur de température avec fonctions supplémentaires. Sortie régulateur 2 avec commande croissante pour Effectif<Consigne = chauffage .
2.Signal commande (8A)	Sortie 0 - 10 V régulée pour le circuit de régulation 2. Réglage usine pour "A2" en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation. Si nécessaire, la programmation de E2 Fonction permet d'activer un deuxième circuit de régulation (☞ Réglage de base E2 Fonctions 8E - 13E et Deuxième circuit de régulation)
Vitesse (9A)	1er signal de régulation proportionnel
Groupe3 (11A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 3)
Groupe4 (12A)	Commande par groupe(☞ Controller Setup- deuxième groupe 4)
Décalage signal rég. 1 (14A)	Décalage signal de régulation 1 Réglage du décalage ☞ Controller Setup

entrées numériques D1et D2

Fonction	Désignation
OFF	Pas de fonction (réglage usine)
Déverrouillage (1D)	Commande à distance de l'appareil déverrouillage "ON" / "OFF"

Erreur externe (2D)	Signalement d'un dérangement externe
Limite (3D)	"Limite" ON / OFF Agit sur le circuit de régulation 1 et le circuit de régulation 2
E1 / E2 (4D)	Commutation entrée "E1" / "E2" (en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation)
RéInitialisation (10D)	Redémarrage complet de l'appareil
Vitesse max. (11D)	Consigne vitesse max."MARCHE" / "ARRET" Agit, dans le cas du fonctionnement avec deux circuits de régulation, sur la valeur réglée "1. Vitesse max." et "2. Vitesse max."
Override Time (21D)	Écraser la fonction minuterie (en cas de fonctionnement avec la minuterie).
Pour Mode régulateur de vitesse 1.01	
Consigne 1/2 (5D)	Commutation "Vitesse interne1" / "Vitesse Interne2" "Consigne externe 1" doit être sur "OFF"
Consigne int./ext. (6D)	Commutation "Interne" / "Externe"
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur via 2.01	
Consigne 1/2 (5D)	Commutation "Consigne 1" / "Consigne 2" pour le circuit de régulation 1
Consigne int./ext. (6D)	Commutation "Interne" / "Externe" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !
Contrôle/manuel (7D)	Commutation "Régulation" / "Mode manuel" Possible uniquement en cas de fonctionnement avec un circuit de régulation !
Chauff./Refroidi. (8D)	Commutation fonction de régulation (par ex. "Chauffage" / "Refroidissement")
1.Co.+Ga.Rég.1/2 (15D)	Pour le circuit de régulation 1 : commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 1 : "1.Gamme régulation 2"
Actif uniquement en cas de fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation	
E1 / E2 (4D)	La sortie pour le circuit de régulation 2 est mise en plus de "A2" sur "A1" (indépendamment de la fonction programmée pour <u>A1</u>). Le premier circuit de régulation ne possède pas de sortie pendant la durée de la commutation. La commutation entrée "E1" / "E2" comme dans le cas du fonctionnement avec un circuit de régulation n'est plus possible.
2.Consigne 1/2 (9D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation "consigne 1" / "consigne 2"
2.Co.+Ga.Rég.1/2 (16D)	Pour le circuit de régulation 2 : commutation consigne 1/2 et gamme de régulation 1/2 Lors de la programmation de cette fonction, le paramètre supplémentaire suivant apparaît sous "Réglage" pour le circuit de régulation 2 : "2.Gamme régulation 2"

Fonction	Désignation Fonction E2
1E	Fonctionnement avec le deuxième signal (commutation "E1" <-> "E2" via contact sans potentiel)
4E	Fonctionnement avec le deuxième signal et commande automatique sur une valeur plus élevée ("E1" <-> "E2")
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur via 2.01	
Consigne externe (1E)	[1E] = Consigne externe par ex via signal externe (0 - 10 V) au lieu du réglage "consigne 1"
Fonct. manuel ext. (2E)	Mode manuel externe via signal externe (0 - 10 V). Commutation entre le réglage sur l'appareil et le mode manuel externe via l'entrée numérique.
Average E1 (3E)	Capteur moyenne avec E1 (☞ Mode de fonctionnement 2.04)
Comparaison E1 (4E)	Capteur comparaison avec E1 (☞ Mode de fonctionnement 2.04)
Différence E1 (5E)	Capteur différence avec E1 (☞ Mode de fonctionnement 2.05)
Consigne Réduc. (6E)	Capteur pour consigne de température extérieure contrôlée (☞ Mode de fonctionnement 4.02 , 5.02).
Valeur de mesure (7E)	Comme valeur de mesure, par ex. pour les messages d'atteinte de limite. Affichage dans le menu info sous "Valeur actuelle E2".
Pour l'activation du deuxième circuit de régulation (possible uniquement avec certains modes de fonctionnement (☞ Fonctionnement avec un deuxième circuit de régulation))	
Température (8E)	Régulation de température, pré-réglages et sélection du capteur comme pour le mode de fonctionnement 2.01
Froid-Pression (9E)	Régulation de la pression de condensation, pré-réglages et sélection du capteur comme pour le mode de fonctionnement 3.01
Froid-Température (10E)	Régulation de la pression de condensation avec saisie du réfrigérant, pré-réglages, sélection du capteur et saisie du réfrigérant comme pour le mode de fonctionnement 3.02
Pression d'air (11E)	Régulation de la pression technique de climatisation, pré-réglages et sélection du capteur comme pour le mode de fonctionnement 4.01
Débit volumétrique (12E)	Régulation du débit volumétrique, pré-réglages, sélection du capteur et facteur K pour la buse d'admission comme pour le mode de fonctionnement 5.01
Vitesse de l'air (13E)	Régulation de la vitesse de l'air, pré-réglages comme pour le mode de fonctionnement 6.01

Sorties numériques K1 et K2

Fonction	Désignation
OFF	Sans fonction Les relais restent toujours en position de repos, c'est-à-dire relâchés

Message de fonctionnement (1K)	Message de fonctionnement (réglage usine pour "K1", non inversé). Excités en cas de fonctionnement sans défaut, en cas de déverrouillage "OFF" relâchés
Message de défaut (2K)	Message de défaut (réglage usine pour "K2", non inversé). Excité en cas de fonctionnement sans dérangement, non retombé si déverrouillage "OFF". Retombe en cas de dérangement du réseau et de l'appareil et de dérangement externe à l'entrée numérique. En cas de panne de capteur, en fonction de la programmation.
Erreur externe (3K)	Défaut externe séparé lors d'un message à l'entrée numérique (réglé en usine si les bornes sont pontées)
Limite de la modulation (4K)	Limite de la modulation Dépassements ou sous-dépassements des limites de la modulation
Valeur limite E1 (5K)	Valeur limite "E1" Dépassements ou sous-dépassements des limites pour le signal d'entrée "E1"
Valeur limite E2 (6K)	Valeur limite "E2" Dépassements ou sous-dépassements des limites pour le signal d'entrée "E2"
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur via 2.01	
Consigne offset (7K)	Consigne offset Ecart entre valeur actuelle et consigne trop grand
Groupe2 (8K)	Commande par groupe (Groupe 2) Mise en circuit des ventilateurs en fonction de la modulation
Groupe3 (12K)	Commande par groupe (Groupe 3) Mise en circuit des ventilateurs en fonction de la modulation
Groupe4 (13K)	Commande par groupe (Groupe 4) Mise en circuit des ventilateurs en fonction de la modulation
Pour les modes de fonctionnement comme régulateur de température avec fonctions supplémentaires 2.03	
2.Chauffage (9K)	Fonction chaud Point d'enclenchement Température = Consigne +/- décalage Point de coupure Température supérieure au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis
2.Rafrâchir (10K)	Fonction froid Point d'enclenchement Température = Consigne +/- décalage Point de coupure Température inférieure au point d'enclenchement de la valeur de l'hystérésis

Valeur limite GW E1 et GW E2

Fonction	Désignation Fonction GW E1, GW E2
OFF	sans fonction
Panne (1L)	Message regroupant les défauts d'un relais programmé (attribution ES de la fonction 2K). Symbole d'avertissement affiché, code "AL" dans la mémoire des événements.
Message (2L)	Est simplement indiqué dans le menu événements comme message "msg".
Erreur de filtre (3L)	Comme la fonction 1L avec le texte de défaut "Filtre"
Filtre Message (4L)	Comme la fonction 2L avec le texte de défaut "Filtre"

PINs

PIN	Fonction
PIN 0010	Autorisation du niveau de service si la protection PIN est activée
PIN 1234	Autorisation du groupe de menus "Réglage". Si "Protection de réglage" = "ON" (☞ Controller Setup)

PIN 9090	Rétablissement sur le réglage de base utilisateur
PIN 9091	Enregistrer le réglage de base utilisateur (correspond à la fonction "Save user Setup" = "ON"  Controller Setup)
PIN 9095	Rétablissement sur le réglage de base en usine = Etat à la livraison

11 Le menu Diagnostic

Menu principal	Le menu Diagnostic vous informe de l'état actuel de fonctionnement de l'appareil.
IO Setup	
Valeur limite	
Timer	
AutoAddressing	
Diagnosticque	Heures de fonctionnement sur le réseau Le décompte du temps (h:m:s) commence lorsque l'appareil est sous tension du réseau et en marche (en l'absence de dérangement). Si des événements surviennent (par ex. dysfonctionnement d'un capteur, communication MODBUS, etc.), le temps de fonctionnement à ce moment est également enregistré ( Protocole).
Diagnosticque	
000419:27:28 Cont. Temps Opéra.	
Diagnosticque	
000146:23:54 Motor Temps Opéra.	
Diagnosticque	Heures de fonctionnement avec modulation Le temps (h:m:s) est décompté uniquement en cas de modulation du contrôleur
Diagnosticque	
20.0 °C E1 - KTY	
Diagnosticque	
9.0 mA Courant E1	
Diagnosticque	Hauteur du signal à l'entrée analogique E1 (Analog In 1)
Diagnosticque	
4.0 V E1 - Tension	
Diagnosticque	
Diagnosticque	
Diagnosticque	Hauteur du signal à l'entrée analogique E2 (Analog In 2)
Diagnosticque	
20.0 °C E2 - KTY	
Diagnosticque	
9.0 mA E2 - Courant	
Diagnosticque	
Diagnosticque	
4.0 V E2 - Tension	

Diagnostic	Etat à l'entrée numérique 1 (Digital In 1)
OFF D1	ON = Bornes D1 - 24V pontées ↔ OFF = Bornes D1 - 24V non pontées
Diagnostic	Etat à l'entrée numérique 2 (Digital In 2)
OFF D2	ON = Bornes D2 - 24V pontées ↔ OFF = Bornes D2 - 24V non pontées
Diagnostic	OFF = Relais K1 relâché : Bornes 11 - 12 pontées
ON K1	ON = Relais K1 excité : Bornes 11 - 14 pontées
Diagnostic	OFF = Relais K2 relâché : Bornes 21 - 22 pontées
OFF K2	ON = Relais K2 excité : Bornes 21 - 24 pontées

12 Protocole

12.1 Affichage et interrogation des événements

Menu principal	Les événements survenus pendant le fonctionnement peuvent entraîner un dysfonctionnement de l'appareil. Les 100 derniers événements sont enregistrés dans le groupe de menus "Protocole". Position 1 = événement le plus récent, affichage : Protocole 1/100 Position 100 = dernier événement enregistré, affichage : Protocole 100 / 100
Start	
Réglage	
Protocole	
Réglages de base	
Controller Setup	Les événements enregistrés sont conservés même en cas de restauration du réglage usine (☞ Groupe de menus Start / Saisie PIN) !

L'appareil distingue plusieurs types d'événements identifiés par différents symboles.

Exemple

Protocole 1/100		Symbole Attention = information
Commande Cont. Temps Opéra. 000493:04:59		L'information est listée uniquement dans le protocole. Il n'y a pas de message en alternance avec l'affichage de valeur effective et pas de message via le relais de signalisation de défaut. Exception En cas de dysfonctionnement du capteur, un affichage est toujours effectué sur l'écran (☞ Controller Setup / Alarme capteurs).
Protocole 2/100		Symbole cloche = alarme
Error MODBUS Com Cont. Temps Opéra. 000193:04:59		Le message d'alarme est listé dans le protocole et s'affiche en alternance avec la valeur effective. Message via un relais de signalisation de défaut en fonction du type de défaut et de la programmation.
Protocole 2/100		Symbole croix = messages restants

Line Fault Cont. Temps Opéra. 000493:04:59	La cause du message a disparu.
---	--------------------------------

Exemple : Défaut réseau passé sur un participant

Protocole 2/100		
Line Fault Cont. Temps Opéra. 000493:04:59	Défaut réseau passé sur un participant raccordé via l'interface MODBUS. Au moment de la suppression du défaut (tension du réseau de nouveau présente), l'appareil était sur le réseau 493 heures, 4 minutes et 59 secondes.	
[P] Details	[ESC]Menu	

Actionner la touche P pour afficher plus de détails

Protocole 2/100		
Line Fault Date Time 15.04.13 10:24	Date et heure de suppression du défaut (réglage de l'heure  Timer)	
[P] Details	[ESC]Menu	

Actionner la touche P pour afficher plus de détails

Protocole 2/100		
Line Fault Place Ventilateur 1	Participant sur lequel le défaut s'est produit.	
[P] Details	[ESC]Menu	

Actionner la touche P pour afficher plus de détails

Protocole 2/100		
Line Fault Commande 0 %	Modulation du participant au moment du message.	
[P] Details	[ESC]Menu	

Quitter le menu avec la combinaison de touches Esc ▼ + ▲.

12.2 Messages & Recherche de défauts

Un message d'alarme ou un message de défaut actuel est signalé par un affichage clignotant et apparaît en alternance avec l'affichage standard.

Display	Relais commute *		Cause	Réaction du contrôleur
	Fonctionnement	Panne		Elimination
aucun affichage	-	-	Panne de tension réseau Cavalier J1 pour interface USB en place	Tension du réseau disponible ? L'appareil se met à l'arrêt et se remet en MARCHE automatiquement au retour de la tension Contrôler le fusible en amont Contrôler le cavalier J1, le retirer ou ne le placer que sur un PIN
OFF	X	-	Pas de déverrouillage	Coupeure via contact externe (fonction 1D = Déverrouillage programmé pour Digital In)
 Réglages d'usine	-	-	Défaut dans l'Eprom	Fonctionne avec réglage usine.
 Erreur EEP	-	X	Défaut EEP, mémoire défectueuse	Fonctionne avec réglage usine.
 Destruction EEP	X	X	Données erronées	Fonctionne avec réglages lus.
 Capteur 1	-	X	Capteur 1 Court-circuit ou coupure du câble de capteur, valeurs de mesure hors plage de mesure	En fonction du court-circuit ou de la coupure et du mode de fonctionnement programmé, l'appareil fonctionne avec une modulation minimale ou maximale. Contrôler le capteur
 Capteur2	-	X	Capteur2 Court-circuit ou coupure du câble de capteur, valeurs de mesure hors plage de mesure	En fonction du court-circuit ou de la coupure et du mode de fonctionnement programmé, l'appareil fonctionne avec une modulation minimale ou maximale. Contrôler le capteur
 Erreur externe * Moteurs EC Filtre Produit antigel Adiabatique Alarme incendie Mano-contact Détecteur de gaz Alarme d'eau RCD	-	X	Contacteur externe déclenché	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. Contrôle du contacteur.
Messages pour les valeurs limites programmées				
 Commande Filtre **	-	X	Message de valeur limite de modulation	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. ☞ Limites en fonction de la modulation.
 Lmt E1 min. Filtre **	-	X	Message d'atteinte de limite minimale Valeur effective du signal en "E1" inférieure au réglage	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. ☞ Limites en fonction du signal de consigne ou du capteur.

Display	Relais commute *		Cause	Réaction du contrôleur
	Fonctionnement	Panne		Elimination
 Lmt E1 max. Filtre **	-	X	Message d'atteinte de limite maximale Valeur effective du signal en "E1" supérieure au réglage	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. ☞ Limites en fonction du signal de consigne ou du capteur.
 Lmt E2 min. Filtre **	-	X	Message d'atteinte de limite minimale Valeur effective du signal en "E2" supérieure au réglage	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. ☞ Limites en fonction du signal de consigne ou du capteur.
 Lmt E2 max. Filtre **	-	X	Message d'atteinte de limite maximale Valeur effective du signal supérieure au réglage	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. ☞ Limites en fonction du signal de consigne ou du capteur.
 Offset 1 Filtre **	-	X	Message de valeur limite écart par rapport à l'offset 1 trop grand	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. ☞ Valeurs limites en fonction de l'écart par rapport à la consigne.
 Offset 2 Filtre **	-	X	Message de valeur limite écart par rapport à l'offset 2 trop grand	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. ☞ Valeurs limites en fonction de l'écart par rapport à la consigne.
En cas de fonctionnement comme MODBUS Master				
En cas d'interconnexion par l'interface MODBUS Master, les messages d'erreur des différents participants sont affichés. Ceux-ci dépendent de la nature du participant (☞ Notice d'utilisation de l'appareil concerné). Exemple :				
 Error MODBUS Com Ventilateur: 8	-	X	Liaison avec l'interface MODBUS Master interrompue Le nombre de participants entré est trop grand	L'appareil continue de fonctionner comme si de rien n'était. Contrôler le nombre de participants. Contrôler la liaison MODBUS.
 Défaut moteur Ventilateur: 3	-	X	Exemple pour un dérangement du moteur sur le participant avec l'adresse 3	Le module de régulation continue de fonctionner comme si de rien n'était. Reset du participant nécessaire (☞ Notice d'utilisation de l'appareil concerné).
 Line Fault Ventilateur: 6	-	X	Exemple pour un défaut réseau sur le participant avec l'adresse 6	Le module de régulation continue de fonctionner comme si de rien n'était. Contrôler l'alimentation réseau du participant.

* Autres textes affichés pour un message d'erreur par contact externe ☞ Contrôler Setup/Texte affiché pour message externe

** Autres textes affichés pour les messages de valeur limite ☞ Valeurs limites fonction [3L]

13 Annexe

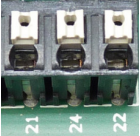
13.1 Caractéristiques techniques

Type	Art.N°.	Tension du réseau	Poids
CXE/AV	320053	1 ~ 230 V (-15 % à +10 %), 50/60 Hz	0,9 kg
CXE/AVE	320056		0,65 kg
CXE/AV	320055	2 ~ 400 V (-10 %...+10 %), 50 / 60 Hz	0,9 kg
CXG-24AV	320057	24 V DC +/- 20 % (consommation de courant env. 65 mA) *	0,75 kg
CXG-24AVE	320058		0,5 kg

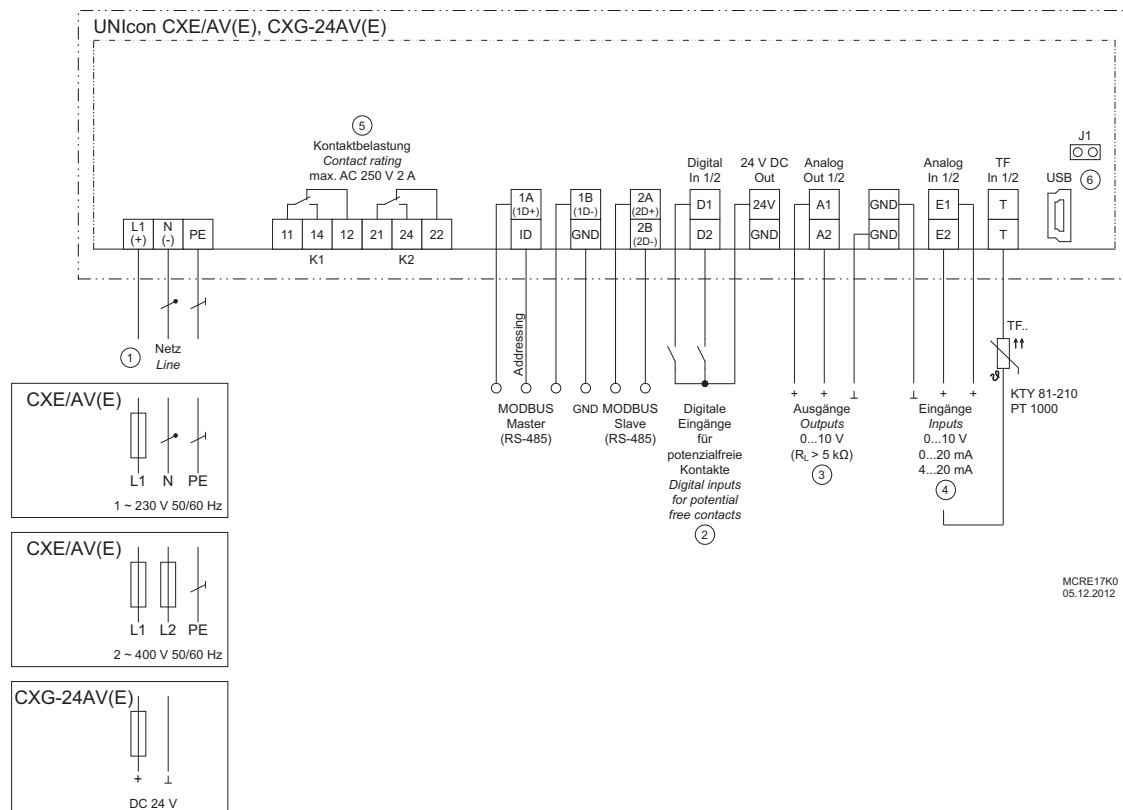
* plus consommation de courant des capteurs raccordés (à 24 V DC)

Résistance d'entrée pour signal de consigne capteur et vitesse (E1, E2)	pour entrée 0 - 10 V : $R_i > 900 \text{ k}\Omega$ pour entrée 4 - 20 mA : $R_i = 250 \Omega$ (charge max. 500 Ω)
Alimentation en tension, par ex. pour les capteurs	+24 V (-30...+20 %), $I_{\max} 70 \text{ mA}$ (Pour les versions 24 V DC, elle dépend directement de la tension d'alimentation)
Sortie analogique (A1, A2 0 - 10 V)	Résistance de charge (charge) $> 5 \text{ k}\Omega$ A l'épreuve des court-circuits, courant de court-circuit max. = 24 mA
Entrées numériques (D1, D2)	R_i ca. 7,8 k Ω Courant d'entrée typ. 2,5 mA Plage de tension niveau high : 7,1...19 V DC Plage de tension niveau low : 0...2,7 V DC
max. dissipée env.	ca. 10 W
Fusible amont Max.	10 A
Température max. admissible	55 °C
Température min. admissible	0 °C (si l'appareil n'est pas sans courant jusqu'à -20 °C)
Hauteur d'installation autorisée	0...4000 m au-dessus du niveau de la mer $\leq 2000 \text{ m}$: aucune restriction $> 2000 \text{ m}$: tension du réseau max. admissible = tension max. indiquée sur la plaque signalétique moins 1,29 % / 100 m
Humidité relative admissible	85 % sans condensation
Compatibilité électromagnétique pour les tensions normalisées 230 / 400 V selon DIN IEC 60038	Emissions parasites selon EN 61000-6-3 (habitation)
	Résistance au brouillage selon EN 61000-6-2 (industrie)
Type de protection du coffret	IP54 Pour le type CXE/AV E & CXG-24AV E (version pour montage sur tableau de commande), uniquement monté en face avant.

Conducteurs possibles (indications pour toutes les bornes)

Push-In Terminals 		Section min.	Section max.
	Plage de serrage, raccordement nominal	0,13 mm ²	1,5 mm ²
	Section de raccordement du conducteur AWG	AWG 24	AWG 16
	monobrin H05(07) V-U	0,2 mm ²	1,5 mm ²
	multibrin H05(07) V-K	0,2 mm ²	1,5 mm ²
	avec embout selon DIN 46 228/1	0,25 mm ²	1,5 mm ²
	embout avec collerette DIN 46 228/4,	0,25 mm ²	0,75 mm ²
	Les conducteurs rigides et les conducteurs munis d'un embout peuvent être enfoncés dans la borne sans outil. Actionner le bouton pour le raccordement de conducteurs souples et pour le desserrage. Longueur à dénuder : 8 mm		
Les indications se rapportent aux possibilités de raccordement des bornes. La section de conducteur requise doit être dimensionnée en fonction des conditions rencontrées.			

13.2 Schéma de raccordement

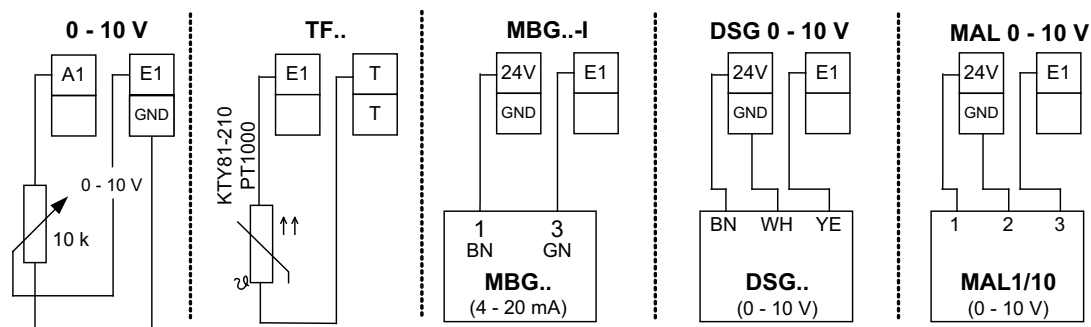


- 1 Réseau
- 2 Entrées numériques pour contacts sans potentiel
- 3 Sorties ($I_{max} = 2 \text{ mA}$) : A1 sortie régulateur préprogrammée pour commander par ex. un régulateur de vitesse, les ventilateurs avec contrôleur intégré et l'entrée 0 - 10 V peuvent être commandés directement. A2 préprogrammée pour tension fixe de +10 V
- 4 Entrées E1 + E2 : 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA, TF.. (KTY, Pt1000)
- 5 Charge de contact max. AC 250 V 2 A (charge ohmique)
- 6 Connecteur J1 pour port USB (Bootloader)

Précaution !

N'enfoncer le connecteur J1 sur les deux broches que pour une mise à jour du logiciel par le port USB . L'appareil ne se met pas en marche si ce connecteur est enfoncé sur les deux broches !

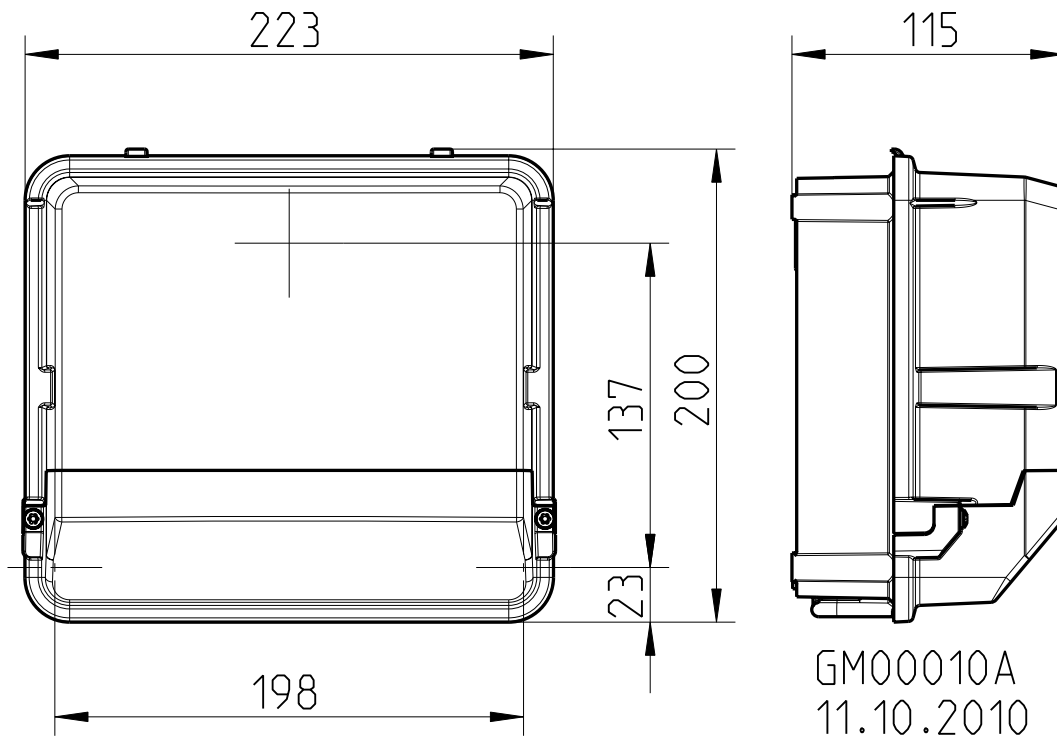
Ne pas déplacer les connecteurs sous tension, respecter les consignes de sécurité !



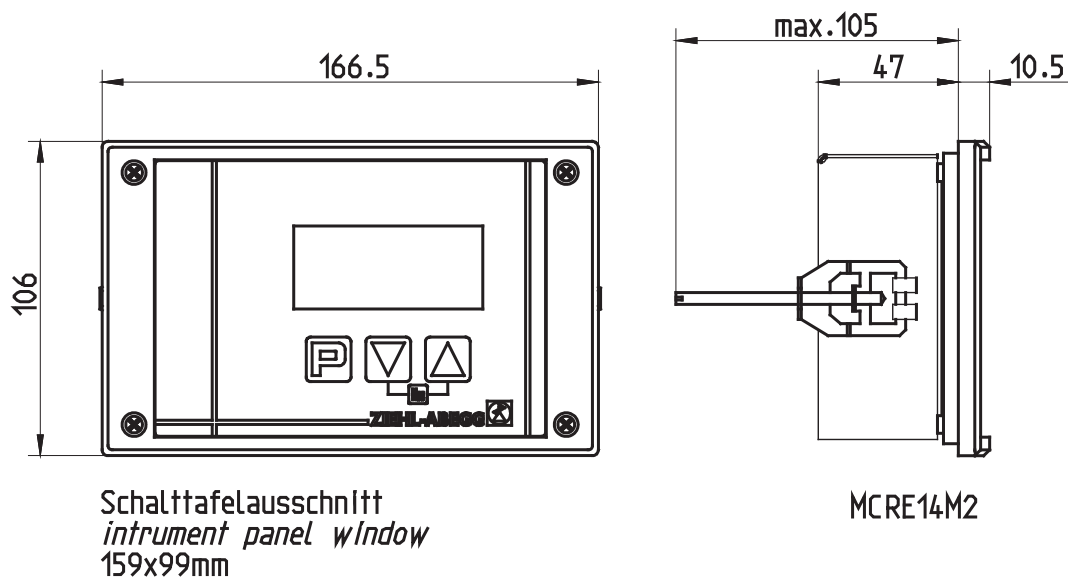
19.09.2012
v_sensoren_e1_t1_ansiplan.vsd

13.3 Dimensions [mm]

Types CXE/AV & CXG-24AV (boîtier mural IP54)



Types CXE/AVE & CXG-24AVE (montage sur tableau de commande)



13.4 Index

A		Mode	15
adressage	13	montage à l'extérieur	9
adressage automatique	13, 85	N	
B		nombre de participants	87
Busmode	74	O	
C		événements	100
câbles de conduite	9	P	
Caractéristiques techniques	4, 103	Part D	56
changement d'heure auto-		Part I	55
matique	82	Part P	55
circuit de régulation 1	17	participants	85, 87
code PIN	49	Prise de la moyenne	31
COM2	76	protection de réglage	52
commande de groupes	56	protection PIN	52
configuration du régulateur	55	Protocole	100
Consigne externe	20	PT1000	10, 30
Coupure air min.	54	R	
D		réfrigérant	38
date	80	Réglage utilisateur	52
deux conducteurs	10	Résistance d'entrée	103
deuxième circuit de régulation	17	RS-485	12
Déverrouillage	65	S	
DSG	41, 44	SIM	76
E		SMS	76
Entrée code	49	Sorties de relais	11
entrées numériques	63	T	
F		Tableaus de menu	88
Facteur K	44	tension du réseau	10
fonction minuterie	80	tensions normalisées	10
H		U	
heure	80	USB	15
heure d'hiver	82	V	
heures de commutation		Valeur limite	76
identiques	82		
L			
Le circuit de régulation 2	17		
Limite	53		
M			
MAL	47		
MBG	37		
menu d'état	87		
menu Diagnostic	98		
message de défaut	101		
MODBUS Master	11, 85		
MODBUS Slave	11, 84		

13.5 Indication du fabricant

Nos produits sont fabriqués conformément aux directives internationales en vigueur. Si vous avez des questions concernant l'utilisation de nos produits ou si vous planifiez des applications spéciales, veuillez vous adresser à :

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
74653 Kuenzelsau
Téléphone : +49 (0) 7940 16-0
Téléfax : +49 (0) 7940 16-504
info@ziehl-abegg.de
<http://www.ziehl-abegg.de>

13.6 Information service

Pour toutes questions techniques lors de la mise en service ou en cas de défauts, veuillez contacter notre assistance technique pour les systèmes de réglage - technique d'aération.

Téléphone : +49 (0) 7940 16-800

Email: fan-controls-service@ziehl-abegg.de

Des interlocuteurs sont à votre disposition dans nos filiales dans le monde entier pour les livraisons en dehors de l'Allemagne, voir www.ziehl-abegg.com.

En cas de retours pour contrôle ou réparation, nous avons besoin de certaines informations pour permettre une recherche ciblée des défauts et une réparation rapide. Pour ce faire, veuillez utiliser notre fiche d'accompagnement pour réparation. Cette fiche vous sera mise à disposition par notre service d'aide après concertation.

Par ailleurs, celle-ci peut également être téléchargée sur notre site web. Support - Téléchargements - Documents généraux.